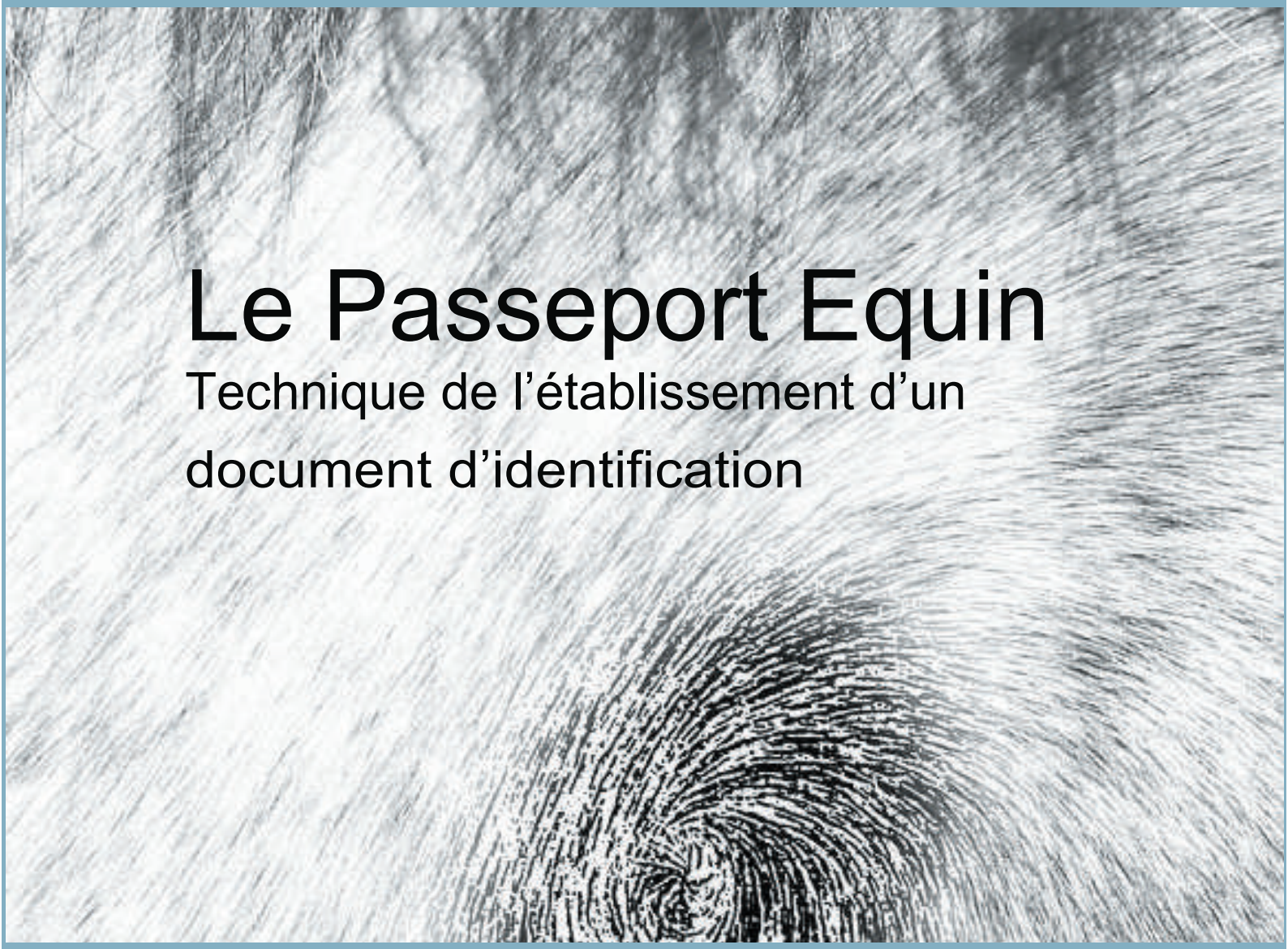
Universität Zürich[UZH]

Commission vétérinaire de la Fédération Suisse des Sports Equestres (FSSE)

Evelyne REBSAMEN

En collaboration avec
Pierre CHUIT, Stéphane MONTAVON et Anton FÜRST



Le Passeport Equin

Technique de l'établissement d'un document d'identification

12ème edition 2019

Source: Le texte de cet ouvrage de référence est basé sur les “Principes d’identification équine graphique et technique de l’établissement d’un document d’identification” du Dr. med. vet. Pierre Chuit, en collaboration avec les Drs. Pierre-Alain Glatt, Marco Hermann et Pierre André Poncet (CHUIT, 2005).

Éditeur: FocusedPublishing GmbH, Russikon

Sources des images: Les photos ont été prises par Evelyne Rebsamen et Pierre Chuit. Les dessins ont été réalisés par Matthias Haab, les graphiques par Jeanne Pierre.

Avant-propos

Décembre 2010

Med. vet. Pierre Chuit,
ancien président Com.vét/FSSE (1980-1994) et
fondateur/organisateur du cours d'identification pour
la FSSE

À la demande de la Fédération Équestre Internationale (FEI), la section pour les maladies équines de la Société Vétérinaire Suisse, qui est plus tard devenue l'Association Suisse de Médecine Équine, alors associée à la Socé Suisse d'Équitation et d'Attelage, qévttest elle-même plus tard devenue la Fédération Suisse des Sports Équestres, a élaboré un concept pour l'identification des équidés qui correspondait aux besoins de l'époque (les années 1980). Elle s'est basée sur les pratiques du Jockey-Club et des Haras Nationaux français, qui avaient déjà de l'expérience pour les signalements graphiques.

Un système précis était alors absolument nécessaire, pour éviter les inexactitudes, falsifications et manques de clarté, un système qui permette d'inscrire les chevaux et poneys dans le registre de la FSSE en les identifiant de façon fiable. C'est sur ces aspirations que s'est fondé l'ouvrage "Principe d'identification équine graphique et technique de l'établissement d'un document d'identification". Cet ouvrage avait pour but d'expliquer l'art d'établir un signalement, dans lequel toutes les marques et tous les épis sont mentionnés. Cette procédure permettait d'identifier également les chevaux d'origine inconnue, lesquels n'étaient pas rares à l'époque. Le vétérinaire-en-chef Löher s'en est inspiré pour créer un système de "code d'identification", qui a été repris et amélioré par la suite.

Grâce à la rigueur des cours d'identification des équidés et à la sévérité des contrôleurs de l'époque, la qualité de l'identification de nos chevaux inscrits dans le registre de la FSSE était parmi les meilleures au monde. Dix ans plus tard, en 1990, la Commission Vétérinaire de la FSSE publie la première édition des "Principes d'identification équine graphique et technique de l'établissement d'un document d'identification. Grâce au travail de thèse d'Evelyne **Rebsamen** cet ouvrage a pu être étendu et complété. Il en résulte un outil didactique précieux, qui devra permettre d'établir d'excellents signalements.

Janvier 2014

Dr méd. vét. Stéphane Montavon, ancien président COVET/FSSE (1997-2005) et responsable de l'identification équine pour la FSSE

Un guide unique utile à tous les intéressés par l'identification équine

C'est avec un très grand plaisir et avec beaucoup de satisfaction que la commission vétérinaire de la FSSE peut enfin mettre à disposition des intéressés par l'identification équine ce petit manuel d'utilisation dans une toute nouvelle version française.

Le travail derrière cet ouvrage est énorme et a nécessité des années de préparation. Qu'un vibrant hommage soit ici décerné sans limite à notre confrère Pierre Chuit dont l'engagement en faveur de l'identification équine a été sans limite. Merci encore à lui toujours pour la dernière adaptation française. De chaleureux remerciements vont également à ses trois autres confrères de l'époque (Drs. Pierre-Alain Glatt, Marco Hermann et Pierre-André Poncet) qui l'ont aidé à mettre sur pied cette formation.

Le cours pour l'identification des équidés, communément appelé CIDE, a beaucoup évolué depuis les années 80. Le public cible de ces cours a également évolué. L'identification équine n'intéresse pas que les vétérinaires praticiens de tous bords. Les fédérations d'élevage chevalin, le personnel de l'administration des douanes sont devenus de fidèles clients qui ont aussi fait l'effort de se mettre au diapason et qui utilisent une seule et même doctrine.

Je remercie aussi notre jeune consœur Evelyne Rebsamen qui, par le biais d'un travail de doctorat en médecine vétérinaire (2007), a su puiser l'énergie nécessaire pour faire une synthèse de toutes ces informations et surtout a réussi à leur donner la crédibilité scientifique nécessaire.

Je souhaite à ce petit guide et à l'identification équine en général le plein succès qu'ils méritent.

Décembre 2008

Dr. med. vet. Evelyne Rebsamen, FVH Chevaux,
Clinique vétérinaire Stockrüti, 8572 Berg

La première édition de “Lignes directrices pour l’identification graphique des équidés, code d’identification” de Pierre Chuit, en collaboration avec les Drs Pierre-Alain Glatt, Marco Hermann et Pierre-André Poncet était publiée en 1990. Dans ces lignes directrices étaient compilées pour la première fois et de façon complète les connaisances d’alors sur l’identification des équidés. C’est en me basant sur cet ouvrage et dans le cadre de ma these sur “la fiabilité de l’identification des équidés reposant sur des caractéristiques extérieurs” sous la direction du Dr. Anton Fürst, maître de conférence à la clinique des chevaux de la faculté Vetsuisse de l’université de Zürich et du Dr Stéphane Montavon, ancien président CoVet/FSSE et responsable de l’identification des équidés pour la FSSE, qu’est né ce texte de référence. Ces pages n’apportent pas de nouveauté fondamentale à l’identification des équidés. L’idée était plutôt de rafraîchir, réorganiser et illustrer la première édition, afin d’en faire un ouvrage de référence pour vétérinaires praticiens, secrétaires de fédérations d’élevages et employés de douane. Il a pour but de contribuer à ce que les signalements suisses restent parmi les meilleurs mondiaux, et d’assurer une identification claire des chevaux. Dans le cadre de ma thèse, j’ai pu déterminer que ceci n’est possible que lorsque le signalement est pris soigneusement et précisément. Ce système est donc dépendant des personnes effectuant les signalements.

Ces pages devraient pouvoir montrer aux propriétaires éleveurs, cavaliers et autres amoureux du monde équestre ce qui rend leur cheval unique.

Enfin, j’aimerais exprimer ma gratitude à tous ceux qui ont participé à la création de cet ouvrage.

Je demande aux lectrices et lecteurs – dans l’intérêt de l’identification des équidés – de me transmettre leurs commentaires et suggestions sur cet ouvrage. (e.rebsamen@gmx.ch).

Décembre 2009

Dans le courant de l'année dernière, le projet de banque de donnée sur le trafic des animaux (BDTA) pour les équidés a pris forme, grâce à une collaboration entre l'Office Vétérinaire Fédéral, l'Office Fédéral pour l'Agriculture, Indentitas SA et les diverses fédérations équines sportives et d'élevage. Cette nouvelle législation est actuellement en phase de consultation. La décision du Conseil Fédéral est attendue pour mai 2010. La BDTA pour les équidés devrait être mise en service le 1.1.2011, le but étant de créer, à terme, un registre central de tous les équidés en Suisse. Tous les équidés recevront un passeport et seront identifiés en temps que poulain déjà. Le signalement ra être recontrôlé à l'âge de 3ans. À l'avenir, il n'y aura pratiquement plus de chevaux adultes sans passeport. De plus, tous les poulains devront être pucés.

La nature exacte de la nouvelle législation n'est pas encore déterminée. Toutes les nouveautés seront affichées sur le site internet de la Fédération Suisse des Sports Équestres.

Aucun autre changement n'a été effectué à l'édition de cette année.

Décembre 2010

La banque de donnée sur le trafic des animaux (BDTA) pour les équidés entre en vigueur dès le 1er janvier 2011. Vous trouverez tous les détails sur le site internet www.agate.ch → notifier des animaux. Un grand projet, qui s'est étendu sur les dernières années, arrive à son terme. Les derniers détails techniques doivent encore être réglés. Dans cette édition, j'ai ajouté un chapitre dans lequel vous trouverez quelques bases sur la BDTA, ainsi qu'un chapitre concernant l'implantation correcte de la puce électronique. Ainsi, j'espère que cet ouvrage vous sera également utile dans cette ère nouvelle de l'identification des chevaux –l'ère de la BDTA équine.

TABLE DES MATIÈRES

A — L'ENREGISTREMENT DES ÉQUIDÉS . . . 1

1. Procédure . . . 2

1.1 Banque de donnée sur le trafic des animaux (BDTA) équidés. . . . 2
1.2 Procédé pour l'enregistrement d'un cheval à la BDTA . . . 4
1.3 Papiers d'identification à double . . . 4
1.4 Corrections et adjonctions . . . 4
1.5 Cas particuliers . . . 4

2. Principes de base . . . 5

3. Quelques conseils pour la prise du signalement . . . 7

4. Termes anatomiques . . . 7

B — LE SIGNALEMENT . . . 11

5. Race . . . 12

6. Sexe . . . 13

7. Année de naissance . . . 13

8. Taille . . . 13

9. Robe . . . 14

9.1 Principes de base de la transmission génétique des robes . . . 14
9.2 Détermination de la robe selon Robert . . . 17
I Famille des Noirs . . . 22
II Famille des Bais . . . 25
III Famille des Alezans. . . . 28
IV Les robes grises. . . . 33
V Les robes pies . . . 39

10. Marques . . . 54

10.1 Code de signalement . . . 54
10.2 Marques innées . . . 56
10.3 Marques acquises . . . 60
10.4 Marques sur la tête. . . . 66
Exemples: Marques sur la tête . . . 74
10.5 Marques sur les membres . . . 82
Exemples: Marques sur les membres . . . 86
10.6 Marques sur le corps . . . 91
Exemples: marques sur le corps. . . . 98

11. Exemples: Passeport équin . . . 100

C — INFLUENZA ÉQUINE **113**

1. Introduction **114**

2. Virus **114**

3. Maladie et symptômes **114**

4. Thérapie **115**

5. Épidémiologie **116**

6. Réponse immunitaire protective **116**

7. Vaccins contre EIV **117**
7.1 vaccins inertes/inactivés 117
7.2 Vaccins vivants 119

8. Les effets des anticorps maternels et de l'âge sur la vaccination contre l'influenza . . . **122**

9. règlements de vaccination **123**
9.1 Connaissances scientifiques 123
9.2 recommandations des fédérations 123

D — IDENTIFICATION DES ÂNES **127**

E — ANNEXES **131**

Annexes I — Dictionnaire **132**

Annexe II — Documents divers **136**

Annexe III — Instructions pour les personnes qui relèvent le signalement **141**

Annexe IV — Poser la puce – Instructions pour les identificateurs **153**

Annexe V — «Les marques de feu» **163**

Annexe VI — «détermination de l'âge dentaire» **173**

Annexe VII — Annuaire de la Fédération Suisse des Sports Équestres (FSSE) **185**

E — RÉSUMÉ: IDENTIFICATION DES CHEVAUX
Thèse d'E. Rebsamen (2007) **186**

F — LITTÉRATURE **187**

G — INDEX **188**

A — L'ENREGISTREMENT D'ÉQUIDÉS

1. Marche à suivre

1.1 Banque de données sur le trafic des animaux (BDTA) pour les équidés

En Suisse, tous les équidés (chevaux, poneys, ânes, mulets et bardots) doivent obligatoirement posséder un passeport et être enregistrés dans la base de données du trafic des animaux (BDTA) de la Confédération Agate.

Les chevaux adultes qui ne seraient à ce jour pas encore enregistrés et qui ne possèdent pas de passeport peuvent encore être annoncés mais uniquement par l'Helpdesk d'Agate et moyennant une taxe. Ces chevaux doivent obligatoirement être munis d'un transpondeur. Le numéro de ce transpondeur doit avoir été enregistré par un vétérinaire chez Agate. Agate respectivement Identitas ou une autre organisation reconnue (fédération d'élevage ou la FSSE ; souvent contre émolument) pourra seulement ensuite commander un passeport. Le signalement ne sera nécessaire que pour l'inscription au Studbook ou au registre des chevaux de sport de la FSSE.

Avant 2011 en Suisse, le passeport était obligatoire uniquement pour les chevaux prenant part aux manifestations FSSE ou aux courses officielles, ainsi que pour l'exportation.

L'Union européenne a également rendu obligatoire l'identification et l'enregistrement des équidés dès juillet 2009. Il est impératif que la Suisse se conforme à ces normes internationales.

Un enregistrement centralisé des équidés a beaucoup d'avantages: Grâce à l'enregistrement obligatoire des chevaux, il suffit de consulter la banque de données centrale pour identifier immédiatement les chevaux importés, connaître leurs propriétaires et l'écurie où ils se trouvent. Les mesures de protection pourront alors être prises encore plus rapidement – dans l'intérêt de tous. Et c'est nécessaire. Avec l'accroissement des mouvements et des changements climatiques, il faut s'attendre à voir apparaître des maladies nouvelles ou réémergentes en Suisse.

• Le rôle du détenteur

Le détenteur est la personne qui gère une écurie, que ces chevaux soient propriété du détenteur ou seulement en pension dans l'écurie.

Le détenteur doit être enregistré auprès du service cantonal compétent. Un fois enregistré, le détenteur recevra chaque année au printemps le formulaire de recensement coordonné des données agricoles dans lequel il doit indiquer le nombre de chevaux. L'enregistrement est obligatoire depuis le 1er janvier 2010.

Les annonces que le détenteur doit effectuer sont un changement de propriétaire (page incluse dans le passeport) ainsi que l'annonce sanitaire au moment de l'abattage.

• Les obligations du propriétaire

Pour pouvoir utiliser la banque de données, le propriétaire tout d'abord s'enregistrer auprès d'agate (www.agate.ch). Une fois enregistré, il reçoit un numéro d'accès personnel. Il peut ensuite enregistrer ses animaux. Ceci est obligatoire depuis le 1er janvier 2011. Pour enregistrer un cheval, il faut notamment indiquer le numéro BDTA de l'écurie où se trouve le cheval, la date de naissance du cheval, son nom, le numéro du transpondeur et le numéro d'identification (United Equine Life Number) si existants. Si le cheval n'est pas encore muni d'un passeport équin, il faut le commander auprès des organisations reconnues à cet effet.

• La notification des poulains nés après le 01.01.2011

Les poulains doivent être annoncés par le propriétaire à Agate dans les 30 jours suivant la naissance. Jusqu'au 30 novembre de l'année de naissance, ces animaux doivent être munis d'un transpondeur. Le numéro du transpondeur ne peut être enregistré que par un vétérinaire sur Agate. Par la suite, le propriétaire peut commander un passeport – la commande doit se faire avant le 31 décembre de l'année de naissance.

Si le poulain sera abattu avant le 31 décembre de l'année de naissance, l'identification et le signalement ne sont pas obligatoires.

• Événements à annoncer

Les événements suivants doivent être signalés dans les 30 jours: l'exportation ou l'importation, le changement d'écurie (si ce changement est plus long que 30 jours), le changement de propriétaire, le changement d'utilisation (d'un animal de rente à un animal de compagnie), la castration, l'abattage et/ou le décès de l'animal.

Lors d'importation, le passeport doit être contrôlé par la BDTA ou une autre organisation reconnue.

Lors de changement de propriétaire, le vendeur doit annoncer la cession du cheval, et l'acheteur doit annoncer la reprise du cheval.

Lors de changement d'utilisation d'un animal de rente à un animal de compagnie, le propriétaire reçoit un autocollant à placer dans le passeport. La déclaration d'un cheval comme animal de compagnie est irrévocable.

Décès: Le passeport doit être envoyé à l'organisme ayant émis le passeport ou à la BDTA, afin d'être annulé. Sur demande, le passeport annulé pourra être retourné au propriétaire.

Abattage: l'abattage est annoncé dans les 3 jours par l'abattoir.

1.2 Papiers d'identification à double

Il faut veiller à ce que l'identification d'un même cheval ne soit pas faite à double. Avant d'établir un passeport, le vétérinaire doit bien se renseigner sur les papiers d'origines existants, et s'assurer que le cheval ne possède pas encore de document d'identification (Passeport FEI-Pferdepass, passeport d'un autre pays, livret de signalement, etc.). Si un tel document existe, il doit être vérifié. Si le signalement figurant sur le document ne correspond pas aux exigences de la FSSE (p. ex. Le signalement graphique ne figure pas, ou signalement descriptif pas assez détaillé), il faut soit le compléter, soit en effectuer un nouveau et le joindre au document existant. Un document émis par une personne nonaccréditée par la FSSE ne sera pas accepté. La commission vétérinaire de la FSSE peut décider au cas par cas.

1.3 Corrections et adjonctions

S'il est nécessaire de corriger ou compléter un signalement, cela doit être fait lisiblement, daté, signé et attesté par un cachet. Tout document qui a été modifié devra être renvoyé à l'autorité qui l'a émis ou à l'autorité de contrôle.

1.4 Cas particuliers

Un vétérinaire agréé par la FSSE n'a pas le droit d'établir le signalement de son propre cheval. Il lui est également interdit d'effectuer des changements dans le passeport de son cheval sans que ces derniers ne soient signés et validés par un autre vétérinaire agréé par la FSSE.

2 . Principes de base

Le signalement doit d'abord être établit sur un brouillon. Après avoir contrôlé le brouillon et corrigé les imprécisions, le signalement sera recopié soigneusement dans le passeport. L'identification du cheval se base sur deux éléments complémentaires:

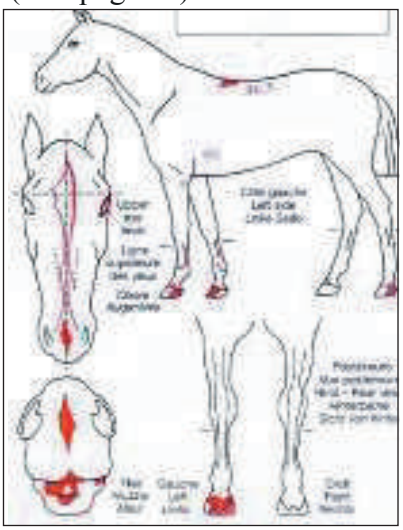
2 .5.1 a) Le signalement descriptif

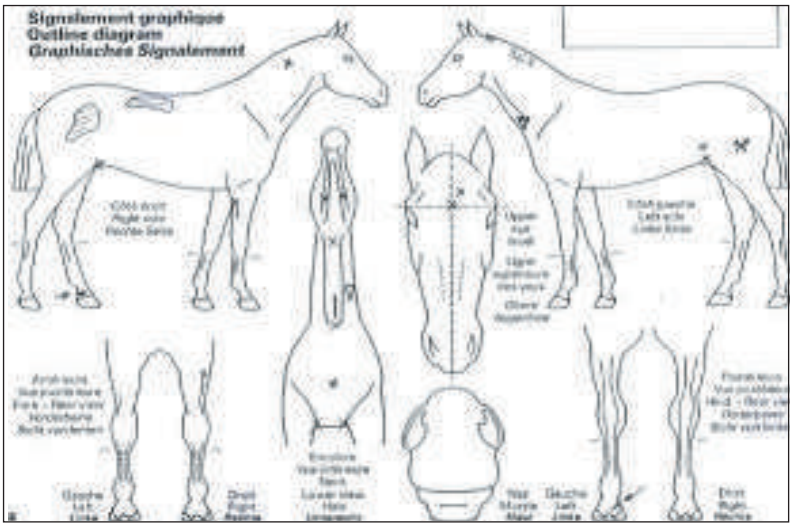
Toutes les marques du cheval y sont décrites en détail. Il doit être écrit lisiblement, en caractères d'imprimerie au stylo-bille noir ou à la machine. Les abréviations, guillemets, accolades ne sont pas admis dans la rédaction du texte, tout comme les signes conventionnels décrivant les sexes. On évitera aussi les termes anatomiques en latin. En effet, le passeport doit pouvoir être lu et compris par tout un chacun.

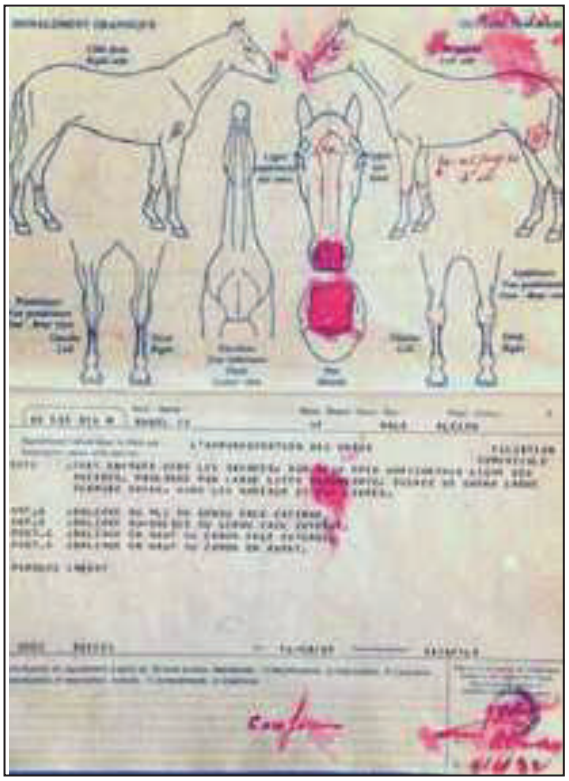
<table>
<tr><td colspan="3">UELN:</td><td colspan="2">Mikrochip-Nr./No de la puce électronique/
Numero di microchip/Microchip number:</td></tr>
<tr><td colspan="5">Geburtsname/Nom de naissance/
Nome di nascita/ Name at birth:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Geburtsdatum/Date de naissance/
Data di nascita/Date of birth:</td><td colspan="2">Geschlecht/Sexe/
Sesso/Sex:</td><td>Gattung/Espèce/
Specie/Species:</td></tr>
<tr><td colspan="5">Farbe/Robe/Mantello/Colour:</td></tr>
<tr><td colspan="5">Beschreibung / Signalement descriptif / Descrizione / Description:
Kopf/Tête/Testa/Head:</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Beine / Membres / Arti / Legs:</td><td colspan="4">-VL/AG/AS/LF:</td></tr>
<tr><td colspan="4">-VR/AD/AD/RF:</td></tr>
<tr><td colspan="3">-HL/PG/PS/LH:</td><td rowspan="3">Name, Agate-Nr., Unterschrift und Stempel des Identifikationsbeauftragten oder des Tierarztes / Nom, N° Agate, signature et cachet de la personne chargée de relever le signalement ou du vétérinaire/ Nome, N. Agate, firma e timbro dell'incaricato al riconoscimento o del veterinario/ Name, Agate-No., signature and stamp of the person authorized to identify the horse or of the veterinarian:</td></tr>
<tr><td colspan="3">-HR/PD/PD/RH:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Körper/Corps/Corpo/Body:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stockmass/Hauteur au garrot/
Altezza al garrese/Height:</td><td colspan="2">Jahr der Messung/Année de la mesure/Anno della misurazione/Year of measurement:</td><td>Datum der Signalementsaufahme / Date de la prise de signalement/ Data di registrazione della segnalazione / Date of description recording:</td></tr>
</table>

2.5.2 b) Le signalement graphique

Toutes les marques du cheval y sont dessinées au stylo-bille rouge ou noir (voir page 54).







N'utiliser en aucun cas un stylo-feutre ou une plume, imprécis et qui risquent de tacher sous l'effet de l'humidité. Les crayons de couleur pouvant être effacés ne sont pas admis non-plus.

Le lieu où a été relevé le signalement, ainsi que la date de réalisation du relevé du signalement seront dûment attestés par le cachet personnel du vétérinaire et sa signature.

Pour les assistants vétérinaires agréés par la FSSE au service de cliniques ou cabinets vétérinaires, le cachet de leur clinique est accepté pour autant que le vétérinaire ajoute son nom de manière lisible (en caractères d'imprimerie).

3. Quelques conseils pour la prise du signalement

a) Le but est d'identifier le cheval de façon exacte et durable, et d'éviter toute confusion. Il est donc essentiel de relever toutes les marques et caractéristiques d'un cheval.

b) Le cheval doit être présenté à la **lumière du jour** ou avec un excellent éclairage. On fera attention aux contre-jours, source de nombreuses imprécisions et erreurs. Le cheval est présenté sur sol ferme, **à la main** au licol, nu et **propre**, surtout le bas des membres. Les sabots doivent être lavés afin de pouvoir distinguer les zones de corne pigmentées des zones dépigmentées.

c) Le signalement doit être relevé de façon précise et systématique. On observe d'abord la tête du cheval, puis son côté gauche, et enfin son côté droit. Il est judicieux de faire deux tours autour du cheval: Un premier tour pour noter les épis, les marques de feu et les éventuelles cicatrices et un deuxème tour pour dessiner les marques blanches.

Règle de base: de gauche à droite – de haut en bas – de la tête à la queue.

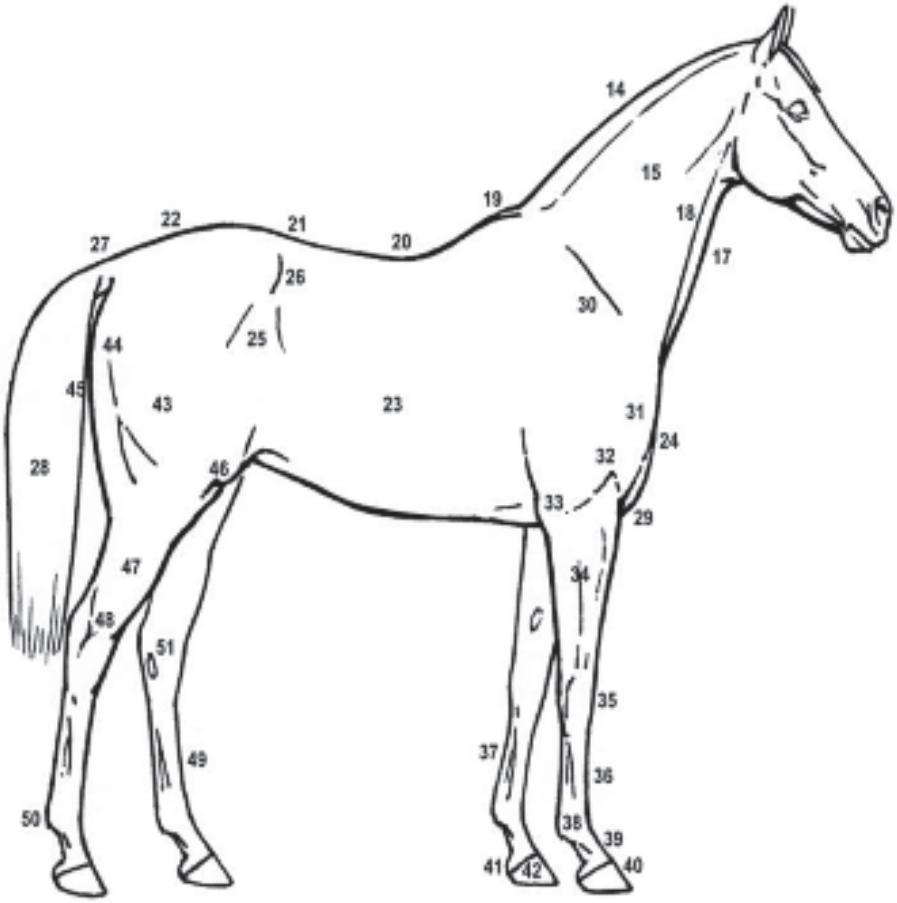
Exception: lors de la description des balzanes, on "fait remonter une balzane".

d) Attention de ne pas confondre la gauche et la droite du cheval lorsqu'on se tient en face de lui! Dans le signalement descriptif, la gauche et la droite sont toujours celles du cheval lui-même.

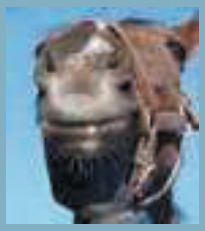
e) Matériel de travail: sous-main ferme pour écrire, assez de feuilles de brouillon, stylo-à-bille noir et rouge

4. Termes anatomiques

Tout un chacun doit pouvoir lire et comprendre le signalement (employé de douane, boucher, marchand de chevaux, propriétaire, etc.). Les termes latins sont donc à proscrire dans le signalement descriptif.


14
15
19
18
22
21
20
27
17
26
30
25
44
45
43
23
31
24
28
46
32
33
29
47
34
48
51
35
37
49
36
50
38
39
41
42
40

1	Front	18	Gouttière jugulaire	35	Carpe
2	Chanfrein	19	Garot	36	Canon
3	Naseau	20	Dos	37	Tendon
4	Bouche	21	Reins	38	Boulet
5	Lèvre suppérieure	22	Croupe	39	Pâturon
6	Lèvre inférieure	23	Côtes	40	Couronne
7	Pli du menton	24	Poitrail	41	Glomes
8	Oeil	25	Flanc	42	Sabot
9	Arcade	26	Pointe de la hanche	43	Cuisse
10	Salière	27	Attache de la queue	44	Pointe de la fesse
11	Oreille	28	Queue	45	Fesse
12	Ganache	29	Ars	46	Genou / grasset
13	Nuque	30	Épaule	47	Jambe
14	Crinière	31	Pointe de l'épaule	48	Jarret
15	Encolure	32	Bras	49	Canon
16	Auge	33	Coude	50	Ergot
17	Trachée	34	Avant-bras	51	Châtaigne



B — LE SIGNALEMENT

5. Race

Il appartient au vétérinaire-identificateur de préciser la race du cheval dans la rubrique réservée à cet effet. Afin de préserver l'exactitude des origines, le vétérinaire n'inscrira dans cette rubrique que des références d'origines dont il est absolument certain. Si le signalement graphique figurant sur le document d'origine ne correspond pas au cheval à identifier, il procédera de la manière suivante:

a) Cheval accompagné d'un certificat d'ascendance suisse

Le passeport et le certificat d'ascendance seront adressés aux diverses fédérations suisses[1] qui, elles, statueront et décideront des suites à donner.

b) Cheval accompagné d'un certificat d'ascendance étranger

Si le propriétaire est disposé à assumer les frais occasionnés par la recherche des origines, transmettre le cas à la Commission vétérinaire de la FSSE qui fera les démarches nécessaires avec les Autorités d'élevage concernées, sans toutefois en garantir l'aboutissement.
Si le propriétaire ne le souhaite pas, on procédera comme stipulé aux lettres C, D et E ci-dessous.

c) Chevaux sans papier d'origine, avec une marque de feu bien lisible et reconnue ou un tatouage

On inscrira dans le passeport:	(Race)…selon la marque de feu
	(Race)…selon tatouage

d) Chevaux présentés par leurs propriétaires comme issus de telle lignée ou de telle race

On inscrira dans le passeport:	présenté comme ... (Race)
	présumé ... (Race)

e) Chevaux présentés sans présomption d'origine, par un propriétaire non concerné ou sans avis

L'identificateur essayera de définir le type et inscrira dans le passeport:	Type ... (Race)
Si cela n'est pas possible, on inscrira alors:	Sans papier

[1] Fédération suisse du cheval de la race des Franches montagnes – Les Longs Prés – CP 190 – 1580 Avenches;
Fédération suisse du cheval de sport CH – Les Longs Prés – CP 125 – 1580 Avenches

6 . Sexe

Il faut préciser s'il s'agit d'un entier (mâle), d'un hongre ou d'une jument (femelle). Les abréviations E, M, H, J, F sont à proscrire. À la suite de la castration, le passeport doit être adressé au secrétariat de la FSSE avec une attestation du vétérinaire pour y inscrire la castration et ainsi corriger le sexe. Il faut en outre noter les anomalies des organes génitaux (cryptorchide, monorchide). En cas d'incertitude si l'animal mâle présenté est bien un étalon/hongre ou alors un cryptorchide, ...

… on inscrira dans le passeport:	présenté comme étalon/hongre.

7 . Année de naissance

L'année de naissance doit être mentionnée dans le passeport. En présence d'un certificat d'ascendance en bonne et due forme, on inscrira l'année mentionnée, après s'être assuré de l'authenticité du document. Sans certificat ou en présence d'un certificat inexact ou douteux, l'âge sera estimé en fonction de la table dentaire. (voir p. 145).

On écrira dans le passeport:	âge dentaire estimé … (année estimée)

Même en cas de doute, l'inscription au crayon n'est pas admise.

8 . Taille

On toise les chevaux ferrés ou non ayant achevé leur croissance. Le cheval doit être bien posé sur ses quatre menbres, sur une surface plane. On mesure la distance entre le sol et le point le plus haut du garrot (apophyse de la 5e vertèbre dorsale). La taille est inscrite en centimètres. Idéalement, on toise un cheval dans un environnement qui lui est familier, où il est calme et détendu. Comme l'attache des membres antérieurs au tronc est principalement musculaire et ne comporte aucun os, une tension peut faire remonter le tronc et donc le garrot jusqu'à cinq centimètres. Ceci est particulièrement important pour les poneys: un centimètre de trop peut conduire à une exclusion de la catégorie "poney". Les poneys sont définis selon leur taille. Ce sont de petits chevaux dont la taille est de max. 149 cm ferrés ou 148 cm sans fers. Selon le règlement de 2007 de la FEI, tous les poneys sont toisés au moment du contrôle d'entrée lors de chaque épreuve internationale. En vertu de la diffulté de toiser dans le calme et la séreintité une marge de tolérance a été déterminée lors du toisage en épreuves internationales : *151 cm ferré ou 150 cm non ferré.*
Les dispositions actuelles et relatives au toisage des poneys participants à des épreuves FSSE sont disponibles sur le site internet de la FSSE (www.fnch.ch).

Pour les épreuves régionales ou nationales en Suisse, on distingue quatre catégories: A jusqu'à 120 cm, B jusqu'à 130 cm, C jusqu'à 140 cm et D jusqu'à 149 cm, ferré; déferré il faut enlever 1 cm.

9. Robe

9.1 Principes de base de la génétique des robes

La transmission génétique des robes chez le cheval est très complexe. Même avec les connaissances actuelles, elle n'est pas entièrement comprise. Une multitude de gènes sont responsables de la couleur de la peau et des poils chez les chevaux. Ces gènes coexistent chez chaque individu sous forme de différents allèles et définissent ainsi le type et la répartition des pigments (SPONENBERG, 1996; BOWLING, 1998) (voir p. 20f). Ces gènes peuvent être classés en deux groupes principaux: a) Les gènes qui agissent sur la synthèse de pigment et b) les gènes qui agissent sur les cellules productrices de pigments – les mélanocytes. Les mélanocytes synthétisent la mélanine, le pigment le plus important pour la coloration de la robe. La mélanine est contenue dans les microgranules dans la peau, les poils et l'iris. Il en existe deux types, comportant chacun deux sous-groupes: l'eumélanine, un pigment noir ou brun et la phéomélanine, un pigment rouge ou jaune.

Les variations de la couleur de la peau et des poils résultent probablement de la modification de gènes responsables de la synthèse de pigment et/ou de gènes agissant sur les mélanocytes (**pigmentation constitutive – intrinsèque**). Ensuite, certains facteurs environnementaux et hormones jouent également un rôle important (**pigmentation facultative – inductible**). Les modifications des récepteurs membranaires des mélanocytes induisent en général une modification du ratio phéomélanine/eumélanine. En outre, les mutations agissant sur la machinerie interne des mélanocytes provoquent des modifications de la quantité de pigment produit: ceci peut entraîner une dilution de la pigmentation. Enfin, les loci contrôlant la différenciation, la prolifération et la migration des mélanocytes déterminent la taille et la forme des taches.

Les mélanocytes proviennent de la crête neurale. L'on sait que les gènes qui agissent sur le développement et la reproduction des mélanocytes agissent également sur d'autres cellules, comme les cellules hématopoïétiques, neurones et cellules germinales primordiales. En outre, certaines hormones et enzymes impliquées dans la régulation et la synthèse de pigment (p. ex. Tyrosinase, Mélanocortine) agissent également sur d'autres processus physiologiques. Cette pléïotropie explique la corrélation qu'il peut y avoir entre la robe et certains traits complexes, comme des troubles du développement (p. ex. le blanc dominant est létal), des maladies (p. ex. les mélanomes des gris), ou même le tempérament. Ceci pourrait expliquer pourquoi, dans différentes parties du monde, la robe est associée au tempérament ("les alezans sont chauds", "les bais sont robustes", "les gris sont doux"). (RIEDER, 2006).

L'on peut séparer les robes en deux groupes: a) les robes dont la couleur du corps est différente de la couleur des crins, bas des membres et pointes des oreilles et b) les robes dont la couleur du corps est la même que la couleur des crins, etc. Cette distinction est importante lors de la détermination de la robe.

Le poil apparaît blanc en l'absence de pigment. La peau dépigmentée est rose, dû à la couleur des vaisseaux sanguins superficiels que l'on voit en transparence. (SPONENBERG, 1996; BOWLING, 1998).

Tableau 1 Type de pigments et leur distribution

* Gène épistatique: masque l'expression d'un autre Locus

Gène (Locus)	Génotype	Phénotype
W* (White)	W W W w w w	létal Aucun pigment dans la peau (rose) ni dans les poils (blancs); yeux complètement pigmentés, foncés ou bleus
G* (Grey)	G G G g g g	Pelage devenant pommelé avec l'âge, sur la base de toutes les couleurs; pigment restant dans la peau et les yeux Comme GG Ne devenant pas pommelé
E (Extension)	E E E e e e	Pigment noir dans la peau et le poil; soit sur tout le corps ou seulement aux extrémités comme EE Pigment dans la peau noir, pigment dans le poil rouge
A (Agouti)	A A A a a a	En présence de poil noir (E): répartition de ce dernier uniquement aux extrémités. A n'a pas d'influence sur le pigment rouge (ee). comme AA En présence de poil noir (E): répartition de ce dernier sur tout le corps. A n'a pas d'influence sur le pigment rouge (ee).
C (Albino)	Ccr Ccr Ccr c c c	Dilution du pigment rouge et du pigment noir vers une couleur crème clair; peau rose, yeux clairs/bleus Pigment rouge dilué au jaune; pigment noir inchangé. Pas de changement de la couleur de base
D (Dun, fr.: sauvage)	D D D d d d	Dilution du pigment rouge vers une couleur rouge clair à jaune, Dilution du pigment noir vers une couleur gris souris à beige; extrémités foncées, raie de mulet, croix de malte, zébrures comme DD Pas de changement de la couleur de base
Z (Silver Dapple)	Z Z Z z z z	Dilution du pigment noir vers une couleur châtain à chocolat (poils) et argenté (crins), pas d'influence sur le pigment rouge comme Z Z Pas de changement de la couleur de base
CH (Champagne)	CH CH CH ch ch ch	Effet inconnu Dilution du pigment noir vers une couleur brune et du pigment rouge vers une couleur jaune Pas de changement de la couleur de base
RN (Roan)	RN RN RN rn rn rn	létal Dès la naissance, de nombreux poils blancs répartis sur le corps mais pas sur la tête, ni sur les extrémités ni les crins Pas Rouan
TO (Tobiano)	TO TO TO to to to	Répartition verticale de taches blanches, le blanc traverse le dos, les quatre membres majoritairement blancs Comme TO TO Pas Tobiano
O (Overo)	O O O o o o	létal répartition surtout horizontale de taches blanches, le blanc ne passe pas sur la ligne du dos, membres majoritairement colorés pas Overo
Sb (Sabino)	Sb Sb Sb sb sb sb	Effet inconnu (létal?) Tête blanche, membres blancs, taches blanches sur le ventre, contours des taches flous et irréguliers Pas Sabino
Spl (Splashed White)	Spl Spl Spl spl spl spl	Effet inconnu (létal?) Tête blanche, membres blancs, ventre blanc, contours nets Pas Splashed White

tableau 2 L'interaction des différents allèles et leurs phénotypes

Phénotype	Génotype										
	blanc	Pommelé	noir/ brun-rouge		Dilutions			Taches			
Blanc	W w	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Noir	w w	g g	E E E e	a a	C C	d d	z z	to to	o o	lp lp	rn rn
Alezan	w w	g g	e e	a a	C C	d d	z z	to to	o o	lp lp	rn rn
Crème (Cream)	w w	g g	-	-	Ccr Ccr	-	-	-	-	-	-
Bai	w w	g g	E E E e	A A A a	C C	d d	z z	to to	o o	lp lp	rn rn
Isabelle (Buckskin)	w w	g g	E E E e	A A A a	Ccr C	d d	z z	to to	o o	lp lp	rn rn
Palomino	w w	g g	e e	-	Ccr C	d d	z z	to to	o o	lp lp	rn rn
Gris souris/ Grullo	w w	g g	E E E e	a a	C C	D D D d	z z	to to	o o	lp lp	rn rn
Bai sauvage (Dun)	w w	g g	E E E e	A A Aa	C C	D D D d	z z	to to	o o	lp lp	rn rn
Alezan sauvage (Red Dun)	w w	g g	e e	-	C C	D D D d	z z	to to	o o	lp lp	rn rn
Chocolat/ Silver Dapple	w w	g g	E E E e	A a	C C	d d	Z Z Z z	to to	o o	lp lp	rn rn
Pommelé	w w	G G G g	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rouan	w w	g g	E E E e	a a	C C	d d	z z	to to	o o	lp lp	Rn rn
Tobiano (alezan)	w w	g g	e e	-	C C	d d	z z	TO TO TO to	o o	lp lp	rn rn
Tobiano (bai)	w w	g g	E E E e	A A A a	C C	d d	z z	TO TO TO to	o o	lp lp	rn rn
Tobiano (noir)	w w	g g	E E E e	a a	C C	d d	z z	TO TO TO to	o o	lp lp	rn rn
Overo (alezan)	w w	g g	e e	-	C C	d d	z z	to to	O o	lp lp	rn rn
Overo (bai)	w w	g g	E E E e	A A A a	C C	d d	z z	to to	O o	lp lp	rn rn
Overo (noir)	w w	g g	E E E e	a a	C C	d d	z z	to to	O o	lp lp	rn rn

(BOWLING, 1998)

9.2 Détermination de la robe d'après Robert

(ROBERT, 2004)

Grâce à cette méthode, toutes les robes peuvent être définies, même chez les poneys et races américaines. Elle est relativement complexe, tout en restant logique et conséquente. Elle suit cinq étapes.

Cheval présenté:

La robe peut être déterminée en suivant les cinq étapes décrites ci-dessous:

Étape 1	Étape 3	Étape 4	Étape 5
Détermination de la **robe de base** (p. ex. alezan)	**Poils mélangés** (p. ex. rouan) *poils blancs ou noirs en proportions constantes ou variables*	**Taches blanches de la robes** (p. ex. capé) *Forme Étendue Répartition*	**Particularités de la robe** (p. ex. crins lavés) *Zones de poils plus clairs ou plus foncés, Couleur des crins Pigmentation de la peau*
Étape 2 **Nuance** de la robe de base (p. ex. brûlé)			

La détermination de la robe se fait suivant cinq étapes:

Étape 1 Détermination de la robe de base

Pour déterminer la robe de base, il faut imaginer le cheval présenté sans les poils blancs, car le blanc peut se superposer à toutes les robes. Puis l'on considère la couleur du reste de la robe et des crins (crinière, queue, poils de l'auge, poils tactiles des paupières et autour des naseaux et de la bouche). Ainsi, il devrait être possible d'affecter le cheval à une des quatre principales familles de robes: **Famille des noirs** (poils et crins noirs), **Famille des bais** (poils bruns, crins et partie distale des membres noirs), **Famille des alezans** (poils et crins fauves), **autres** (robes blanches ou fortement éclaircies, robes tachées).

Cheval sans les poils blancs

Robe de base déterminable	Robe de base **non** déterminable car:
noir: Poils noirs Crins noirs	Beaucoup de blanc ou entièrement blanc
	Fortement éclairci
Bai: Poils bruns Crins noirs	fortement modifié (pommelé)
Alezan: Poils fauves Crins fauves	pie, appaloosa

Étape 2 Nuances de la robe de base

Après avoir affecté le cheval à une des principales familles, l'on détermine la robe exacte en considérant: a) la couleur des poils, b) la couleur de la peau, c) la couleur des yeux.

Cette étape est relativement subjective et laisse place à beaucoup d'interprétation. De plus, les nuances peuvent varier considérablement selon les saisons, l'exposition au soleil, l'alimentation, l'âge ou la croissance des poils et de l'appréciation de l'identificateur.

Presque chaque pays définit les robes de façon différente. Certains pays utilisent la couleur de la peau comme critère principal, d'autres la couleur des poils, ou encore une combinaison des deux. Cela donne lieu à des difficultés d'interprétation et de traduction. De plus, les nuances d'une robe peuvent changer au cours du temps, selon les saisons, l'exposition au soleil, l'âge, l'alimentation, la lumière, etc. Néanmoins, si l'on veille à prendre le signalement de façon précise et soigneuse, les nuances de robes ne jouent plus un grand rôle dans l'identification d'un cheval.

Lors de l'identification, il est donc suffisant de se restreindre à la détermination de la robe de base. La famille des noirs est définie comme bai foncé, car une distinction visuelle entre les deux est souvent difficile. L'on différencie donc les robes suivantes: Bai foncé/bai, alezan, gris, pie/appaloosa.

Nous allons néanmoins nous attarder sur les nombreuses robes et leur génétique dans les pages qui suivent. La réduction des robes aux quatre catégories décrites ci-dessus ne facilite pas toujours la tâche de l'identificateur, surtout lorsqu'il rencontre une robe inhabituelle. Les explications qui suivent ont pour but d'écarter les incertitudes et de clarifier la description et la génétique des robes. L'on va également voir qu'il n'est pas toujours possible d'affecter une robe à une catégorie selon le phénotype.

Les familles de robes et leurs nuances

	Famille des Noirs	Famille des Bais	Famille des Alezans
Robe de base	**Noir**	**Bai**	**Alezan**
$C^{cr}c$	**Noir (sans effet)**	**Isabelle (buckskin)**	**Palomino**
DD/d	**Gris souris (Grullo)**	**Bai sauvage**	**Alezan sauvage**
RNrn	**Gris fer**	**Rouan (Roan)**	**Aubère**

ZZ/z	Chocolat (Noir Silver)	Silver Dapple (Bai silver)	sans effet
$C^{cr}C^{cr}$	Smoky Cream	Perlino	Cremello
GG/Gg	(Noir/gris) pommelé	(Bai) pommelé	(alezan) pommelé
Ww	né blanc	né blanc	né blanc

Pour la description de la robe dans le passeport équin, l'on ne distingue qu'entre:

Bai foncé; Bai; Alezan; Gris

I Famille des Noirs

Robe non-évolutive.

L'intéraction entre les deux loci "Extension" et "Agouti" détermine si la robe sera noire, baie ou alezane. Le locus "Extension" détermine si la couleur noire sera exprimée (E) ou non (e). Le locus "Agouti" détermine la répartition de la couleur noire.

Si l'allèle dominant E n'est pas présent (génotype ee), le noir ne sera pas exprimé. Dans ce cas, les allèles du locus "Agouti" seront complètement masqués, car ee est épistatique sur "Agouti". Le résultat sera donc un alezan.

Si l'allèle dominant E est présent dans le génotype, le noir sera exprimé et les allèles "Agouti" ne seront pas masqués. Si l'allèle dominant A est présent, le noir sera limité aux extrémités et le résultat sera un bai (EE/Ee, AA/Aa). Si l'on ne trouve que l'allèle récessif a, le résultat sera un cheval noir uni.

Poils	noir	→ Noir
Crins	noir	→ Gris souris/Grullo
		→ Gris fer
		→ Chocolat/Silver Dapple

A_1 Noir *(all.: Rappe, angl.: Black)*

Poils	noir
Crins	noir
Peau	noir
Yeux	foncés

Particularité: Marques blanches possibles

Nuances de robe:

- **Noir de jais** *(all.: Glanzrappe, angl.: Jet/Raven Black)*
  Poil et crins d'un noir profond avec des reflets métalliques, ne se décolore pas au soleil
- **Noir charbonné, noir réglisse** *(all.: Kohl- oder Fahlrappe)*
  Poil noir foncé sans éclat, souvent pommelé
- **Noir mal teint** *(all.: Sommer-, Hell- oder Lichtrappe, angl.: Summer Black)*
  Poil noir mat avec des nuances rouge-brun, se décolore au soleil, crins foncés
- **Noir pangaré** *(all.: Schwarzbraun, angl.: Seal Black)*
  Poil noir, avec les zones autour des naseaux, des coudes, des plis du grasset, du ventre et de l'arrière et l'intérieur des cuisses brun à brun clair, crins noirs

A_2 Gris souris/Grullo *(all.: Mausfalbe/grullo, angl.: Mouse Coloured/Dun)*

Robe non-évolutive.

L'allèle dominant D du locus "Dun" est responsable des marques dites primitives: zébrures, raie de mulet, bande scapulaire, etc. Lorsque le génotype CC^{CR} est combiné avec le génotype DD/Dd, il en résulte une robe décolorée et des marques primitives.

Poil	gris souris
Crins	noirs et blancs mélangés
Peau	Noire
Yeux	foncés
Membres	noirs
Zébrures, raie de mulet, bande scapulaire.	

A_3 Gris fer *(all.: Eisenschimmel, angl.: Blue Roan)*

Robe non-évolutive.

En cas d'hétérozygotie, l'allèle dominant Rn^{Rn} (locus "Roan") provoque, chez toutes lse robes de base, un mélange de poils blancs sur tout le tronc. La tête, le bas des membres et les crins ne sont pas touchés (d'où l'appellation cap deMmaure). L'homozygotie Rn^{Rn} est létale.

La couleur des Roans varie beaucoup avec les saisons et l'âge. Ils sont plus clairs au printemps, lorsqu'ils perdent leur poil d'hiver. Durant l'été, ils sont de nuance moyenne. C'est en hiver qu'ils sont le plus foncé, parfois de couleur très proche de la robe de base. Certains Roans deviennent plus foncsé avec l'âge, pouvant même être difficile à distinguer d'un non-Roan.

Poil	noir fortement parsemé de poils blancs sur le tronc
Crins	noirs
Peau	noire
Yeux	foncés
Tête	noire, sans poils blancs mélangés
membres	noire, sans poils blancs mélangés

A_4 Chocolat *(all.: Chocolat, angl.: Chocolat Silver/Silver Dapple)*

Cette robe est parfost aussi appelée “noir silver” en français, surtout lorsque les crins présentent des mèches argentées. En ne regardant que le phénotype, il est souvent difficile de différencier un chocolat d’un bai foncé (crins noirs) ou d’un alezan brûlé foncé (crins brun foncés).

Robe non-évolutive.

La présence de l’allèle Z (locus “Silver Dapple”) chez un cheval noir provoque une dilution haractéristique du pigment noir vers un brun chocolat-marron. Le pigment rouge ne subit pas de modification.

Poil	brun chocolat,
	souvent pommelé
Crins	brun chocolat (à noi))
	Parfois avec mèches argentées
Peau	**foncée**
Yeux	foncés

II Famille des Bais

Robe non-évolutive.
Transmission génétique: v. p. 20

Poil	de jaune clair à brun-noir	→ Bai
		→ Isabelle
		→ Bai sauvage
membres	noirs	→ Rouan
		→ Silver Dapple

B_1 Bai *(all.: Braun, angl.: Bay)*

Poil	brun
Crins	noirs
Peau	noire
Yeux	foncés
Membres	noirs
	(evt. marques blanches)

Nuances de robe:

- **Bai foncé** *(all.: Dunkelbraun, angl.: Dark/Mahagony Bay)*
- **Bai clair** *(all.: Hellbraun, angl.: Light Bay)*
  Une couleur brun clair, qui peut s'approcher de l'alezan, à l'exeption des crins noirs

- **Louvet** *(all.: Wolfs-/Rehfarbe, angl.: Wolf-coloured)*
  La base du poil est plus claire, son extrémité noire.

B_2 Isabelle *(all.: Buckskin/Falbe, angl.: Buckskin)*

Robe non-évolutive.

L'allèle C^{cr} du gène C (locus "Albino") provoque, en cas d'hétérozygotie (CC^{cr}), un éclaircissement du pigment rouge vers le jaune. Le noir n'est pas influencé. Sur une base de bai cela donnera donc isabelle à cause de l'éclaircissement du poil rouge alors que les crins et la partie distale des membres resteront noirs.

Poil	jaune (clair à foncé)
Crins	noirs
Peau	noire
Yeux	foncés
Membres	noirs
	(evt. marques blanches)

Nuances de robe:

- **Isabelle foncé** *(all.: dunkler Buckskin, angl.: Dark/Sooty buckskin)*
- **Isabelle clair** *(all.: heller Buckskin, angl.: Silvery buckskin)*

B_3 Bai sauvage, Isabelle *(all.: (Braun-)Falbe, angl.: Dun)*

Robe non-évolutive.

En français, le bai sauvage est en général appelé isabelle. Mais contrairement au bai sauvage, l'isabelle n'a ni raie de mulet, ni zébrure, ni bande scapulaire. Génétiquement ce sont deux robes différentes. Il serait donc judicieux de les différencier également dans la nomenclature.

L'allèle dominant D du locus "Dun" est responsable des marques dites primitives: zébrures, raie de mulet, bande scapulaire, etc. Lorsque le génotype CC^{CR} est combiné avec le génotype DD/Dd, il en résulte une robe décolorée et des marques primitives.

Poil	Jaune (clair à foncé)
Crins	noirs
Peau	noire
Yeux	foncés
Membres	noirs
Raie de mulet, bande scapulaire, zébrures	

B_4 Rouan *(all.: Muskatschimmel, angl.:Red Roan)*

En allemand, “Braunschimmel”

Transmission génétique: v. page 23, gris fer

Poil	brun, fortement parsemé de poils blancs sur le tronc
Crins	noir
Peau	noire
Yeux	foncés
Tête	brune, pas de poil blanc mélangé
Membres	noirs, pas de poil blanc mélangé

B_5 Silver dapple, Bai silver *(all.: Silver dapple, angl.: Red Silver/Silver Dapple)*

Les bais silver ont une crinière claire, ce qui est atypique pour la famille des bais. Il est souvent très difficile de les différencier des alezans crins lavés. Pour cela, il faut regarder la partie distale des membres, qui est plus foncée chez les bais silver.

Robe non-évolutive.

La présence de l’allèle Z (locus “Silver Dapple”) chez les chevaux bais provoque une dilution charactérisique du pigment noir vers la partie inférieure des membres.

Parfois les bais en présence d’une dilution silver pourront être confondus avec des alezans aux crins couleur de lin.

poil	chocolat à rouge, souvent fortement pommelé
Crins	argentés à blancs
Peau	foncée
Yeux	foncés
Membres	clairs

III Famille des alezans

Poil	rouge clair à rouge foncé	→ Alezan
		→ Palomino
Crins	brun-rouge ou clair, voir blanc	→ Alezan sauvage
		→ Aubère

C_1 Alezan *(all.: Fuchs, angl.: Chestnut)*

Robe non-évolutive.

L'interaction des deux loci "Extension" et "Agouti" détermine si la robe sera baie, alezane ou noire. Le locus "Extension" détermine si la couleur noire sera exprimée (E) ou non (e). Le locus "Agouti" détermine la répartition de la couleur noire.

En l'absence de l'allèle dominant E (phénotype ee), le noir ne sera pas exprimé. Dans ce cas, les allèles du locus "Agouti" seront complètement masqués, car ee est épistatique sur "Agouti". Le résultat sera un alezan.

Donc, si les deux parents sont alezans, le poulain sera obligatoirement alezan.

Poil	fauve
Crins	fauves
Peau	foncée
Yeux	foncés

Nuances de robes:

- **Alezan clair** *(all.: Hellfuchs, angl.: Light Chestnut)*
  Poil jaune ou rouge, crins du même ton ou plus clair
- **Alezan doré** *(all.: Goldfuchs, angl.: Golden Chestnut)*
  Poil jaune fauve avec forts reflets métalliques; crins souvent plus foncés
- **Alezan foncé** *(all.: Dunkelfuchs, angl.: Dark Chestnut)*
  Poil brun-rouge foncé ou grisâtre; crins brun sale à grisâtre
- **Alezan brûlé** *(all.: Brandfuchs, angl.: Liver Chestnut)*
  Poil brun-café foncé, pointes légèrement plus claires; Crins brun foncé; peau **noire**
- **Alezan charbonné** *(all.: Kohlfuchs)*
  Poils brun-noir rougeâtre; crin foncé, souvent pratiquement noir avec reflets rouges.

- **Alezan crins lavés**

  Poil brun fauve, crins jaunes
- **Silver Dapple** *(all.: Schwarzfuchs)*

  Poil brun-fauve foncé; crins argentés ou blancs
- **Alezan café-au-Lait**

  Poil et crins de couleur café-au-lait clair. Peau claire mais pas rose.
  La classification génétique de ces chevaux n'est pas encore claire: nuance de robe alezane, palomino, ou autre?

C_2 Palomino *(all.: Palomino, angl.: Palomino)*

Robe non-évolutive.

L'allèle C^{cr} du gène C (locus "Albino") provoque, en cas d'hétérozygotie (CC^{cr}), un éclaircissement du pigment rouge vers le jaune. Le noir n'est pas influencé. Sur une base alezane, cela donnera un palomino à cause de l'éclaircissement du poil rouge vers le jaune. Les crins sont en général Presque blancs.

Poil	jaune pâle à doré
Crins	blanc argenté, plus clair que le poil
Peau	**noire ou grise**
Yeux	foncés (pas bleus)

Particularités: présentent souvent des charbonnures

Parfois quelques crins noirs

Les poulains naissent relativement clairs et deviennent plus foncés avec le temps.

Nuances de robes:

- **Palomino clair** *(all.: Hell-Palomino)*
- **Palomino cuivré** *(all.: Kupfer-Palomino)*

C_3 Alezan sauvage ***(all.: (Rot-)Falbe, angl.: Red Dun)***

Robe non-évolutive.

L'allèle dominant D du locus "Dun" est responsable des marques dites primitives: zébrures, raie de mulet, bande scapulaire, etc. Lorsque le génotype CC^{CR} est combiné avec le génotype DD/Dd, il en résulte une robe décolorée et des marques primitives.

Poil	fauve
Crins	fauves, plus foncé que le poil
Yeux	Foncé
Raie de mule, bande scapulaire, zébrures	

C_4 Aubère ***(all.:Aubère, Fuchsschimmel, Rotschimmel, angl.: Strawberry Roan)***

Transmission génétique: v. page 23, gris fer

Poil	fauve fortement parsemé de poils blancs sur le tronc
Crins	fauve
Tête	fauve, pas de poil blanc mélangé
membres	fauve, pas de poil blanc mélangé

Autres gènes pouvant modifier la robe de base

Champagne

L'on pense qu'il existe un gène supplémentaire, relativement rare, qui serait responsable d'un éclaircissement de la robe de base: Le gène Champagne. Chez les hétérozygotes, l'allèle dominant Champagne (Ch^C) provoquerait un éclaircissement du pigment noir vers le brun et du rouge vers le jaune. L'effet chez les homozygotes est inconnu. Il n'est néanmoins toujours pas clair si l'éclaircissement est réellement dû à ce gène ou s'il s'agit d'une action combinée du gène "Dun" et du gène "Cream".

Poil	pâle, avec reflets clairs
Crins	bruns à blancs
Peau	rose à brun clair
Yeux	ambre (bleus à la naissance, deviennent foncés plus tard

Ch^C modifie les robes de base comme suit:

Noir:	Bai:	Alezan:
Champagne	Champagne ambré	Champagne doré

Pangaré *(all.: mehlmauleffekt, angl.: mealy)*

L'on suspecte qu'il existe un gène, le gène "pangaré" (Pa+), qui provoquerait un éclaircissement des zones autour des naseaux et des yeux, des coudes, des plis du grasset, du ventre et de l'arrière et l'intérieur des cuisses. L'existence de ce gène n'a pas encore pu être prouvée. Là aussi, il pourrait tout aussi bien s'agir d'une interaction entre d'autres gènes de dilution ou d'éclaircissement.

Pa+ modifierait les robes de base comme suit:

Noir	Bai	Alezan
Noir pangaré	Bai pangaré	Alezan pangaré
(angl. Seal Brown)	*(angl. Mealy Bay)*	*(angl. Sorrel)*

Le noir pangaré et le bai foncé se ressemblent beaucoup, on les confond probablement souvent.

IV Les gris

Robe de base non déterminable → Blanc
Robe de base non déterminable → Crème
Robe de base non déterminable → Gris

↓

ATTENTION! Si la robe de base ne peut être déterminée à cause de **mélanges de couleurs sous forme de taches**, on parle de pie ou appaloosa en fonction de la taille, de la forme et de la répartition des taches blanches.

D_1 Cheval né blanc *(all.: Weiss, angl.: White)*

Robe non-évolutive.

L'allèle dominant W (locus "White") empêche la production de pigment dans la peau et les poils. Les chevaux nés blancs sont toujours hétérozygotes (Ww), car l'homotygotie (WW) est létale. Concrètement, cela veut dire que: a) Chez les équidés, l'albinos n'existe pas (l'on ne verra jamais un cheval avec les yeux rouges) et b) l'élevage exclusif de chevaux blancs n'est pas possible. (SPONENBERG, 1996)

Poil	blanc
Crins	blanc (voir jaunâtre)
Peau	rose
Yeux	foncés (rarement bleus)

Particularité: Parfois quelques poils pigmentés!

D_2 Crème *(all.: Isabelle, angl.: Cream)*

Attention: Les dénominations “Isabelle” en allemand ou en français désignent deux robes complètement différentes!!!

Robe non-évolutive.

Le crème est souvent appelé albinos à tors. C’est l’allèle C^{cr} du gène C (locus “Albino”) qui est responsable de cette robe. Cet allèle présente une dominance incomplète. Chez les individus homozygotes, il provoque une très forte dilution ou éclaircissement des pigments rouges *et* noirs. Les chevaux crème sont homozygotes $C^{cr}C^{cr}$. La plupart du temps, il n’est pas possible de déterminer quelle est la robe de base. Les croisements (→hétérozygote) avec un crème résultent en général en dilution de la robe de base: palomino lors de croisement avec un alezan, Isabelle lors de croisement avec un bai. Le croisement de deux crèmes donnera toujours un crème.

Poil	blanc
Crins	blancs à grisâtres
Peau	rose
Yeux	Noisette (parfois bleus)

Particularité: marques blanches possibles

Nuances de robe

- **Smoky Cream**

(appartiennent génétiquement à la famille des noirs)

- **Perlino** *(all.: Perlino; angl.: Perlino)*

(appartiennent génétiquement à la famille des bais)

Crins gris, plus foncés que le poil

- **Cremello** *(all.: Cremello; angl.: Cremello)*

(appartiennent génétiquement à la famille des alezans)

Crins blancs, plus clairs que le poil

D_3 Gris *(all.: Schimmel; angl.: Grey)*

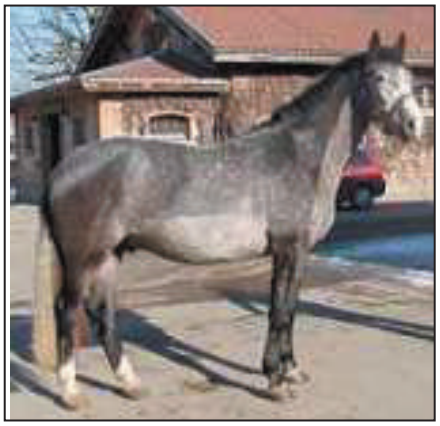
Robe évolutive.

Une robe grise est due à l'allèle G (locus "Grey"), qui est dominant sur toutes les autres robes. Si un cheval porte l'allèle dominant G (GG/ Gg), il sera gris. Les chevaux qui ne sont pas gris portent donc toujours le gène G sous la forme gg. Donc si l'on croise deux chevaux non-gris, le poulain sera forcément non-gris! Pour obtenir un gris il faut qu'au moins un des deux parents soit gris.

Ces poulains naissent avec la couleur de la robe de base, alezan, bai ou noir. Le gène G est responsable du fait que la quantité de pigment déposée dans les poils diminue avec l'âge. Le gris apparaît sur plusieurs années –entre un et cinq ans. Lors du signalement de poulains ayant au moins un parent gris, il est donc judicieux de noter "peut devenir gris".

L'on différencie deux types de gris: a) les gris qui perdent la pigmentation des crins, et deviennent complètement "blanc" avec le temps, et b) les gris qui gardent une pigmentation des crins, parfois aussi sur certaines parties du corps et sur le bas des membres, et ne deviennent donc jamais complètement "blancs". Dans les deux cas, la pigmentation de la peau reste inchangée.
Beaucoup de gris développent des mélanomes (tumeur des mélanocytes, cellules productrices de pigments) dont la fréquence augmente avec l'âge.

Poil	**devenant gris, jusqu'à blanc**
Crins	**devenant gris, jusqu'à blanc**
	(restent rarement foncés)
Peau	**noire**
Yeux	foncés



Nuances de robes

Gris pommelé *(all.: Apfelschimmel, angl.: Dapple Grey)*

Décrit une étape du changement de robe vers le gris. La robe a des zones rondes plus claires, entourées de zones plus foncées.
Chez les gris pommelés, on peut différencier selon la robe de base:

Noir grisonnant/Gris *(all.: Rappschimmel/Grauschimmel, angl.: Grey)*

Bai grisonnant/Gris *(all.: Braunschimmel, angl.: Grey)*

Alezan grisonnant/Gris *(all.: Fuchs-/Rotschimmel, angl.: Grey)*

Chez les gris ayant leur couleur définitive, l'on peut différencier les nuances suivantes:

Gris moucheté *(all.: Fliegenschimmel, angl.: Fleabitten Grey)*

Petits points noirs sur toute la robe

Gris truité *(all.: Forellenschimmel, angl.: Speckled Grey)*

Petits points fauves sur toute la robe

Tableau 3: différenciation entre gris - né blanc - Crème

Robe	**Pigment**	**Peau**	**yeux**	**Marques blanches**
Gris	Perte progressive de pigments dans les poils	foncée	foncés	évt. visibles
Né blanc	Pas de pigment dans la peau ni dans les poils	rose	foncés (en gén. pigmentés)	pas visibles
Crème	Dilution du pigment dans la peau, les poils et les yeux	rose	clairs (bleus, verts ou noisette)	visibles

Étape 3 Poils blancs ou noirs mélangés à la robe

L'on considère en suivant:

a **Couleur** des poils mélanges dans la robe de base (blanc ou noir)

b **Évolutio** des poils mélangés (p. ex. granité)

c **rapport** poils blancs/poils colorés

a Couleur

Poils blancs

Une fois la robe de base déterminée, considérer la présence ou l'absence de poils blancs. Les poils blancs peuvent être répartis de différentes manières: parsemés sur le corps ou en taches plus ou moins grandes. (à ne pas confondre avec les marques blanches)

Poils noirs

Lorsque des poils noirs sont mélangés à la robe ou si l'extrémité des poils est noire par endroits, on parle de "fumé" (Il n'y a pas de terme spécifique en allemand). La robe isabelle fumé correspond à l'ancienne dénomination "louvet" *(all.: Wolfsfalbe, angl.: Wolf-coloured)*.

b Évolution

Si la quantité de poils blancs augmente avec le temps, on parle de "grisonnant" *(all.: Vergrauung, Schimmelung, angl.: greying).*

Si, à la naissance déjà, la robe contient des poils blancs, et que la quantité de blanc reste plus ou moins constante avec les années, il peut s'agir des robes suivantes: famille des **rouans**, si la tête, le bas des membres et les crins ne présentent pas de poils blancs mélangés (Gris fer, v. p. 23; Rouan, v. p. 27; Aubère, v. p. 30), ou **granité** *(all.: gestichelt, angl.: roan)*, si la tête, le bas des membres et éventuellement les crins présentent également des poils blancs mélangés. Le granité commence en général sur les flancs et à la base de la queue. La base génétique du granité est pour le moment inconnue.

Si l'on ne peut pas dire si la quantité de poils blancs va changer avec le temps, on parle de "mélangé" *(all.: gemischthaarig)*.

On écrira dans le passeport:

"Peut devenir gris" ou "granité" ou "mélangé"

Rouan

Alezan fortement granité / aubérisé

c Rapport blanc/couleur

La quantité relative de poils blancs est exprimée par les mots "fortement" (plus de 50% de poils blancs) et "peu" (moins de 50% de poils blancs).

Tableau 4 Description des robes avec poils blancs ou noirs mélangés

(1) Si la robe ne change pas avec le temps, la tête est généralement colorée

(2) Si change avec le temps, le grisonnement commence généralement par le tour des yeux

	Poils blancs mélangés à la robe				**Poils noirs** mélangés à la robe
	Sous la mère	Chez le cheval adulte			
		Robe **non-évolutive** (1)	Robe **évolutive** (2)	Évolution **incertaine** de la robe	
Famille des Noirs	Noir mélangé	Gris fer/ Noir granité	Noir grisonnant	Noir mélangé	
Famille des Bais	Bai mélangé	Rouan/ bai granité	Bai grisonnant	Bai mélangé	Louvet
Famille des Alezans	Alezan mélangé	Aubère/ Alezan granité	Alezan grisonnant	Alezan mélangé	- fumé
Autres	mélangé	granité	Gris	mélangé	- fumé

(BAUDOUIN, 2005)

Étape 4 Panachures

La description des panachures est probablement la partie la plus compliquée de la description des robes. L'on différencie plusieurs de groupes. Ces subdivisions sont définies de façon logique, pour ainsi faciliter la détermination de la robe. La différenciation se fait surtout d'après la **distribution** des zones blanches et colorées.

V Les robes tachées

E_1 Les pies. Possèdent plusieurs grandes taches sur le corps et/ou une marque blanche qui monte plus haut que le coude ou le genou sur au moins un membre.

Tobiano	**Overo**	**Tovero**

Sabino	**Balzan**

E_2 Les tachetés: L'on différencie cinq différents motifs de tachetés. Dans la plupart des cas, un même cheval présentera une combinaison de motifs.

léopard	**Few Spots**	**Marbré**

Capé (uniforme)	**Capé** (tacheté)

E_3 Bringé

Bringé blanc (=rayé)	**Bringé** noir

E_1 Pie

La présence de grandes plages blanches sur le corps et/ou de balzane montant plus haut que le coude ou le grasset sur au moins un membre est ce qui caractérise les pies.

La taille et la forme des taches blanches sont très variables.

En considérant la localisation (tête, membres, dos), l'orientation et les contours des taches blanches, on peut différencier cinq types de pies.

Le pie peut se superposer à toutes les robes de base, laquelle doit être mentionnée (p. ex. pie-bai, pie-alezan, etc.). L'on peut préciser la dominance de robe comme suit: bai-pie *(all.: Braunschecke)*, si le bai domine, pie-bai *(all.: Scheckbraun)*, si le blanc domine, etc.

Les zones blanches sont dessinées au stylo-bille rouge et hachurées. Il est conseillé de le faire directement sur le brouillon afin d'éviter de ne plus savoir quelles étaient les zones colorées resp. blanches lors de la mise au propre à la maison.

$E_{1.1}$ Tobiano *(all. Tobiano -Platten-Scheckung, angl. Tobiano)*

Robe non-évolutive.

L'allèle dominant TO (locus "Tobiano") est responsable de la robe Tobiano. Le Tobiano peut se superposer à toutes les robes et leurs divers éclaircissements et dilutions. Le tobiano est la robe pie la plus courante.

Tête	Principalement colorée, évt. petites marques blanches
Membres	souvent blancs
Taches blanches	asymétriques, traversent la ligne du dos
Axe	vertical
Contour	Réguliers, bords nets
Peau	Zones blanches: rose Zones colorées: foncée

Particularités:	Taches pigmentées dans les zones blanches (ink spots). Les crins peuvent être blancs ou colorés selon la pigmentation de la peau correspondante.
Extension minimale:	quatre grandes balzanes, dont une qui traverse la ligne du dos.
Extension maximale:	Cheval blanc avec la tête colorée

Nuances de robe

- Pie-tobiano alezan
- Pie-tobiano bai
- Pie-tobiano noir

$E_{1.2}$ Overo *(all. Overo-Rahmen-Scheckung, angl. Overo frame)*

Robe non-évolutive.

L'allèle O (locus "Overo") est responsable de la robe overo. Chez un hétérozygote, le phénotype sera une robe overo typique. Les poulains homozygotes naissent blancs et meurent dans les premiers jours de vie à cause d'une absence de cellules nerveuses dans le colon (mégacôlon aganglinaire). Il ne s'agit probablement pas d'un problème dû au locus overo lui-même, mais plutôt d'une mutation sur un autre gène, fortement associé au locus "Frame" (BREM, 1998).

Tête	Principalement blanche
Membres	Souvent colorés
Taches blanches	Ne traversent pas la ligne du dos, Partent du ventre et s'étirent sur les flancs et l'encolure
Axe	horizontal
Contours	irréguliers, souvent dentelés
Peau	Zones blanches: rose

Extension minimale: Tête blanche, avec quelques taches blanches sur les flancs

Extension maximale: Cheval blanc avec une tache colorée sur le dos

Nuances de robe

- Pie-overo alezan
- Pie- overo bai
- Pie- overo noir

$E_{1.3}$ Sabino *(all.: Sabino-Stichelhaar-Scheckung, angl.: Sabino)*

Robe non-évolutive.
L'allèle Sb (locus "Sabino") est responsable de la robe sabino.

Tête	Principalement blanche
Membres	Souvent avec de grandes balzanes
Taches blanches	asymétriques, sur le dos, le ventre et les membres
Contour	Fortement dentelé, flou et irrégulier

Extension minimale:	Une grande tache blanche
Extension maximale:	Cheval blanc avec les oreilles colorées

$E_{1.4}$ Balzan *(all.: Nordische-Platten-Scheckung, angl.: Splashed White)*

Robe non-évolutive.
L'allèle dominant Spl (locus "Splashed White") est responsable de la robe balzan.

Tête	Souvent blanche
Membres	blancs
Taches blanches	aucune sur le dos, ventre blanc
Contours	réguliers, nets
Yeux	la plupart du temps bleus

$E_{1.5}$ Tovero *(all.: Tovero Scheckung, angl.: Tovero)*

Croisement entre Tobiano et Overo, Sabino ou Balzan.

Cheval pratiquement blanc
Quelques taches colorées sur les flancs, les genoux et dans
La zone de la nuque et de la tête

TOBIANO	ou	OVERO
principalement colorée	tête	Principalement blanche
souvent blancs	Membres	principalement colorés
oui	Blanc sur le dos	non
vertical	Axe des taches blanches	plutôt horizontal
net	Contour des taches blanches	irrégulier, dentelé

OVERO	ou	BALZAN
principalement colorés	Membres	Principalement blancs
irréguliers, dentelés	Contours des taches blanches	nets

TOBIANO	ou	SABINO
principalement colorée	tête	principalement blanche
nets, réguliers	Contours des taches blanches	irréguliers, flous

SABINO	ou	BALZAN
oui	Blanc sur le dos	non
dentelés, flous	Contours des taches blanches	réguliers, nets

Tête
Membres
blanc sur le dos
Axe des taches blanches
Contours des taches blanches

TOBIANO

OVERO

Tête

Taches blanches

?

Membres

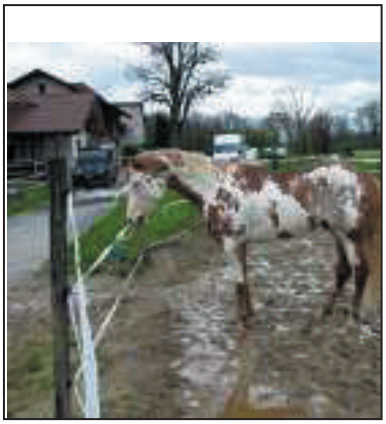
Contours des taches blanches

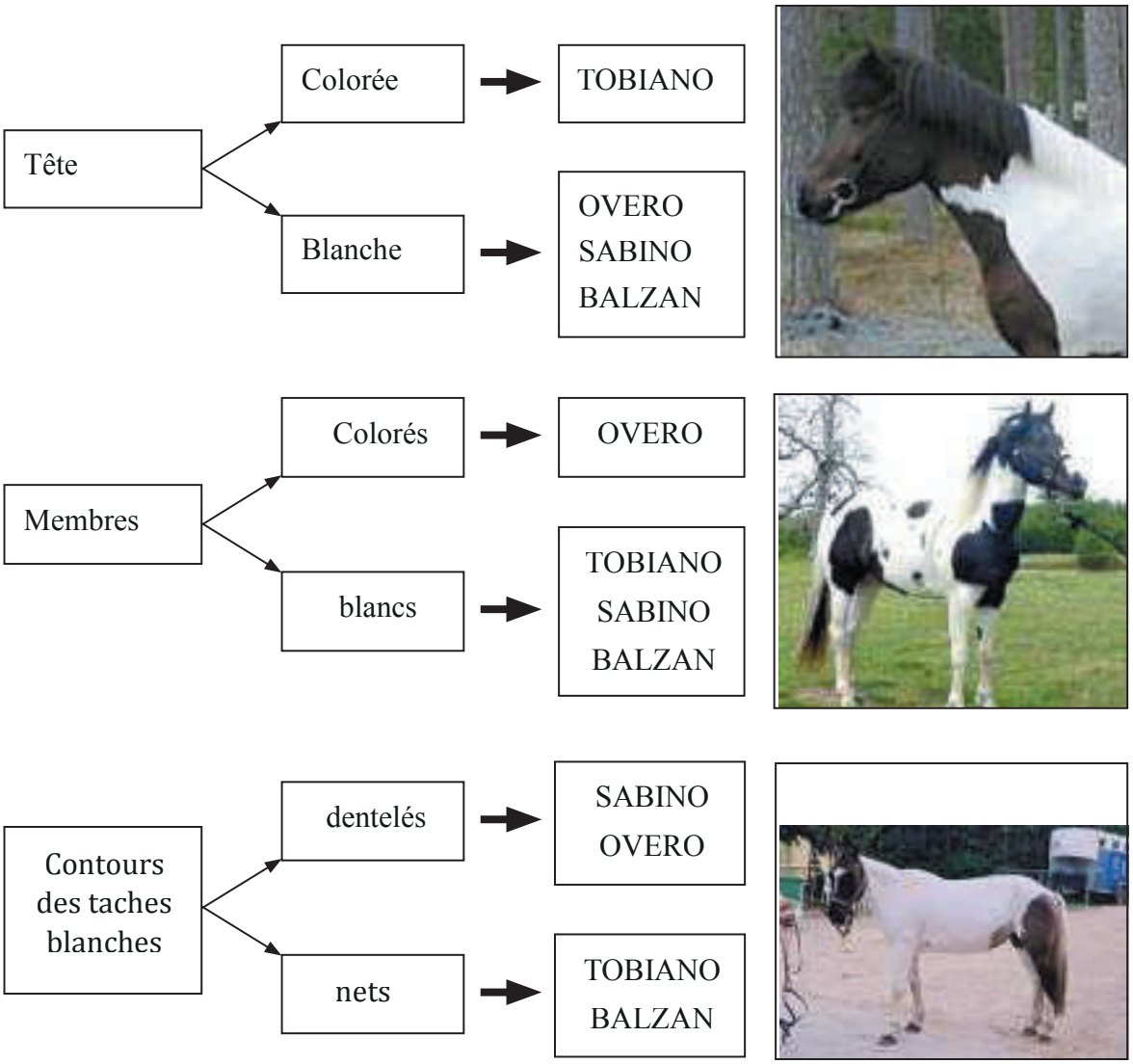
SABINO

Blanc sur le dos

Contours des taches blanches

BALZAN




Tête
Colorée
TOBIANO
Blanche
OVERO
SABINO
BALZAN
Membres
Colorés
OVERO
blancs
TOBIANO
SABINO
BALZAN
Contours des taches blanches
dentelés
SABINO
OVERO
nets
TOBIANO
BALZAN

E_2 Le complexe léopard

(SPONENBERG, 1996)

Le gène dominant Lp (locus "Leopard") est responsable pour ce type de robe. Ce gène est influencé par différents modificateurs, qui conduisent aux différents motifs de robe léopard, (B_1 – B_8). Dans la plupart des cas, un même cheval présentera une combinaison de motifs.

Ce type de robe est communément appelé appaloosa. Cela vient du nom de la rivière Palouse située en Amérique du Nord, où ces chevaux de robe particulière étaient élevés par les Indiens Nez Percé.

$E_{2.1}$ Marbrure, mottling ou champagne *(all.: Mottling/Champagne, angl.: Mottling)*

Expression minimale du complexe léopard

- Petits points sur la peau de l'anus, des parties génitales, des naseaux et des paupières;

  Sur peau pigmentée: points roses ou blancs

  Sur peau non pigmentée: points pigmentés
- Sclérotique souvent blanche
- Sabots souvent striés

Ces trois caractéristiques peuvent aussi apparaître chez des chevaux dont la robe ne fait pas partie du complexe léopard.

$E_{2.2}$ Givré *(all.: Frostkruppenschecke, angl.: Frost/Frosted Tip)*

- Robe de base foncée
- taches blanches semblables à du givre sur la croupe

$E_{2.3}$ Flocon de neige *(all.: Schneeflockenschecke, angl.: Snowflake)*

- Robe de base foncée
- Sur tout le corps: petites taches blanches floues, d'un diamètre jusqu'à 3 cm, semblables à des flocons de neige

Particularité: Les flocons peuvent s'agrandir progressivement, jusqu'à ce que la robe apparaisse blanche avec des taches colorées.

$E_{2.4}$ Speckled

- points colorés sur tout le corps
- caractéristiques léopard (voir Mottling)

Particularité: à ne pas confondre avec gris moucheté (points colorés plus petits, ne possède pas les caractéristiques léopard)

$E_{2.5}$ Marbré ou marmoré *(all.: Marmorschecke, angl.: Varnish Roan/Marble)*

- Robe de base foncée, n'apparaissant que sur les parties osseuses (visage, garrot, épaule, hanches, genoux)
- Le reste de la robe est envahi de poils blancs

$E_{2.6}$ Capé *(all.: Schabrackenschecke, angl.: Blanket)*

- Robe de base foncée avec dos et arrière-main (sans les membres) blancs (cape)
- Contours variables: peuvent être nets, dentelés ou flous
- La cape peut être uniforme (blanche) ou tachetée *(all. gepunktet, angl. Spotted)* (avec des taches colorées).

$E_{2.7}$ Léopard *(all.: Tiger- oder Leopardschecke, angl.: Leopard)*

- Poil principalement blanc (la peau dessous est rose), Robe de base souvent discernable sur les flancs, derrière les coudes et sur la tête/nuque.
- Répartition symétrique des taches colorées (la peau dessous est noire) sur tout le corps, de forme et de taille différentes. Les contours sont nets.

Particularité: Les poulains léopard naissent colorés. La robe perd graduellement sa couleur de base, ne laissant que les taches colorées.

$E_{2.8}$ Few-Spots Léopard *(all.: few spots Tiegerschecke, angl.: Few-Spots Leopard)*

Expression maximale du complexe Léopard (le blanc domine sur la robe de base).

- Poil principalement blanc (la peau dessous est rose), Robe de base et. discernable sur les flancs, derrière les coudes et sur la tête/nuque.
- Répartition symétrique de peu de taches colorées (la peau dessous est noire) sur tout le corps, de forme et de taille différentes. Les contours sont nets.

Pour différencier un cheval de robe léopard d'un cheval de robe flocon de neige, il faut se baser sur la couleur des membres:

- Léopard: Membres et corps tout blanc avec taches colorées
- Flocon de neige: membres colorés (permettant la détermination de la robe de base)

E_3 Bringé *(all.: gestreift, angl.: Brindle)*

La génétique de cette robe est mal connue. On pense qu'il existe un gène responsable de cette robe, mais il a été démontré que cette robe peut être le résultat de chimérisme. Une chimère est un organisme formé de deux populations de cellules génétiquement distinctes. La chimère est issue de la fusion très tôt dans la gestation de deux embryons distincts (gestation gémellaire due à double fécondation). On retrouve donc deux génotypes différents dans un seul individu, mais les deux populations de cellules sont compatibles grâce à la précocité de la fusion.

$E_{3.1}$ Bringé blanc/Rayé *(all.: weiss gestreift, angl.: white brindle)*

Les poils blancs sont répartis en forme de rayures traversant la ligne du dos, sur une base de robe colorée.

$E_{3.2}$ bringé noir *(all.: Schwarz gestreift, angl.: brindle)*

Présence de rayures noires sur tout le corps (à ne pas confondre avec les zébrures)

Les pages précédentes illustrent bien qu'il n'est pas toujours facile de déterminer la robe d'un cheval. Parfois même, le phénotype ne correspond pas au génotype. Pour l'identification d'un équidé, cela ne joue pas un grand rôle. Pour l'éleveur, par contre, cela peut être très important: tout d'abord pour savoir quel croisement faire pour obtenir telle robe, mais aussi pour savoir quel croisement serait à proscrire pour éviter un homozygote avec effet létal.
La génétique permet également le test de paternité d'un poulain –si le génotype des parents est connu.

Aujourd'hui, il existe plusieurs tests génétiques permettant de déterminer le génotype d'un individu. Un laboratoire qui propose ces tests est le Veterinary Genetics Laboratory de l'University of California. Vous trouverez plus d'information sur le site www.vgl.ucdavis.edu

Étape 5 Les particularités de robe

La dernière étape de la description de la robe est la précision d'éventuelles particularités de la coloration des poils, des crins ou de la peau.

A Poil

Raie de mulet *(all.: Aalstrich, angl.: List)*

Bande de poils plus foncés le long de la ligne du dos, du garrot à la base de la queue.

La raie de mulet peut être représentée par un trait noir épais. Mais comme elle n'est pas visible depuis le côté, elle n'est en général pas dessinée. Elle doit par contre être mentionnée dans le signalement descriptif.

Bande scapulaire *(all.: Widerriststreifen, angl.: Withers stripe)*

Bande de poils noirs le long des épaules et traversant le garrot.

Elle est représentée par un trait noir épais.

Bande cruciale/croix de Malte *(all.: Maltekreuz, angl.: Shoulder Stripe)*

Raie de mulet et bande scapulaire ensemble.

Zébrures **(all.: Zebrastreifen, angl.: Zebra Marks)**

Rayures foncées ou noir derrière les avant-bras, carpes, genoux, jarrets et canons.

Les zébrures sont représentées par des traits noirs.

Marque *(all.: Fleck, angl.: Marking)*

Tache blanche sur une peau dépigmentée. Si elles sont déjà présentes à la naissance, on les trouve en général au passage de sangle, sous le ventre, ou sur les parties supérieurs des membres.

Les marques acquises sont le résultat de harnachement mal adapté, ou de marquage à froid (avec de l'azote liquide).

Les contours sont dessinés au stylo-bille rouge.

Charbonnure *(all.: Kohlfleck, angl.: Dark Marks, Sooty, Smutty, Bend Or Spots)*

Zone de poils noirs chez un alezan ou un bai. S'il y a des poils blancs mélangés à la zone noire, on parle de charbonnure mélangée.

Dans le passeport, on ne dessine que les grandes charbonnures. On dessine le contour en noir et on hachure la surface. S'il s'agit d'une charbonnure mélangée, on hachure en rouge et noir.

Tache de sang/Tache de vin
(all.: Blutfleck/Weinfleck, angl.: Blood Mark)

Zone de poils fauves. On les trouve souvent chez les gris truités. On dessine le contour en noir

B Crins

La couleur des crins fait partie intégrante de la détermination de la robe. Lorsque les crins présentent une décoloration, ceci peut être mentionné dans la dernière étape. On parle en particulier de:

Crins lavés
(all.: Verwaschene Schutzhaare, angl.: flaxen mane)

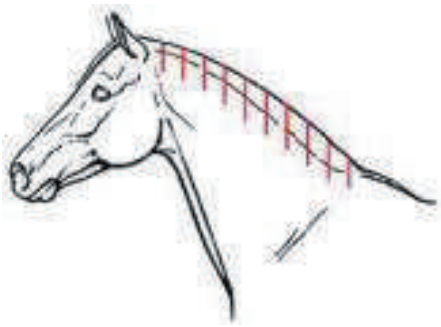
Crins plus clairs, comme décolorés, sur une robe foncée. Les crins lavés chez les gris ne sont pas un signe distinctif, car avec l'âge tous leurs crins blanchissent.

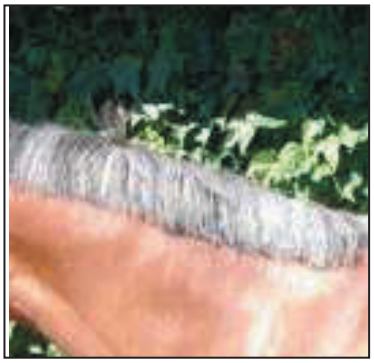
Ils sont décrits dans le texte.

Crins mélangés *(all.: Gemischte Schutzhaare)*

C'est un mélange de crins foncés et blancs.

On les représente en dessinant quelques traits rouges dans la crinière et la queue.





C Peau

Il s'agit de la peau autour des yeux, des naseaux et des parties génitales.

Champagne *(all.: Champagne, angl.: Champagne)*

Peau dépigmentée (rose à brun clair) parsemée de petits points noirs (voir aussi complexe léopard, "mottling")

Vitiligo *(all., angl.: vitiligo)*

Zones blanches ou couleur chair, dont l'emplacement et la taille varient avec le temps. Le vitiligo est dû à une variation de la production de mélanine, de cause inconnue. On le trouve le plus souvent autour des yeux, des naseaux et de la bouche, mais parfois aussi sur l'encolure, le tronc et autour des parties génitales.

Comme les taches de vitiligo varient énormément, le mieux est de ne pas les dessiner, mais de les mentionner dans le texte.

10. Marques

Les marques sont des caractéristiques individuelles dans le pelage du cheval. Chaque cheval possède plusieurs marques. Prises ensemble, elles doivent permettre d'identifier clairement un cheval.

Les marques **innées** (p. ex. Les épis et les marques blanches) sont déjà présentes à la naissance du poulain, si les épis restent identiques tout au long de la vie du cheval, les marques blanches peuvent évoluer, surtout lors la croissance. On ne pourra attester leur forme, taille, emplacement et contours qu'une fois adulte.

Les marques **acquises** sont soit des marques faites intentionnellement pour faciliter l'identification du cheval (p. ex. Marques de feu, marques à l'azote liquide, tatouages, transpondeur), soit elles sont accidentelles (p. ex. blessures ou cicatrices de chirurgie).

10.1 Code de signalement

Les marques sont dessinées dans le signalement graphique au stylo-à-bille **noir** ou **rouge**. Le bleu ne doit jamais être utilisé, car il se voit mal sur les photocopies. Le stylo-feutre et la plume sont à proscrire, car l'encre est susceptible de couler en cas d'humidité. Bien entendu, les stylos à encre effaçable ne sont pas autorisés non-plus.

En noir

Épi: Croix de St-André

Épi penné: Croix de St-André avec un trait noir

Coup de lance: triangle sur son centre

Charbonnure: dessin du contour, intérieur hachuré

Cicatrices/ marque de feu illisible : flèche

Feux en raie ou en pointe: plusieurs points dans la région des cicatrices

Zébrures, raie de mulet, bande scapulaire, croix de malte: Traits noirs épais dans la direction correspondante

Marque de feu: Dessin de la marque à l'emplacement correspondant. Si la marque n'est pas lisible, on la représente par une flèche → tout comme une cicatrice.

En rouge (tout ce qui est blanc sur le cheval)

Quelques poils blancs (grisonné): quelques traits parallèles

Taches/Marques blanches: Dessin du contour

Herminure: petits cercles noirs dans la zone entourée de rouge

Truiture: petits cercles rouges dans la zone entourée de rouge

Bord mélangé: quelques traits parallèles à l'endroit où le contour est mélangé

Bordé: double contour

Ladre: contour dessiné en rouge puis rempli de rouge

Marbrure: Contour de la marbrure noir, l'intérieur est laissé blanc.

Plages blanches sur le corps (pie): contour rouge, intérieur hachuré

Marquage à l'azote: Dessin de la marque à l'emplacement correspondant. Si la marque n'est pas lisible, on la représente par une flèche → tout comme une cicatrice.

10.2 Marques innées

A Épi

Un épi est un ensemble de poils *divergents* (si le sens des poils se dirigent vers l'extérieur) ou *convergents* (si le sens des poils prend la direction du centre) autour d'un point plus ou moins apparent. Certains épis se retrouvent chez pratiquement tous les chevaux (p. ex. épis d'ars et de grasset), d'autres sont variables (p. ex. épis de trachée et de gorge). Les épis sont un élément important de l'identification du cheval (surtout les épis variables). Ils doivent donc être reportés dans le signalement graphique et décrits de façon précise.

Dessin:

Épi divergent

Épi divergent et penné

Épi convergent

Épi convergent penné

Si deux épis sont proches, on décrit leur position relative l'un à l'autre

Côte à côte

L'un sur l'autre

Diagonaux, de droite à gauche

Horizontaux

Verticaux

Diagonaux, de gauche à droite

Un épi peut être mélangé, lorsqu'il est parsemé de poils blancs.

Dessin:

Il ne faut pas confondre les épis avec des zones de confluence de poils, ou zones de rebroussement des poils, endroits où viennent se rencontrer des poils de directions diverses. Ces zones n'ont pas de centre, et il est possible de les déplacer avec une brosse. On les trouve fréquemment au haut du poitrail et aux pointes des hanches. Ces zones de rebroussement ne sont ni décrites, ni dessinées.

B Pennure

L'épi peut être penné, s'il rappelle la forme d'une plume. Selon la position et la forme de la pennure, l'on différencie les épis pennés horizontaux, verticaux, sinueux, en spirale ou diagonaux. Une belle pennure sur une face latérale de l'encolure peut être nommée "épée romaine".

Dessin:

C Coup-de-lance

Absence naturelle de muscle de l'encolure, du poitrail ou de l'épaule, sans cicatrice. La taille peut être très variable.

Dessin:

D Taches

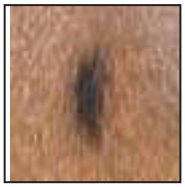
Zone de poils d'une autre couleur que la couleur de base.

Taches et marques blanches, neigeure, arborisation

Dessin:

Taches pigmentées (p. ex. chabonnures)

Dessin:



E Herminure

Petites zones de poils noirs dans les marques blanches de chevaux bais et pie-bais, le plus souvent au niveau des membres.

Dessin:

F Truiture

Petites zones de poils fauves dans les marques blanches de chevaux alezans et pie-alezans, le plus souvent au niveau des membres.

Dessin:
le
contour
se
dessine
en rouge

G Grisonné

Mélange de poils pigmentés et des poils blancs. Le plus souvent au niveau des naseaux.

Dessin:

Si tout le corps du cheval est mélange, cela n'est mentionné que dans le signalement descriptif.

H Marque au bord mélangé

Le contour est formé d'un mélange de poils colorés et blancs, ce qui le rend imprécis.

Dessin:

I Marque bordée

Le contour apparaît double. Il est formé d'un mélange uniforme de poils de la couleur de la robe et de poils blancs, donnant parfois un aspect gris-bleu. Se retrouve le plus souvent au niveau des naseaux/de la tête.

Dessin:

J Ladre

Dépigmentation de la peau aux endroits avec peu de poils (p. ex. les naseaux). À ne pas confondre avec le vitiligo (qui change de forme et de localisation).

Dessin:

K Marbrure

Zone de peau pigmentée à l'intérieur d'un ladre. Le contour de la marbrure est dessiné en noir, et la marbrure est laissée blanche.

Dessin:

L Zébrures, bande scapulaire, bande cruciale, raie de mulet:

(voir page 51)

M Crins mélangés

Lorsque des crins blancs apparaissent dans une crinière et une queue autrement colorées, on les représente (voir page 52)

10.3 Marques acquises

A Marques de feu

Les marques de feu servent à mieux assurer l'identification des chevaux. Les chevaux sont marqués soit au fer rouge (marquage à chaud) soit avec de l'azote liquide (marquage à froid). En règle générale, le marquage se fait sur les cuisses, mais peut aussi être fait sur l'encolure, l'épaule, l'emplacement de la selle, pointe de fesse voire les sabots (armée suisse).

En élevage, beaucoup de syndicats ajoutent leur marque sur les juments d'élite sur l'encolure à gauche.

Pour les chevaux de selle de l'armée Suisse, un numéro d'ordre est brûlé sur la face gauche de l'encolure et la croix fédérale accompagnée des deux derniers chiffres de l'année d'acquisition sont brûlés sur la face droite de l'encolure. Pour les chevaux du train, un numéro d'ordre suivi de la lettre B et des deux premiers chiffres de l'année d'acquisition sont brûlés à gauche de l'encolure. Si le cheval devient propriété du soldat, on lui ajoute un T sous le B. Pour les besoins de la fourniture des chevaux on brûle des n° sur les sabots antérieurs du cheval, à renouveler tous les 6 mois.

marque Hanovrien cuisse gauche

Marque lipizzan Emplacement de selle droit

Marque de l'armée Suisse, encolure gauche

Marque sur le sabot d'un cheval de la fourniture des chevaux de l'armée

Pour autant qu'elles soient lisibles, ces marques donnent de précieuses indications sur la provenance du cheval et parfois son âge. Parfois il est utile de mouiller ou de raser la marque, ou de laisser le cheval au soleil afin de rendre la marque plus lisible.

Dessin: au stylo-bille noir

Si la marque est illisible, elle est dessinée comme cicatrice (⟶)

Plus d'informations se trouvent dans l'annexe E «Les marques de feu».

B Tatouage

Dans certains pays (p. ex. l'Espagne, l'Italie, les USA et en France les adeptes du Groupement pour la Recherche des Équidés Volés) les chevaux sont tatoués à la lèvre supérieure ou inférieure. Si le numéro est encore lisible, on ne manquera pas de le reporter dans le texte.

Le Frison a été tatoué sur la langue. Le certificat d'origine fera toujours mention du numéro tatoué et du lieu. Aujourd'hui on leur implante un transpondeur.

C Identification électronique/”**pucer”**

Le transpondeur, aussi appelé une puce, est une méthode électronique pour l’identification automatisée d’animaux. Elle mesure 12 × 2 mm. C’est une petite capsule de verre biocompatible, contentant une puce électronique gravée d’un numéro unique de 15 chiffres, ainsi qu’une bobine de cuivre faisant office d’antenne. Dans le monde entier, chaque animal reçoit un numéro qui lui est propre (3 chiffres pour le code du pays + 12 chiffres d’identification). La puce est passive, les données ne sont transmises que lorsqu’elle est activée par un lecteur de puce. Elle peut être lue autant de fois que souhaité et ne migre pas dans le corps de l’animal. Elle est donc fiable pour toute la vie de l’animal.

Des 15 chiffres du code ISO, les trois premiers sont à disposition pour un code, et les 12 suivants servent à identifier l’animal de façon unique. D’après la norme ISO 3166, les numéros de 001 à 899 servent à coder le pays, et les numéros au-dessus de 900 servent à identifier le fabricant.

Tableau 5 ISO Code 3166 – Pays de l’Union Européenne

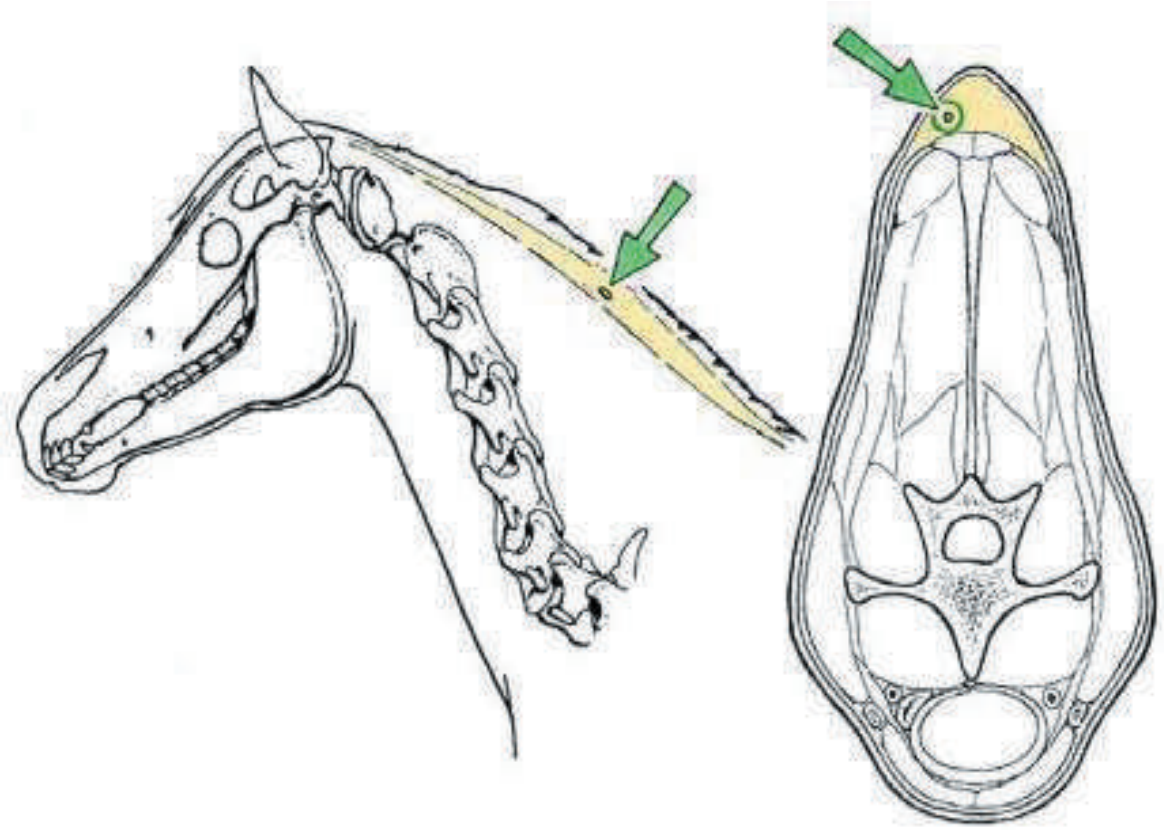
Pays	Code numérique
Australie	036
Belgique	056
Danemark	208
Allemagne	276
Estonie	233
Finlande	246
France	250
Grèce	300
Grande Bretagne	826
Irlande	372
Islande	352
Italie	380

Norvège	578
Pologne	616
Suède	752
Suisse	756
Slovaquie	703
Slovénie	705
Espagne	724
République Tchèque	203
Turquie	792
Lettonie	428
Lituanie	440
Luxemburg	442
Hongrie	348

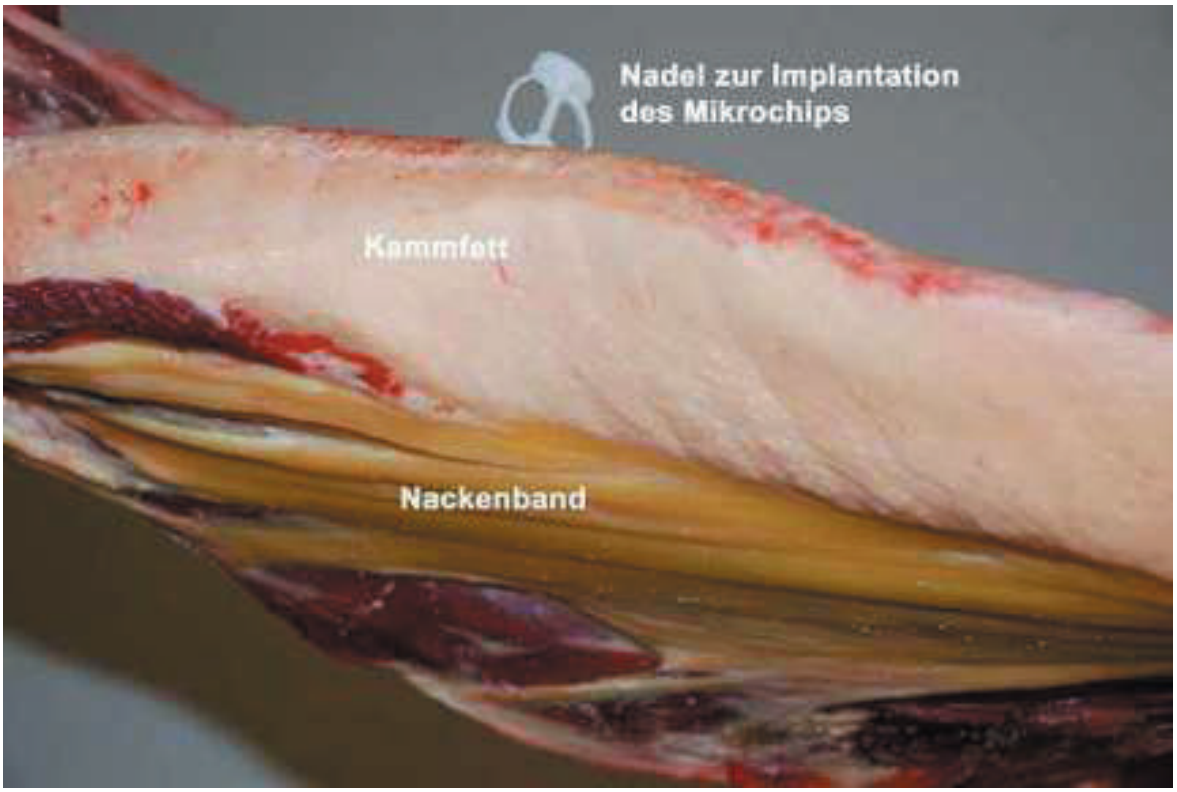
Tableau 6 Code ISO de fabricant

Fabricant	Code
Business Inception Identification B.V.	945
BELCAM ID	947
Trovan Ltd.	956
Pet ID	958

Global ID Technologies	959
Rfdynamics	967
AEG	968
Planet-ID	972
Datamars	981
Indexel	985



Lieu correct de l'implentation de la puce, illustré sur un cadavre



Les poulains nés après le 1er janvier 2011, doivent être munis d'une puce électronique avant le 30 novembre de l'année de naissance si ceux-ci ne sont pas abattus d'ici la fin de l'année. Les chevaux nés avant n'ont pas l'obligation d'être pucés. L'implantation de la puce ne peut être effectuée que par un vétérinaire ou une personne formée à cet effet.

Les personnes effectuant le signalement de chevaux doivent s'enregistrer à la BDTA (Agate). Le signalement d'un cheval doit être enregistré au plus tard dans les 30 jours suivant la prise du signalement.

L'implantation de la puce se fait dans le tiers supérieur de l'encolure à gauche, 6-8 cm sous la base de la crinière (chez les poulains 3-4 cm), dans la graisse du chignon –jamais sous-cutané! L'emplacement d'implantation doit être préalablement désinfecté.

Avant d'implanter la puce, l'identité du cheval doit être contrôlée, et il faut s'assurer que le cheval ne soit pas déjà muni d'un transpondeur. Après l'implantation, il faut s'assurer du bon emplacement et fonctionnement de ce derbie en effectuant une lecture avec un lecteur de puce. L'implantation de la puce est un acte officiel, qui doit être rapporté à la BDTA. Le numéro de la puce doit être collé dans le passeport: sur la page de titre, sur la page de signalement et sur le certificat d'origine. Il faut également inscrire l'acte d'implantation de la puce à la page correspondante.

Les complications qui peuvent survenir lors d'implantation de la puce sont des saignements, blessures lors de réaction de défense de l'animal, et abcès. Il faut avoir en tête que les poulains, poneys et ânes n'ont souvent aucune vaccination antitétanique. Il faut donc rendre le propriétaire attentif au risque de tétanos et/ou conseiller de vacciner.

Il est conseillé de pucer les poulains sous la mère. Pour ce qui est de la protection antitétanique, il est judicieux de pucer au moment ou après la deuxième injection de la vaccination de base (elle peut être effectuée au plus tôt à 4 mois). Si le poulain est pucé avant, le vétérinaire est responsable de s'assurer de la protection antitétanique. D'après l'expérience actuelle, le risque de tétanos dû à l'implantation de la puce est faible, néanmoins une prophylaxie antitétanique est conseillée. Il faut toujours veiller à implanter la puce proprement. Les mêmes règles d'hygiène s'appliquent que pour une injection.

Plus d'informations se trouvent dans l'annexe C «instructions pour l'identificateur».

Lecteur de puce

Un lecteur portable et facile à manipuler est glissé le long de l'encolure et active la puce par ondes électromagnétiques. La distance maximale entre la puce et le lecteur est de 30 cm pour les puces ISO-conformes. Le numéro d'identification apparaît alors sur le lecteur.

On doit s'assurer que le numéro d'identification figure clairement et à plusieurs endroits dans les papiers d'identification de l'animal. Le transpondeur est livré avec des autocollants affichant le numéro et le code-bare correspondant.

Chevaux avec certificat d'origine, muni d'un passeport équin suisse

L'on colle le numéro de puce sur le certificat d'origine, sur la page de titre du passeport ainsi que sur la page de signalement. Le lieu et la date et l'auteur de l'implantation sont inscrits dans le signalement descriptif, et l'emplacement de la puce est marqué d'une flèche dans le signalement graphique. L'inscription doit être marquée avec le cachet et la signature du vétérinaire.

Avant d'implanter la puce, il faut effectuer un contrôle de l'identité du cheval. Il ne faudra pas oublier de marquer ce contrôle à la page correspondante.

Chevaux munis d'un passeport établi à l'étranger

Si le cheval est importé légalement en Suisse et enregistré auprès de la FSSE, l'inscription se fera sur une des pages servant à noter les contrôles d'identité, sur la page du signalement graphique ainsi que sur la page de signalement supplémentaire de la FSSE.

Depuis quelques années, tous les poulains de l'Union Européenne sont pucés. Le numéro figure généralement sur le certificat d'origine, voire sur toutes les pages du passeport.

Il n'est pas permis d'implanter un transpondeur avec le code suisse à un équidé sur sol étranger, sans en avoir l'autorisation expresse du teneur du stud-book.

La lecture du transpondeur ne peut se faire qu'au moyen d'un lecteur de puce, car le transpondeur est passif et ne contient donc pas d'énergie pour la transmission autonome des données (c'est ce qui permet une durée de vie illimitée). Lorsque le transpondeur est activé, il envoie le code digital de quinze chiffres (ISO 11784) au lecteur et le numéro s'affiche alors sur l'écran du lecteur.

Les lecteurs de puce actuels sont capables de lire les puces de n'importe quel fabricant, tant qu'elles sont fabriquées selon les normes (ISO 11784/11785).

Plus d'informations se trouvent dans l'annexe D «instructions pour l'identificateur

ATTENTION

AVANT D'IMPLANTER UN TRANSPONDEUR, IL EST OBLIGATOIRE DE S'ASSURER QUE LE CHEVAL OU LE PONEY N'EN SOIT PAS DÉJÀ MUNI!

D Cicatrices

Les cicatrices peuvent être le résultat d'opérations, de blessures ou d'accidents.

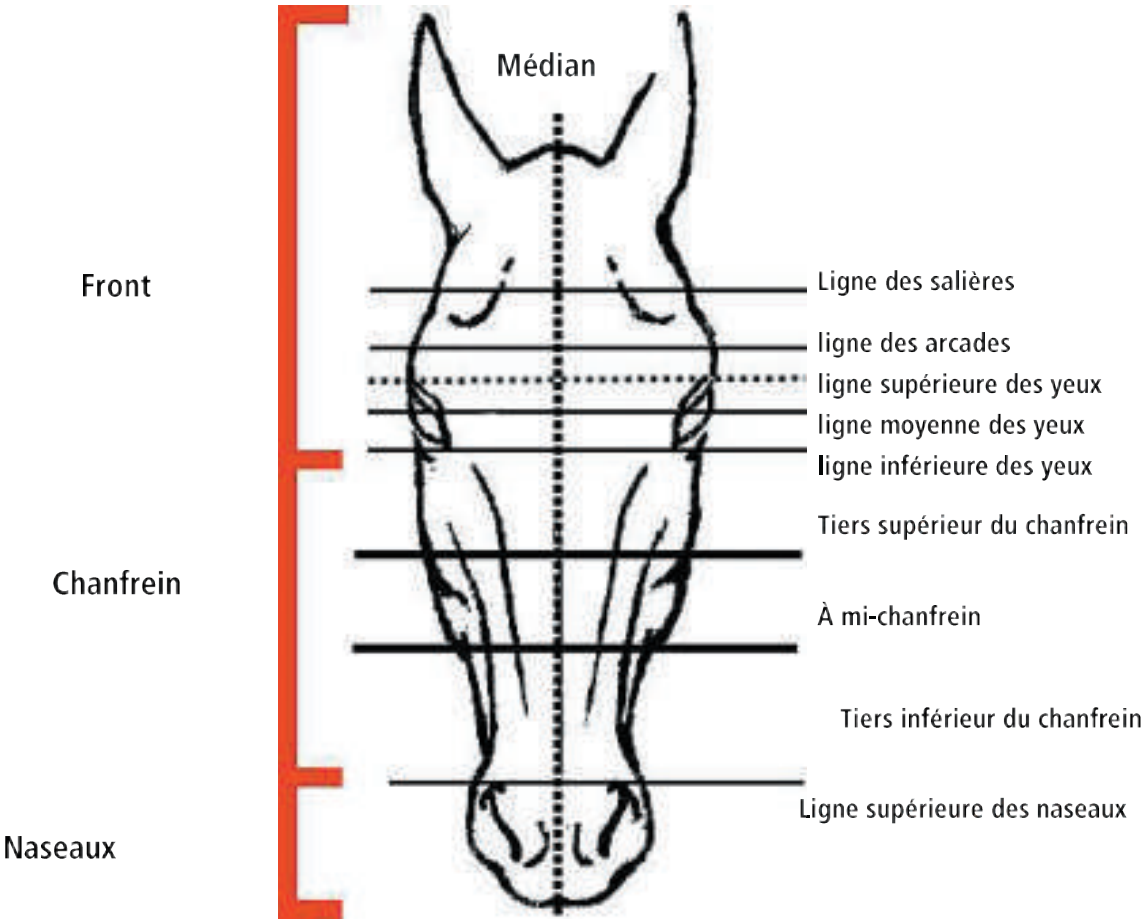
Dessin: →

Cicatrice glome externe du postérieur droit

On s'assurera que la cicatrice sera encore visible dans 1 à 2 ans, avant reporter des cicatrices disgracieuses qui ne vont que porter atteinte au cheval.

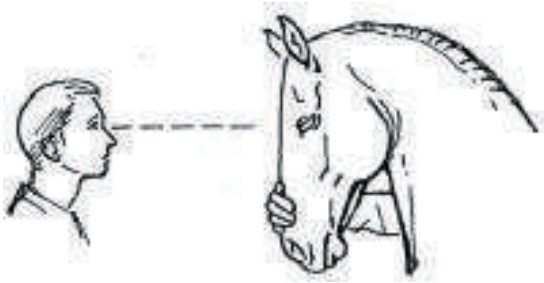
10.4 marques sur la tête

Les marques sur la tête sont décrites selon leur position par rapport aux lignes de la tête.



Lors de l'examinen de la tête, on commence par la vue frontale. Après avoir poussé le toupet de côté, on observe d'abord le front, ensuite le chanfrein, et enfin la région des naseaux. Puis on observe la nuque, les ganaches et la tête depuis le côté (oreilles, yeux, joues, naseaux), la lèvre supérieure et inférieure, les mandibules et la gorge.

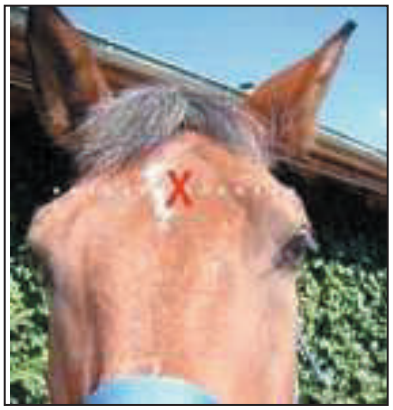
Pour s'assurer que les proportions restent respectées, il est important d'avoir une personne qui maintient la tête verticale, à hauteur des yeux de l'examinateur.



10.4.1 Front

La tête est maintenue verticale et à hauteur des yeux de l'examinateur.

Tête verticale: l'épi apparaît sue la ligne des arcades



Tête trop haute et pas verticale: l'épi semble être sur la ligne des salières

Les marques sont fréquentes sur la tête. S'il y a plusieurs marques, il faut préciser leurs positions relatives (p. ex. En-tête incluant un épi, ou en-tête à côté d'un épi) (voir page 78).

A Épi

Il y a pratiquement toujours un épi sur le front. On portera une grande attention à la recherche des épis de front. Le poil y est souvent très fin et l'épi peut être donc discret. De surcroît, bien des chevaux se montrent méfiants à l'approche d'une main inhabituelle.

La localisation des épis est décrite selon les lignes suivantes (le chanfrein doit être vertical):

- Lignes horizontales: Ligne des salières, ligne des arcades, ligne supérieure des yeux, ligne moyenne des yeux, ligne inférieure des yeux
- Axes médians: médian, gauche ou droit

L'épi de toupet, toujours présent, est caché à la naissance du toupet. Il ne sera reporté sur le graphique que lorsque la proximité d'un épi de front pourrait prêter à confusion.

B marques blanches: En-tête

Toutes les marques blanches sur le front sont appelées **en-tête** et sont ensuite décrites plus précisément.

Taille: Quelques poils blancs en tête (Si ces poils sont sur l'épi, on dira "épi mélangé"

très petit en-tête:	diamètre 1 cm (taille d'une noisette)
petit en-tête:	diamètre 3 cm (taille d'une noix)
en-tête:	diamètre 5 cm (de la taille de l'œil)
gros en-tête	diamère 10 cm
fort en-tête:	s'étend des deux côtés (presque) jusqu'à l'axe de l'angle médial de l'œil
Très fort en-tête:	déborde sur les salières ou sur les tempes

Forme: triangulaire, en deux parties, en croissant (ouvert vers la gauche/droite), en pointe vers la gauche/droite, etc.

Position: est décrite en relation aux:

- lignes horizontales: ligne des salières, lignes des arcades, ligne supérieure, moyenne, inférieure des yeux
- médiane: médian, gauche ou droit

Direction: vertical, horizontal, diagonal de gauche à droite, etc.

Particularités: mélange, bordé, taché du fond de la robe, marbré

(Attention: chez les jeunes chevaux, les contours peuvent changer.)

10.4.2 Chanfrein

A Épi

Les épis de chanfrein sont rares, excepté chez les ânes. Leur localisation est décrite en fonction des lignes suivantes:

- Lignes horizontales: tiers supérieur, à mi-chanfrein, tiers inférieur
- Médianes: médian, plus à gauche ou plus à droite

B marques blanches: Liste

Toutes les marques blanches sur le chanfrein sont appelées **liste** et sont ensuite décrites plus précisément.

largeur:	Quelques poils sur le chanfrein:	Quelques poils blancs sur le chanfrein
	Semis de liste:	Fine liste interrompue
	Très fine liste:	Liste de moins d'un cm de largeur
	Fine liste:	Liste de 2 cm de largeur
	Liste:	Recouvre la moitié de la largeur du chanfrein
	Large liste:	Atteint les arêtes du chanfrein
	Liste débordante:	Déborde sur les arêtes du chanfrein. Si elle ne déborde que d'un côté, préciser lequel

Forme: interrompue, s'amincissant, s'élargissant, renflée, pincée, échancrée, se terminant en pointe, etc.

Direction: La direction de la liste est définie par rapport à l'axe médian. Elle peut être plus à gauche/droite, déviée à gauche/droite, coudée à gauche/droite

Relativement aux lignes horizontales du chanfrein:
Tiers supérieur du chanfrein, à mi-chanfrein, tiers inférieur du chanfrein

Particularités: bordée, herminée, tachée

Quelques termes fréquemment utilisés:

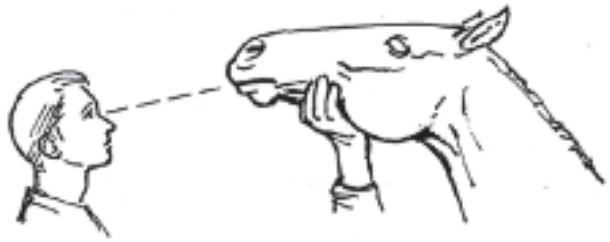
... *prolongé en liste* jusqu'au tiers inférieur du chanfrein

… *interrompue* à mi-chanfrein

... *se terminant en* ladre bordé

10.4.3 Bout du nez

Pour bien dessiner la vue du bout du nez, le chanfrein doit être tenu horizontal par un aide, sinon toutes les proportions seront faussées.



A Épi

Les épis dans cette région sont rares. Les poils étant très courts, ils sont en général difficiles à déceler. On évitera de les relever.

B Marques blanches: Ladre

Toutes les marques blanches entre les naseaux sont appelées **ladres** et sont ensuite décrites plus précisément.

Taille:	grisonné:	Quelques poils blancs entre les naseaux
	Petit ladre:	Diamètre 1 cm (taille d'une noisette)
	Ladre:	Diamètre 3 cm (taille d'une noix)
	Grand ladre:	Touche (presque) les deux naseaux ou englobe au moins un naseau

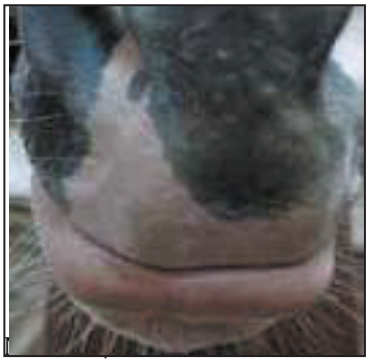
Position: est décrite relativement aux:

- lignes horizontales: ligne supérieure/inférieure des naseaux
- médiane: médian, gauche ou droit

Particularités: marbré, bordé, taches ladriques

C taches ladriques:

Les taches dépigmentées sur les naseaux, la lèvre supérieure et la lèvre inférieure sont appelées taches ladriques.



Quelques poils Blancs en-tête

Très petit en-tête

petit en-tête

en-tête

Fort en-tête

très fort en-tête

Quelques poils blancs sur le chanfrein

semis de liste

très fine liste

fine liste

liste

large liste

très large liste

grisonné

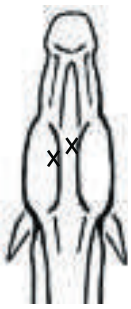
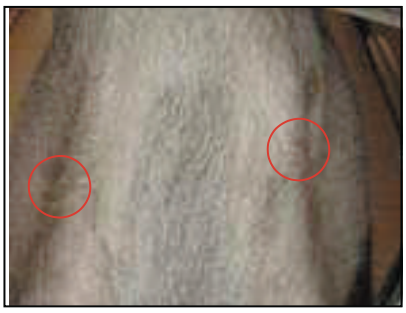
petit ladre

ladre

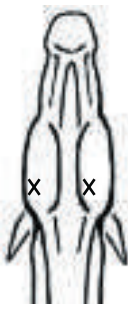
grand ladre

10.4.4 Autres particularités sur la tête

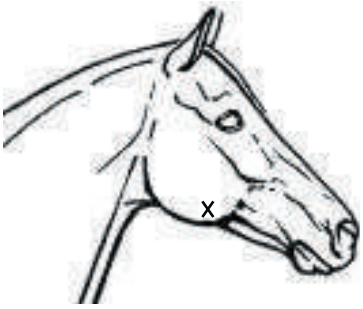
A Autres épis

Épis de mandibules



Épi de ganache

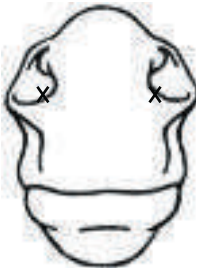


Épi de joue

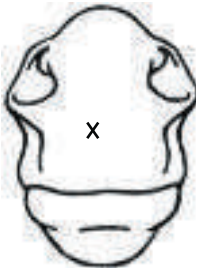
Épi sur l'arête zygomatique

Épi de tempe

Épi au coin de la bouche



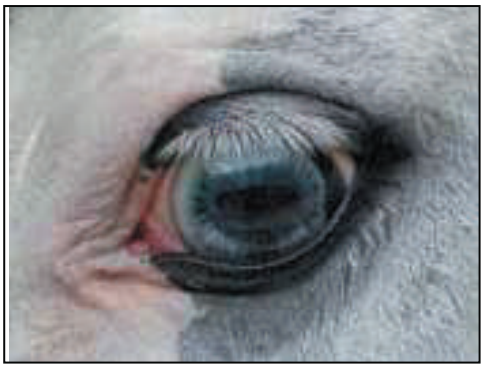
Épis de naseaux (souvent difficiles à déceler et donc généralement pas mentionnés)



Épi de la lèvre supérieur

<u>Attention</u> : ces épis ne sont à employer que seulement si le cheval n'a que très peu de signes particuliers.

B Particularités des yeux



Œil cerclé (œil de bœuf) :

Sclérotique dépigmentée; représenté en encerclant l'œil d'un trait rouge.

Œil vairon

Œil dont l'iris est gris cendré ou bleuâtre au lieu d'être brun. Représenté en encerclant l'œil d'un trait rouge.

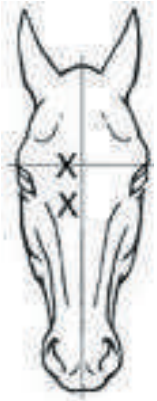
Œil borgne:

L'œil borgne est colorié entièrement en rouge.

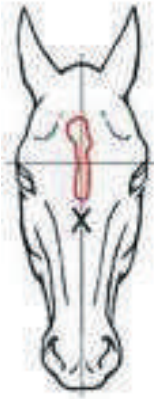
C autres particularités

- couleur inhabituelle de la bouche ou du bout du nez: est mentionnée dans le signalement descriptif.
- Vitiligo: est mentionné uniquement dans le signalement descriptif (voir page 53)
- Oreille pendante, bec-de-perroquet, enfoncement ou fracture du chanfrein, forme inhabituelle de l'œil ou de l'oreille: sont mentionnés dans le signalement descriptif.
- Tatouages à l'intérieur des lèvres ou sur la langue: sont mentionnés dans le signalement descriptif (voir page 60).

Exemples: marques sur la tête

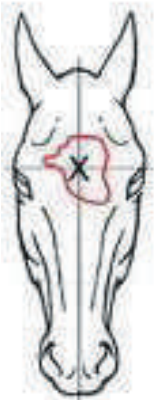


Deux épis verticaux à droite, le plus haut ligne supérieure des yeux.



Long en-tête au-dessus d'un épi médian au tiers supérieur du chanfrein.

Croissant ouvert à droite, incluant l'épi inférieur et plus à droite de 2 épis diagonaux //…
le supérieur plus à gauche ligne des salières.

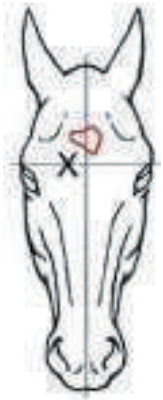


Gros en-tête en pointe vers la droite, incluant un épi médian ligne supérieur des yeux

Un épi médian ligne supérieure des yeux, un épi de front au-dessus de la ligne des salières à droite.

Noter que pour différencier cet épi de front de l'épi de toupet on dessinera l'épi de toupet

Épi penné vers le haut ligne moyenne des yeux, légèrement plus à gauche.

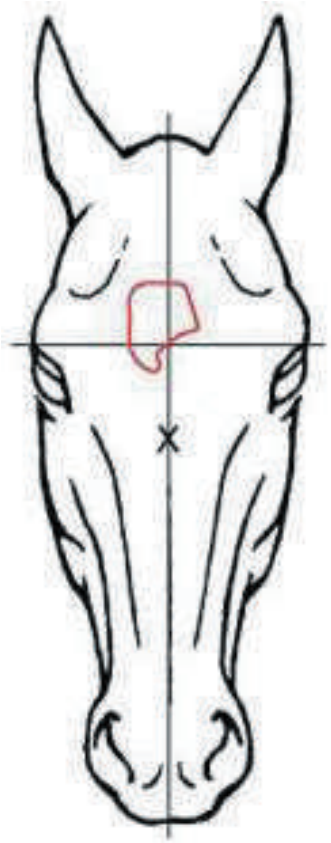


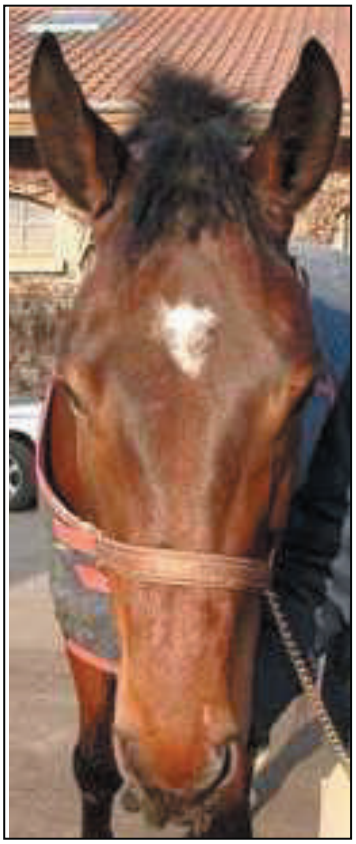
En-tête ligne des salières, au-dessus d'un épi ligne supérieure des yeux à droite.

Quelques poils blancs en-tête ligne supérieure des yeux, au-dessus de deux épis horizontaux ligne inférieur des yeux.

CARUSO VOM EIGEN

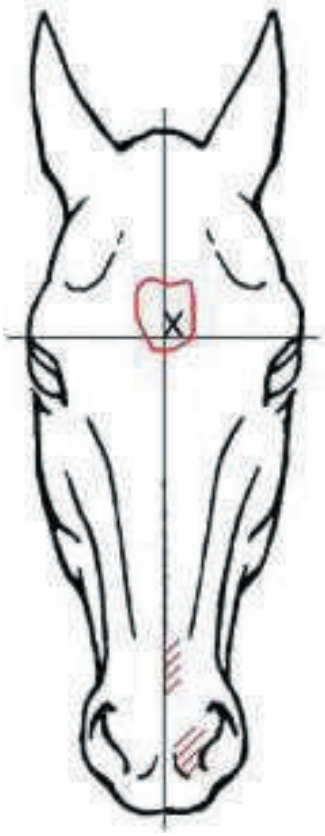
En-tête au-dessus d'un épi médian légèrement en dessous de la ligne inférieur des yeux.





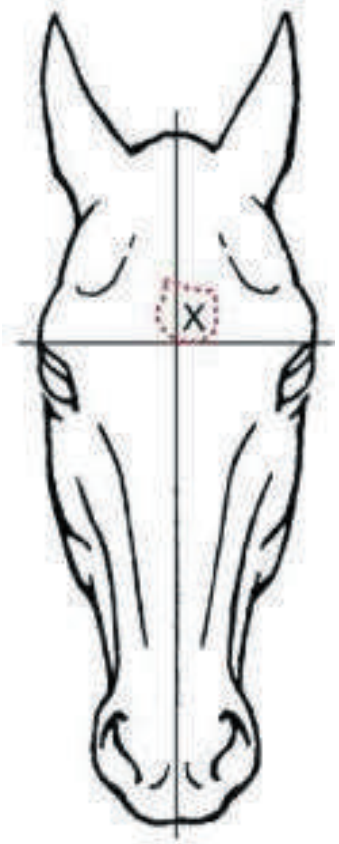
CHASSERON

En-tête incluant un épi sur la ligne des arcades légèrement plus à gauche; discrets grisonnés sur le tiers inférieur du chanfrein plus à gauche et vers le naseau gauche



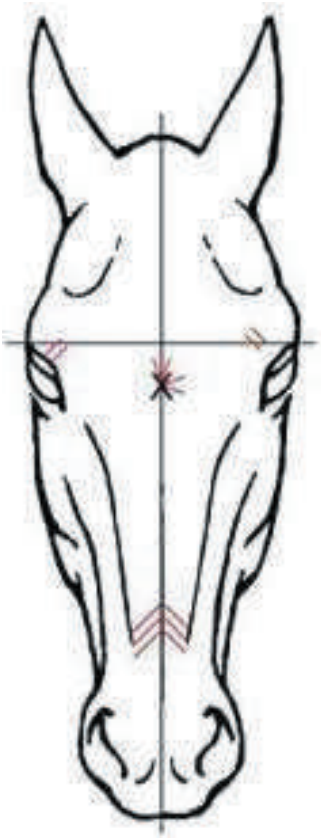
CONDO DI SAN MARTINO

En-tête mélangé incluant un épi sur la ligne des arcades légèrement plus à gauche



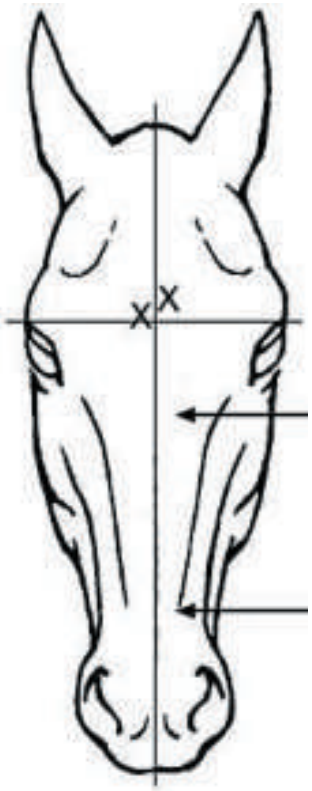
QUATRINO

Épi médian mélangé ligne moyenne des yeux; quelques poils blancs sur les deux arcades, quelques poils blancs sur la moitié inférieure du chanfrein.



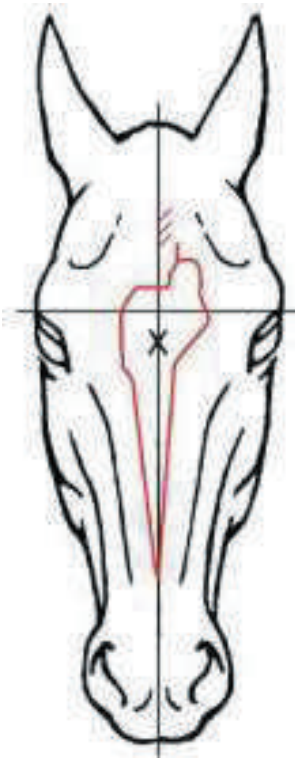
CYRANO NILAYA

Deux épis diagonaux, l'inférieur ligne des arcades plus à droite, le supérieur ligne des arcades plus à gauche; excroissances osseuses au tiers supérieur et au bas du chanfrein



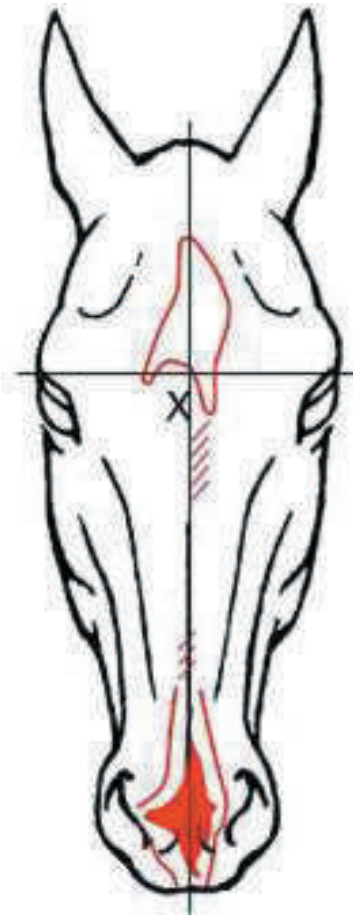
DONAR PRÈS DU BOIS CH

En-tête échancré de son quart supérieur droit, incluant un épi médian ligne moyenne des y à gauche, prolongé en liste se terminant en pointe au tiers inférieur du chanfrein.



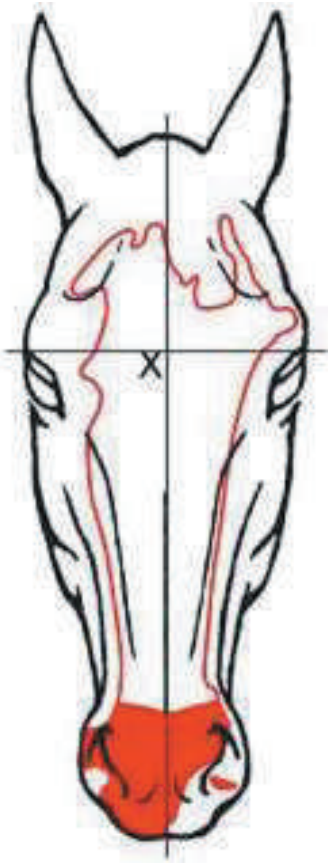
O'TIMY DE CŒUR

Gros en tête en pointe vers le haut et échancré en bas, au-dessus d'un épi ligne moyenne des yeux, plus à droite, prolongé en semis de liste interrompue, terminé par du ladre bordé entre les naseaux



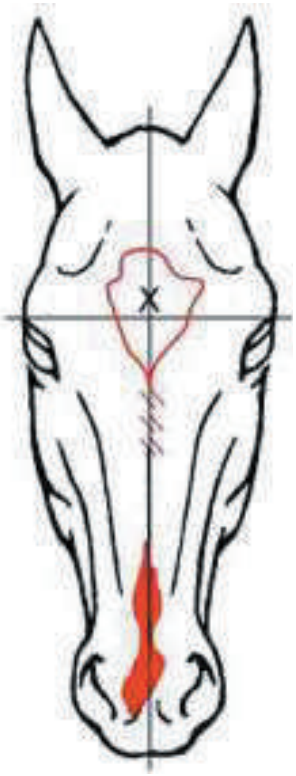
SIRANO

Très fort en-tête échancré par deux fois à droite et en haut à gauche, en pointe vers l'arcade gauche, surmonté de grisonné, incluant un épi légèrement à droite ligne moyenne des yeux, prolongé en liste débordante des deux côtés et terminé en ladre entre et dans les naseaux, marbré à droite; Taches ladriques sur la lèvre supérieure et inférieure.



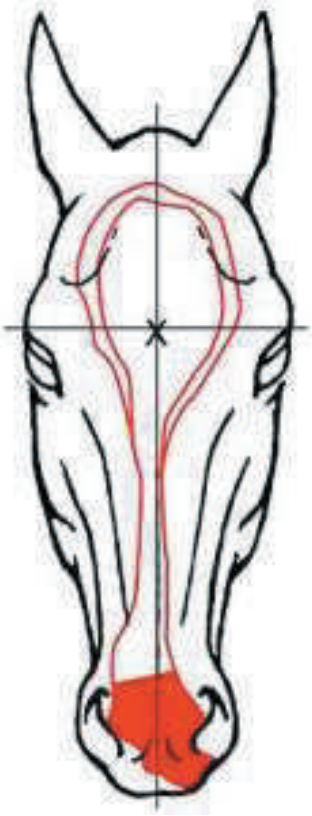
R'IRKO DU VANEL CH

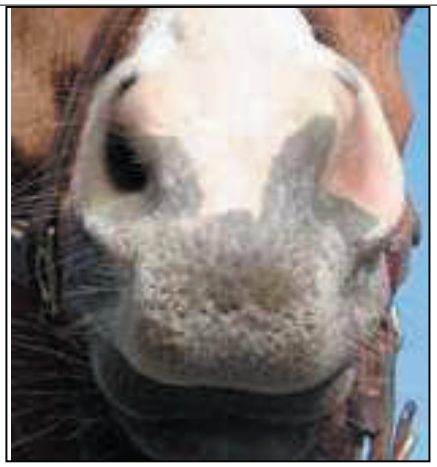
Gros en-tête en pointe vers la gauche, incluant un épi médian ligne des arcades, prolongé en semis de liste sur le tiers supérieur du chanfrein, liste renflée puis pincée sur le tiers inférieur du chanfrein, terminé par un ladre oblique entre les naseaux.



SIROCCO DU BOIS D'ÉTÉ CH

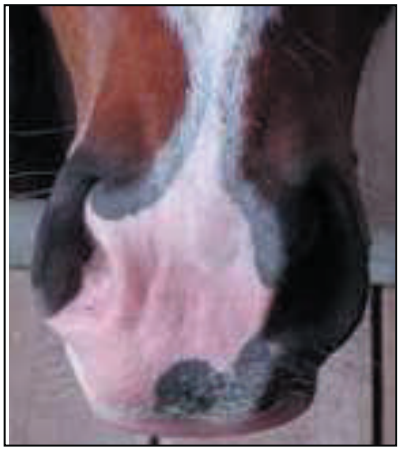
Fort en-tête bordé incluant un épi médian ligne supérieure des yeux prolongé en liste s'élargissant vers le bas, terminé par du ladre entre et dans les naseaux avec tache ladrique sur la lèvre supérieure et inférieure.





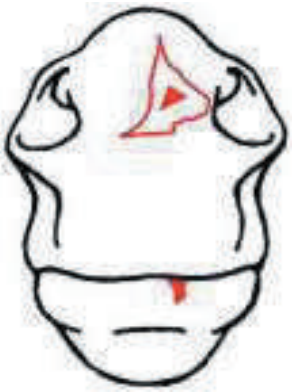
OUTSIDE DU PRÊMO CH

… prolongé en large liste s'élargissant, terminé en ladre entre et dans les naseaux et englobant le gauche.



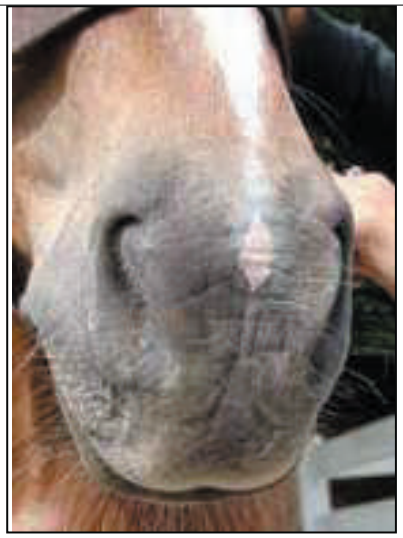
LIANOS DU PERCHET CH

… prolongé en liste bordée, terminé par du ladre bordé entre les naseaux touchant le gauche et dans le droit, ladre lèvre supérieure, lèvre inférieure et menton



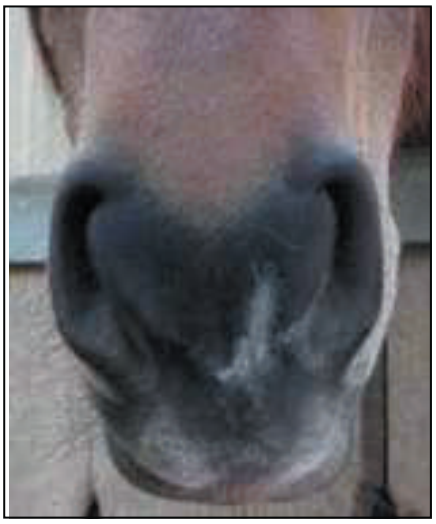
TORNADO VI CH

… prolongé en liste fine. Petit ladre bordé entre les naseaux. Petit ladre lèvre inférieure à gauche.



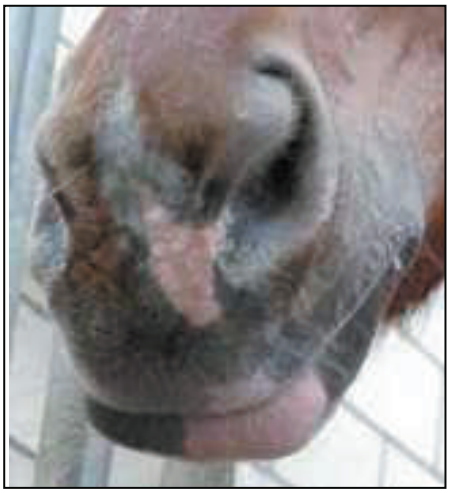
HALLENCOURT CH

… prolongé en liste s'amincissant, terminé par petit ladre bordé entre les naseaux



HARLEY CH

… petit grisonné légèrement plus à gauche entre les naseaux.



QUINTERO

… ladre bordé sur le haut, entre les naseaux et dans le gauche, petit ladre lèvre supérieur à gauche, ladre lèvre inférieure et menton plus à gauche.

10.5 Marques sur les membres

A Épis

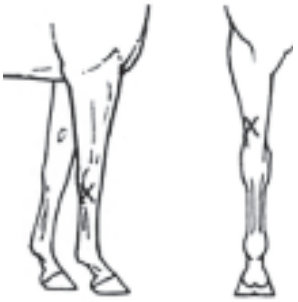
Épis de coude ou **épis du passage de sangle**

Se trouvent juste derrière ou au-dessus de la pointe du coude. Sont très souvent pennés.

Épis de l'avant-bras

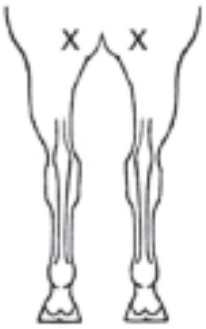
Se trouvent en général sur la face postéro-externe de l'avant-bras. Souvent penné.

On les trouve parfois aussi sur l'articulation du carpe.



Épis de fesse

En considérant le cheval depuis l'arrière, on peut trouver un épi sur la fesse, sur les muscles semi-membraneux et semi-tendineux. Ces épis sont parfois pennés. Il n'est pas conseillé de représenter la pennure: en effet, le plus souvent elle disparaît en la brossant, contrairement aux pennures fortement "incrustées" des épis de trachée.



Épis de jarret

Ils se trouvent souvent en face postéro-externe, plus généralement à la hauteur des articulations tarso-metatasiennes, parfois plus bas sur la corde tendineuse au haut de canon. Ces épis sont peu révélateurs et ne sont pas à relever.

B Marques blanches

La balzane est définie par son bord supérieur. Il doit être décrit fidèlement par rapport à des repères anatomiques:

Trace de balzane: la marque blanche ne fait pas le tour du membre. Elle se situe anatomiquement sur la couronne, en pince, en mamelle, en quartier, en face interne ou externe, en talon ou en glome.

Principe de balzane: Le principe de balzane fait le tour de la couronne et ne dépasse pas le quart inférieur du paturon.

Balzane à mi-paturon

Balzane sous le boulet

Balzane couvrant le boulet

Balzane remontant à mi-canon

Balzane au haut du canon

Balzane haut-chaussée: La balzane couvre tout ou partie du tarse/carpe

Membre blanc: la marque blanche remonte jusqu'au coude/genou

Bracelet Quand la marque blanche n'atteint pas la couronne.

Particularités des balzanes

- irrégulière:

  Une balzane est irrégulière si la différence de hauteur entre le point le plus haut et le point le plus bas est supérieure à 1/3 de la marque.
- bordé, mélangé, denté, remontant en face interne/externe
- herminée, truitée
- zébrures (voir page 59)
- sans marque blanche: l'absence de marque blanche sur les membres doit être notée.

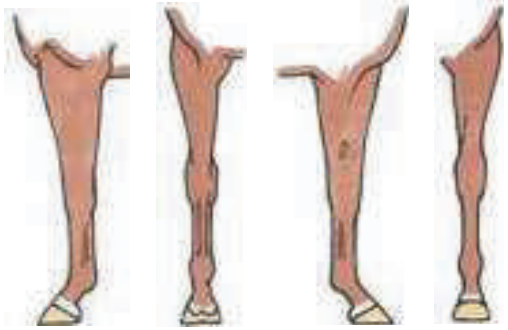
C Dépigmentation de la corne

La corne dépigmentée sera coloriée en rouge. Les zones sombres et pigmentées, prolongement des herminures ou truitures, sont laissées en blanc.

Corne partiellement dépigmentée

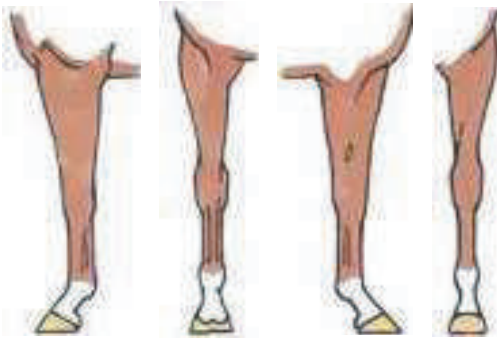
trace de balzane en pince

trace de balzane en glome

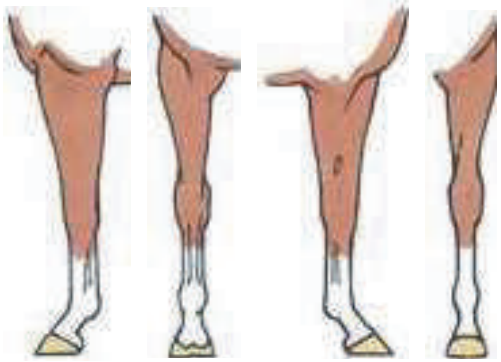


principe de balzane

balzane truitée à mi-paturon

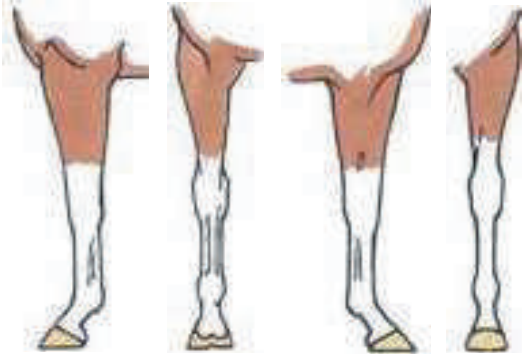


balzane couvrant le boulet

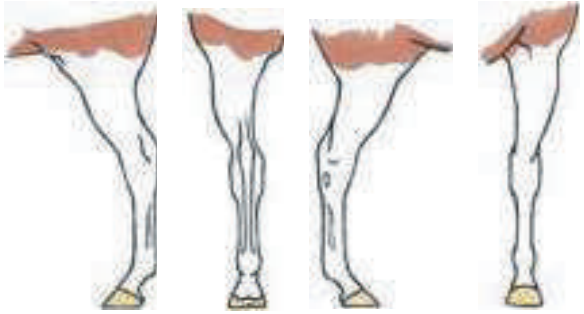


balzane au haut du canon

balzane à mi-jarret



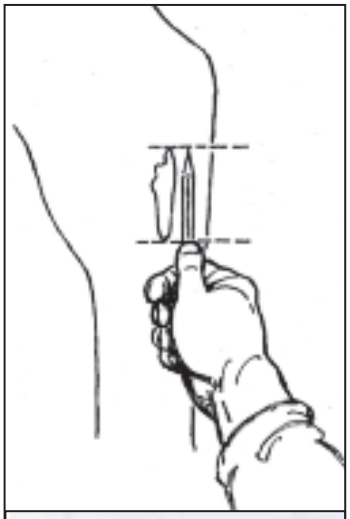
balzane haut-chaussée



membre blanc

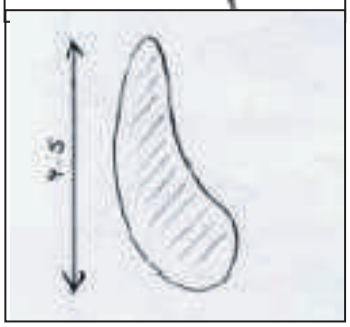
D Châtaignes

Le contour des châtaignes est utilisé pour compléter l'identification des chevaux sans marque blanche et pour tous les chevaux de robe grise, les aubères, les rouans, les tigrés et les robes tachetées, car chez ces derniers les taches s'estompent avec l'âge. On mesure à l'aide d'un crayon la hauteur et la largeur et on reporte en grandeur nature les contours et l'inclinaison par rapport au sol. On utilise pour cela un stylo-bille noir. Le corps de la châtaigne sera légèrement hachuré, le dessin date et signé à la page réservée à cet effet.



Si le contour de la châtaigne est trop grand pour le reporter grandeur nature, on peut le réduire à l'échelle. L'absence de châtaigne est à noter, particularité que l'on peut rencontrer sur des pur-sang ou des poneys.

Le jockey club avait l'habitude de photographier les châtaignes à l'aide d'une caméra munie d'un chablon qui permet de garder toujours la même distance. Les photos sont incluses dans le document d'identification. Cette manière de faire garantit un peu mieux l'identification, car le dessin et l'appréciation humaine sont bien peu fiables!

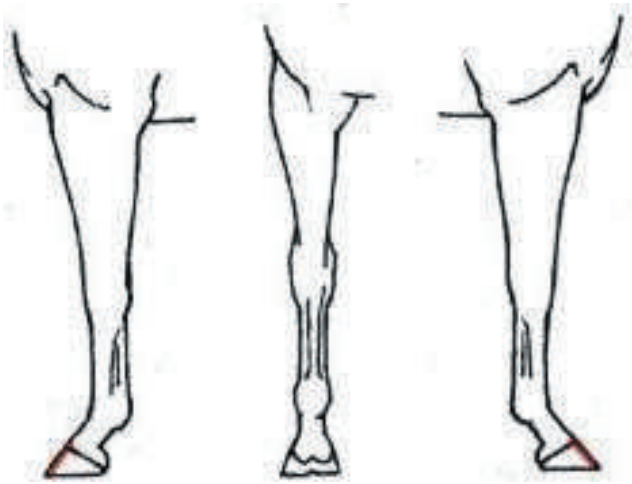


Avec l'avènement des transpondeurs, le dessin du contour des Châtaignes devient une méthode d'identification complémentaire désuète.

E Marques acquises

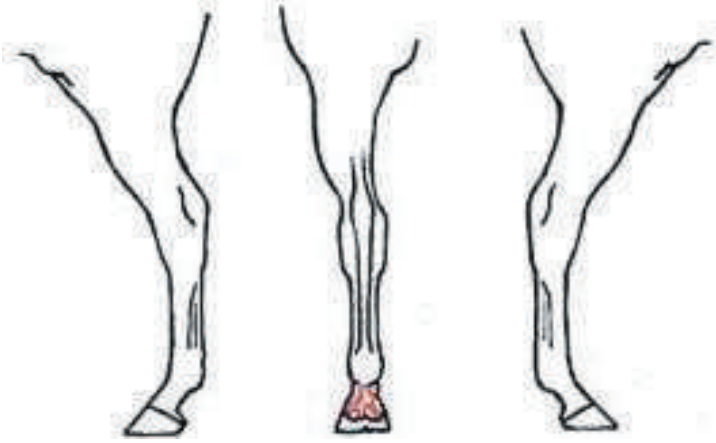
- marques à chaud / à froid
- cicatrices (p. ex. pointes de feu)

Exemples: marques sur les membres



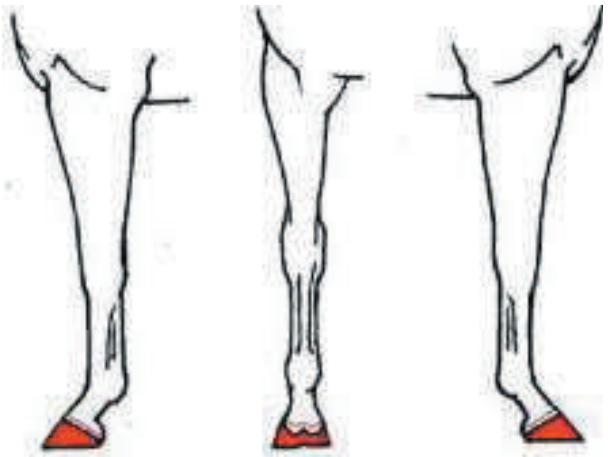
QUIRL BOY

Trace de balzane en pince



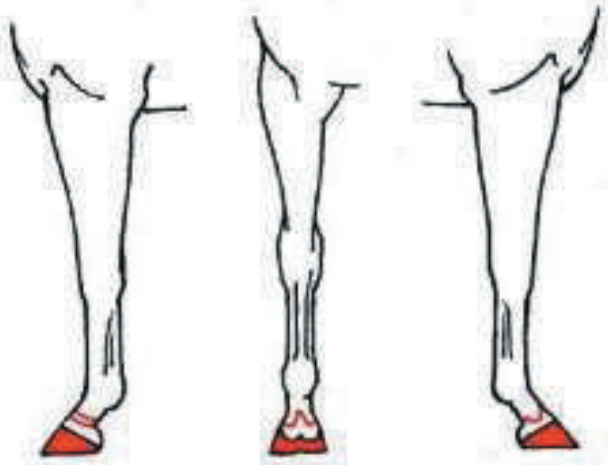
MILOR LANDAIS

trace de balzane en face postérieure du paturon



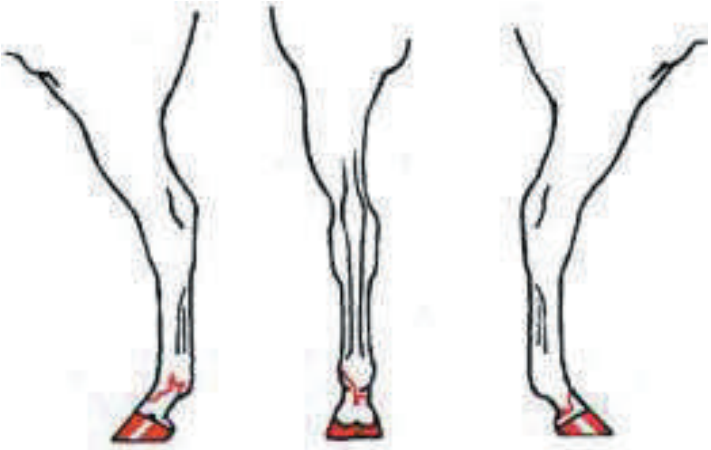
QUINTERO

Principe de balzane



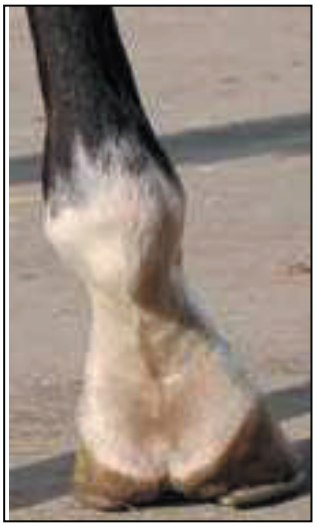
CONDO DI SAN MARTINO

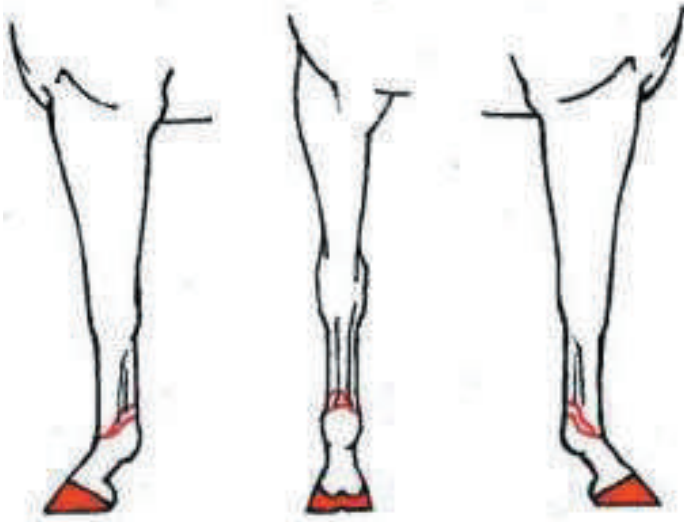
balzane à mi-paturon
« petite balzane »



OSSOBUCCO

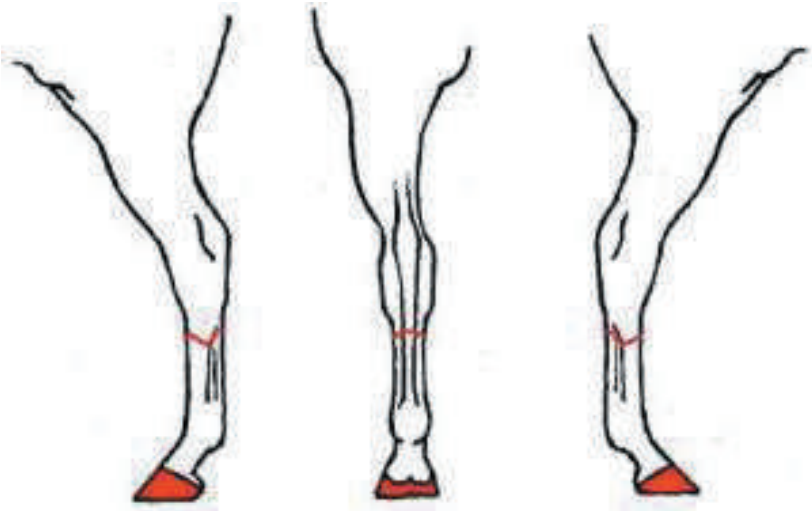
Balzane irrégulière à
mi-paturon herminée,
corne partiellement
dépigmentée





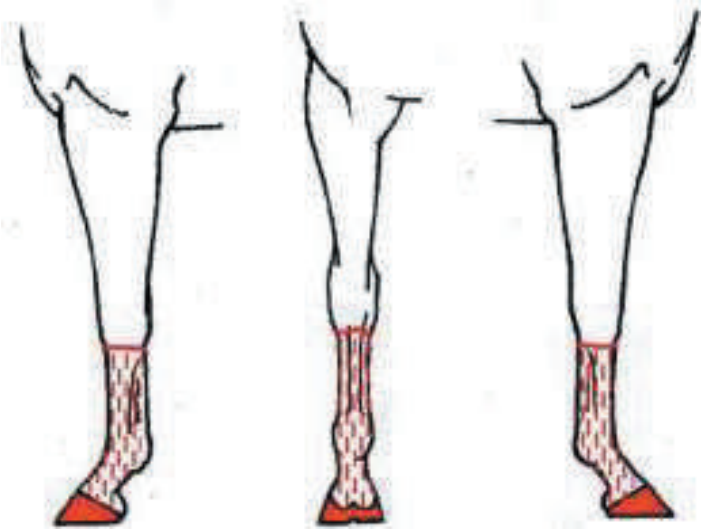
CONDO DI SAN MARTINO

Balzane à mi-boulet, bordée en face postérieure; corne dépigmentée



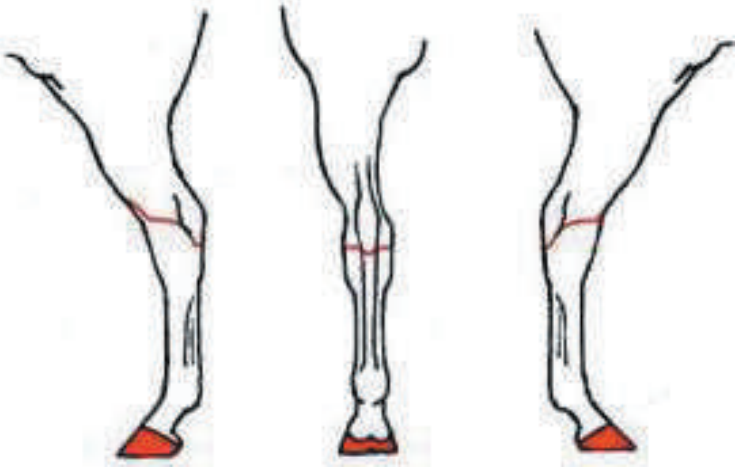
COMET AS FL CH

Balzane au tiers supérieur du canon; corne dépigmentée



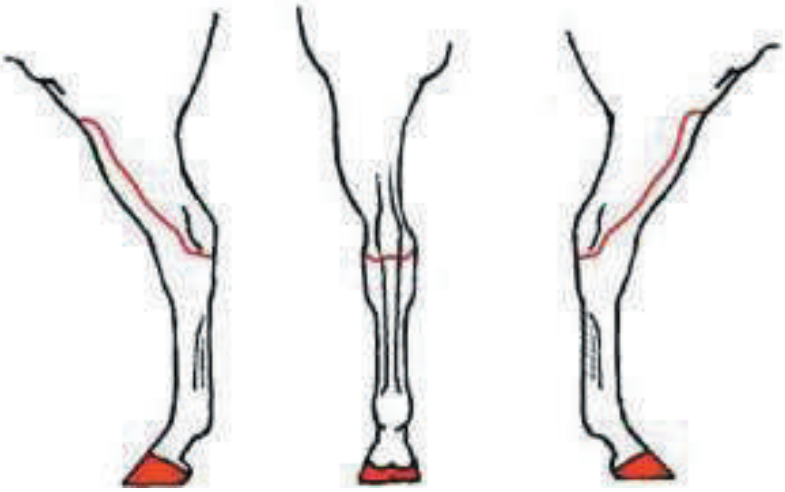
FILOU DU PICHOUX

Balzane truitée au haut du canon; corne dépigmentée



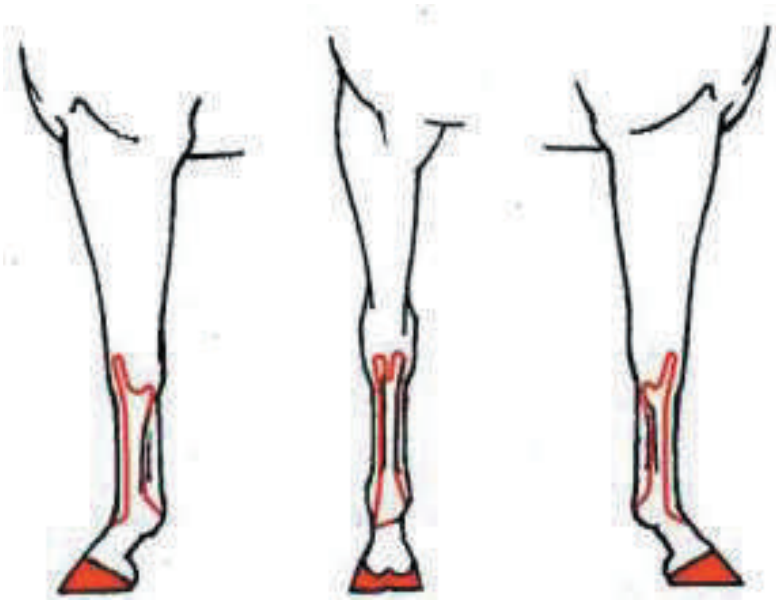
EROS DU CHENE

Balzane haut-chaussée, mordant le pli du jarret, corne dépigmentée



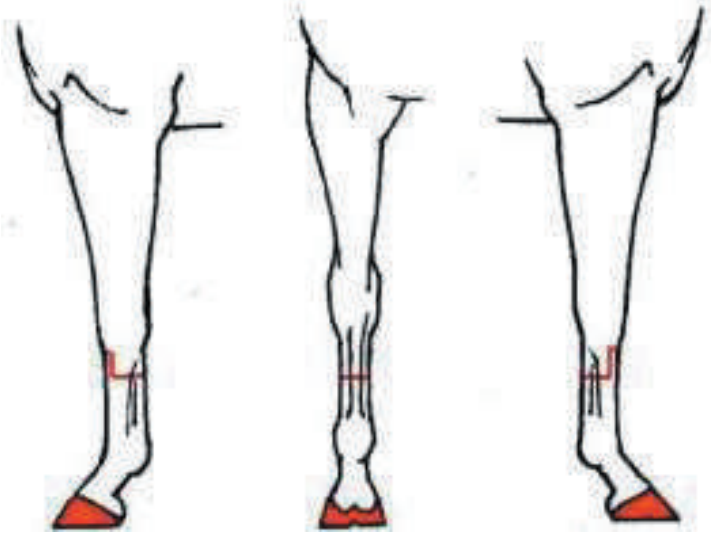
AHMAL

Balzane très haut chaussée, remontant en pointe à mi-jambe en face antérieure



FILOU DU PICHOUX

Balzane irrégulière sous le boulet, remontant au carpe,
Corne dépigmentée

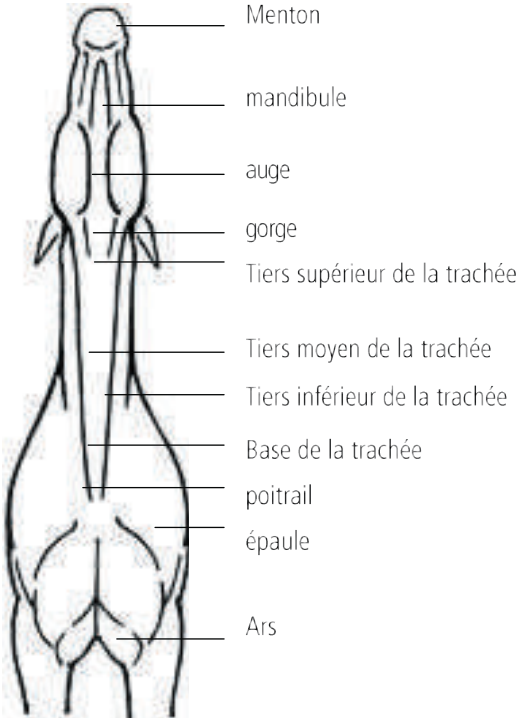


JASMIN CH

Balzane herminée à mi-canon avec une fine pointe à l'avant du canon, corne dépigmentée.

10.6 Marques sur le corps

Afin de bien voir toutes les marques sur le corps, il est important d'observer attentivement le cheval depuis tous les angles, et de regarder sous le poil s'il est long.



A Épis

- **Tête et encolure:**

Les épis de mandibule et d'auge sont décrits dans la section tête

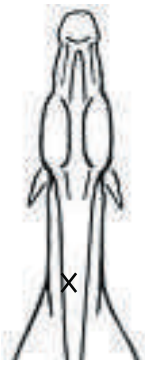
Épis de gorge

Épi de gorge médian

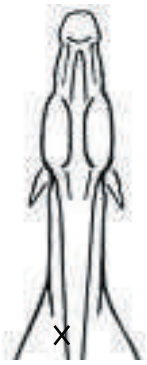
Épi de gorge à gauche

Deux épis de gorge

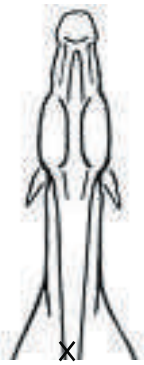
Épis de trachée



Épi au tiers supérieur de la trachée légèrement à droite



Épi au tiers inférieur de la trachée



Épi penné au bas de la trachée

Épi penné vers le bas, tiers inférieur de la trachée

Épi en spirale à mi-trachée à droite

Épi penné au tiers inférieur de la trachée,légèrement à gauche

Épis d'encolure

Tout au long de l'encolure, le plus souvent en région "sous-crinière", on rencontre un ou plusieurs épis. Généralement simples, ils peuvent aussi être **pennés**, en **spirale**, ou **écartés** s'ils sont éloignés su bord de la crinière.

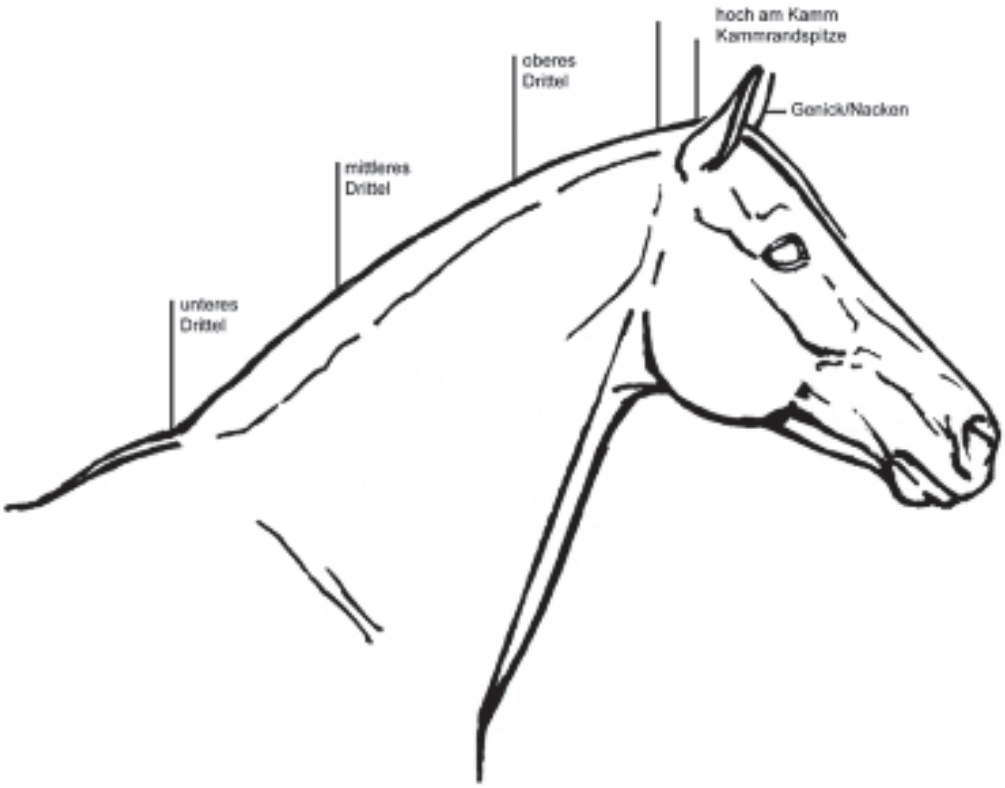
Le haut de l'encolure se subdivise en 3 régions:

a) **nuque** (juste derrière les oreilles ou au maximum 5 cm en arrière)

b) **sommet de l'encolure** (5 – 10 cm en arrière des oreilles)

c) **haut de l'encolure** (10 – 20 cm en arrière des oreilles)

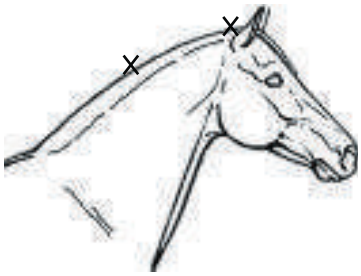
Après cette zone s'étendant des oreilles jusqu'aux 20 premiers centimètres de l'encolure, on subdivise l'encolure en moitiés ou en tiers.



L'expérience montre que les chevaux sans épis de nuque ou d'encolure sont extrêmement rares (1:5'000). On regardera donc attentivement sous la têtière et sous la crinière. Toute zone de rebroussement de poils à l'encolure est la preuve de l'existence d'un épi.

Il est évident que le poil de bourre des poulains ne permettra pas toujours de déceler ces épis dans la partie proximale de l'encolure. On fera donc attention aux conclusions hâtives.

Si un cheval n'a effectivement pas d'épi de nuque ni d'encolure, on l'écrira dans le signalement descriptif.



Deux épis d'encolure à droite, l'un au sommet de l'encolure et l'autre à mi-encolure

Épi écarté à mi-encolure à droite

deux épis d'encolure à droite, un au tiers supérieur, l'autre à mi-encolure

Épi d'encolure au tiers supérieur à droite

Épi au sommet de l'encolure à droite

Épis de jugulaire

Ces épis se trouvent dans la gouttière jugulaire ou juste en dessus. Il n'est pas toujours facile de les distinguer des épis de trachée.

Épi dans le tiers supérieur de la gouttière jugulaire

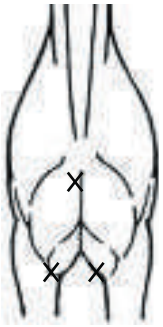
Épi convergent au haut de la gouttière jugulaire

Tronc

Épis d'ars

Sont généralement "en place".

Mais peuvent être absents ou décalés.



Épis d'ars en place, épi au haut du poitrail légèrement plus à droite

Épis de poitrail

Il faut toujours contrôler s'il y a d'autres épis dans la région du poitrail en plus des épis d'ars. Il ne faut pas confondre la pennure des épis d'ars avec un épi. Parfois on trouve de petits épis dans la pennure des épis d'ars.

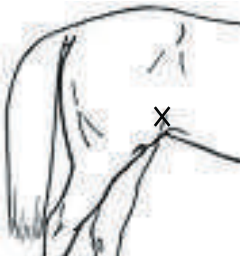
Épis de grasset

La distance exacte est mesurée entre l'épi et la ligne horizontale passant par le pli du grasset, si l'épi est plus d'un cm au-dessus de cette ligne. Sinon, ils sont décrits "en place" ou « sans particularitlé ».

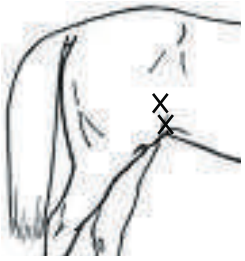
On sera également attentif à tout dédoublement de l'épi. Ici aussi, toute zone de rebroussement de poil indique qu'il y a plus d'un épi.

Parfois chez les chevaux sans marque blanche ou chez les chevaux gris, l'emplacement de l'épi de grasset peut être la seule marque permettant de différencier deux chevaux. Il est donc extrêmement important d'être minutieux et précis dans la description des épis de grasset.

Épi de grasset droit en place

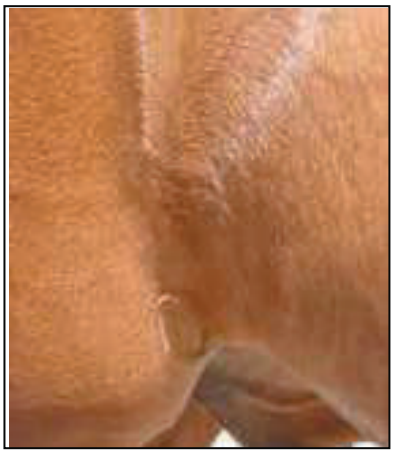


Épi de grasset droit plus haut de 6 cm

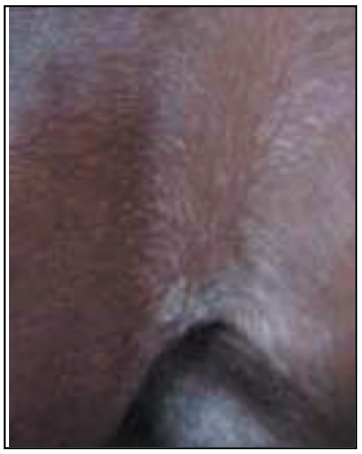


Épis de grasset droit dédoublé, l'un en place et l'autre plus haut de 15 cm

Trois épis de grasset à droite



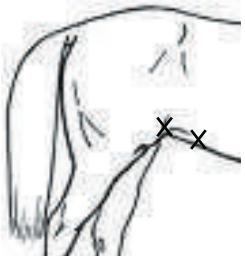
Épis de grasset droit dédoublé, l'un en place et l'autre plus haut de 15 cm



Épi de grasset mélangé à droite, en place.

Épis de ventre

Sur le bas-ventre en avant du grasset, il est possible de rencontrer des épis, convergeant le plus souvent. Il faut les distinguer des épis de grasset et les décrire séparément. On ne les inscrit que s'ils sont visibles depuis le côté sans avoir à se pencher sous le cheval.



Épi de grasset gauche 5 cm plus haut, épi de ventre penné vers le bas.

Autres épis sur le corps

On trouve très rarement des épis sur le garrot ou sur les flancs. Ils seront décrits précisément.

Les épis qui ne sont pas directement visibles par l'identificateur debout ne seront pas décrits ni dessinés (p. ex. épis de nombril).

B marques blanches

La localisation et l'étendue exactes des marques blanches sont dessinées dans le signalement graphique, elles ne sont que mentionnées dans le descriptif. (p. ex. marque blanche sous le ventre). Elles peuvent être congénitales (au passage de sangle, sous le ventre ou sur les parties supérieures des membres) ou acquises et permanentes (blessures de harnachement).

C Coup de lance

Ils se trouvent généralement au poitrail ou sur l'encolure (voir page 57)

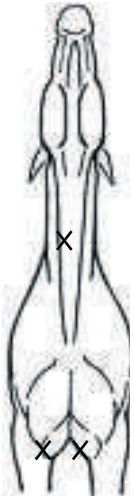
D marques sombres

Charbonnures, zébrures, raie de mulet, bande scapulaire et croix de malte (voir page 57)

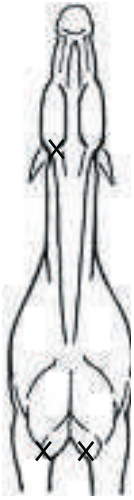
E Cicatrices et mutilations

La localisation des cicatrices est dessinée et décrite (voir page 65)

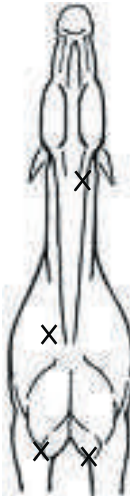
Exemples: marques sur le corps



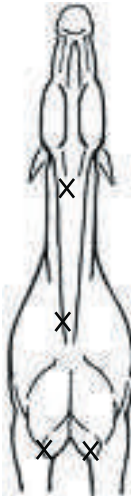
Épi penné à mi-trachée légèrement plus à droite. Épis d'ars en place.



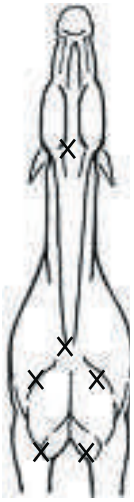
Épi de gorge plus à droite. Épis d'ars en place.



Épi de jugulaire au tiers supérieur à gauche, épi à la base de la trachée à droite, épis d'ars en place.



Épi penné au tiers supérieur de la trachée légèrement plus à droite, épi penné au tiers inférieur de la trachée légèrement plus à droite, épis d'ars en place.



Épi de gorge médian, épi en base de trachée, deux épis de haut-poitrail au-dessis de 2 épis d'ars sans particularité.

11. Exemples: Passeport équin

A ALINGHI DU CLOS VIRAT CH

Name des Pferdes *Nom du Cheval* Name of horse	**ALINGHI DU CLOS VIRAT CH**	**Unterschrift und Stempel des SVPS** *Signature et cachet de la FSSE* Signature and stamp of the SEF
Nummer *Numéro* Number	**78892**	
Namensänderung und Datum *Changements de nom et dates* Changes of name and dates		**Rasse, Stutbuch-Nummer, Eltern** *Race, numéro de stud-book et parents* Breed, stud-book number, parents **Demi-sang Suisse ID.-Nr. 20AA755** V: Veneur du Defey M: Atella ex Rutherford xx
Geburtsjahr *Année de naissance* Year of birth **2003**	**Stockmass** *Taille* Height **164 cm (2006)**	
Geschlecht *Sexe* Sex **Hongre**	**Farbe** *Robe* Clour **bai foncé**	**Transpondernummer** *Numéro du mirkochip* Number of mikrochip

schriftliches Signalement / Signalement descriptif / Description

Kopf/*Tête*/Head: En-tête mélangé incluant un épi ligne des arcades à droite, épis de mandibules symétriques.

Gliedmassen/Membres/Legs

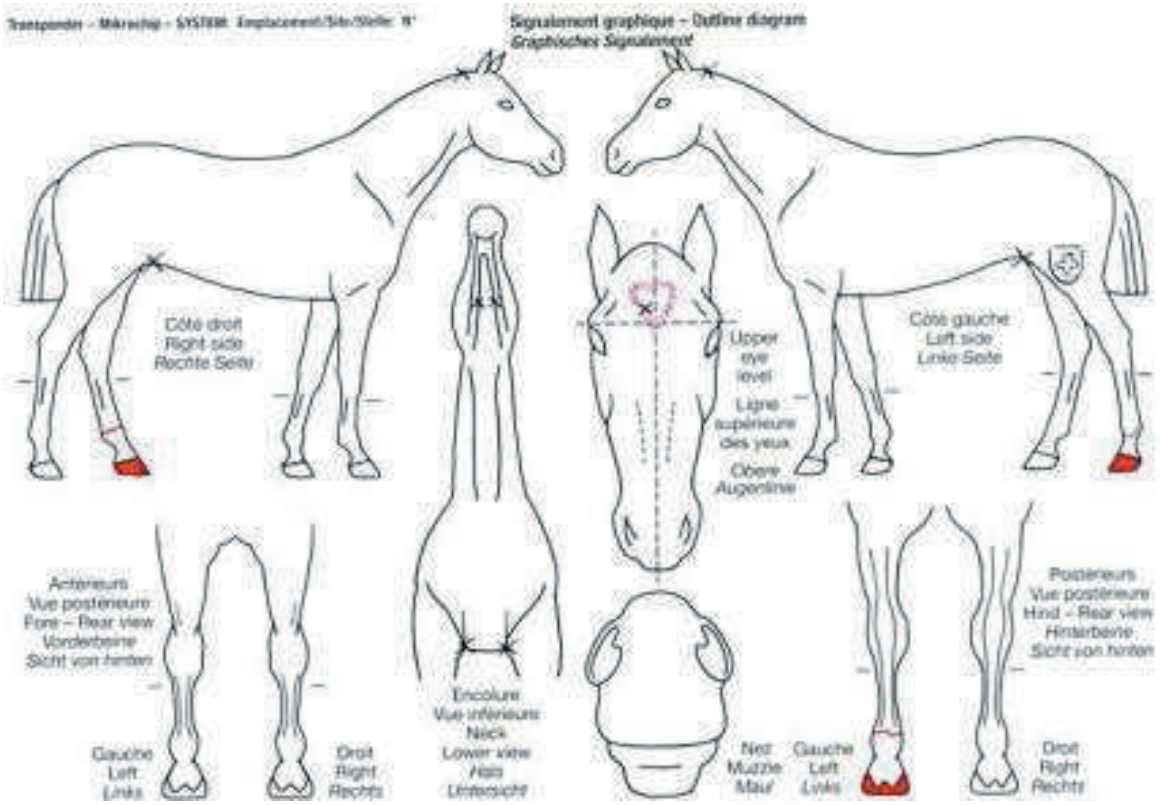
VL/*AG*/LF: néant.

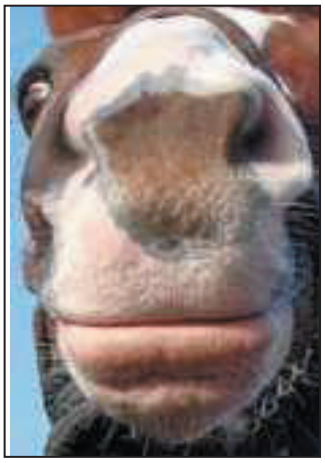
VR/*AD*/RF: néant.

HL/*PG*/LH: balzane couvrant le boulet, corne dépigmentée.

HR/*PD*/RH: néant.

Körper/*Corps*/Body: épis symétriques au haut de l'encolure, épis d'ars et de grasset en place, Marque de feu sur la cuisse gauche.





Name des Pferdes *Nom du Cheval* Name of horse	**CHARLY XII CH**	**Unterschrift und Stempel des SVPS** *Signature et cachet de la FSSE* Signature and stamp of the SEF
Nummer *Numéro* Number	**55101**	
Namensänderung und Datum *Changements de nom et dates* Changes of name and dates		**Rasse, Stutbuch-Nummer, Eltern** *Race, numéro de stud-book et parents* Breed, stud-book number, parents **Demi-sang Suisse ID.-Nr. 12947095** P: Gentleman M: Gazelle ex Qui-va-là
Geburtsjahr *Année de naissance* Year of birth **1995**	**Stockmass** *Taille* Height **168 cm (2006)**	
Geschlecht *Sexe* Sex **Hongre**	**Farbe** *Robe* Clour **alezan**	**Transpondernummer** *Numéro du mirkochip* Number of mikrochip

schriftliches Signalement / Signalement descriptif / Description

Kopf/*Tête*/Head: Fort en-tête incluant un épi ligne des salières, suivi d'une très large liste, terminée en ladre marbré touchant le naseau droit et couvrant le gauche. Ladre sous les naseaux, sur la lèvre supérieure, sur la lèvre inférieure et sur le menton, épis de mandibule symétriques, épi de gorge médial.

Gliedmassen/Membres/Legs

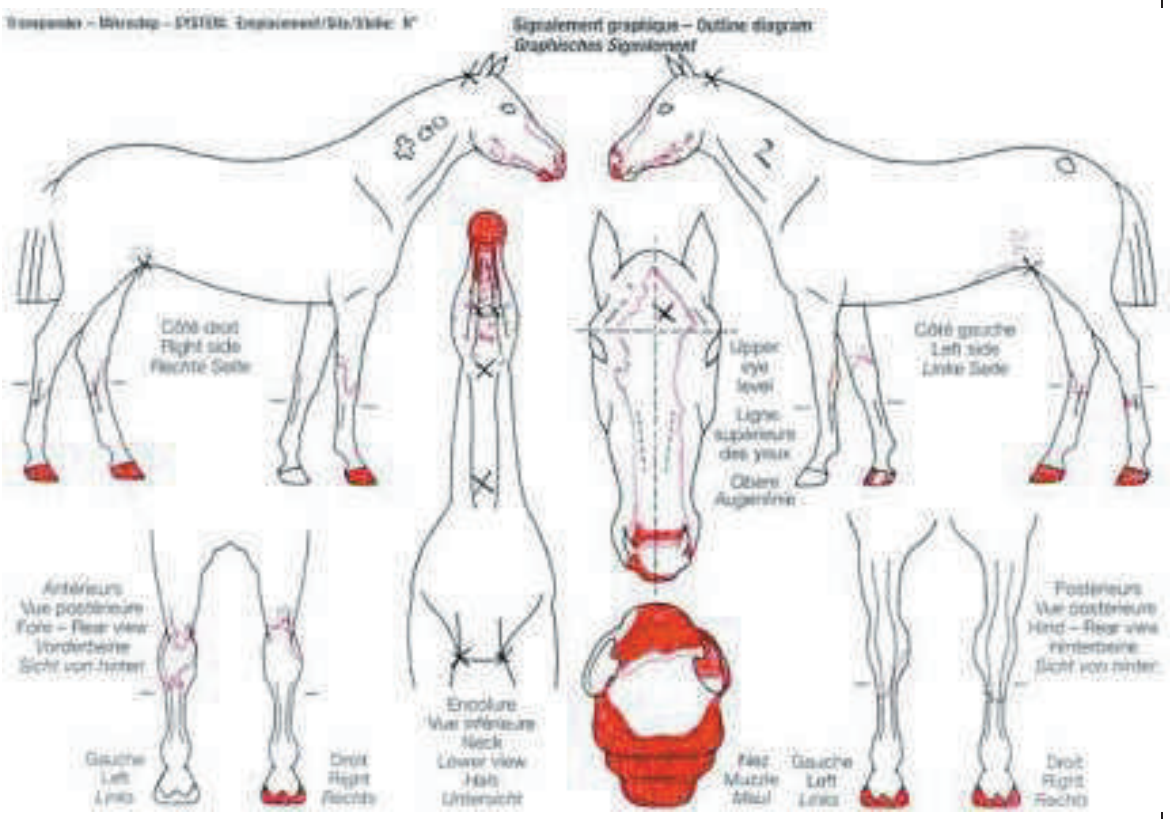
VL/*AG*/LF: tache sur l'arrière des carpes.

VR/*AD*/RF: Balzane remontant jusqu'au carpe et sur le carpe et mélangée à l'arrière. Corne partiellement dépigmentée.

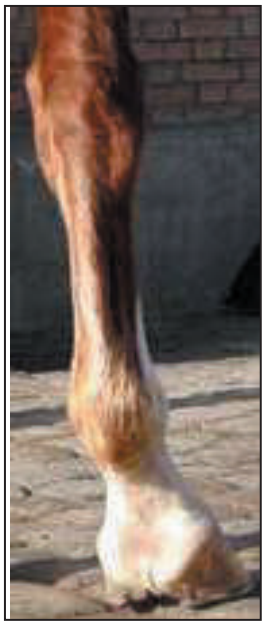
HL/*PG*/LH: Balzane au haut du canon, corne dépigmentée.

HR/*PD*/RH: Balzane au haut du canon, corne dépigmentée.

Körper/*Corps*/Body: Épis symétriques au sommet de l'encolure, épi médial au tiers inférieur de la trachée, épis d'ars et de grasset en place, épis sous le ventre bilatéaux, marques de feu sur les deux côtés de l'encolure, mélangé sur le pli du grasset bilatéral, tache blanche sous le ventre à gauche, charbonnure croupe gauche, raie de mulet



C GOUPIL DE LA BLANCHERIE



Name des Pferdes *Nom du Cheval* Name of horse	**GOUPIL DE LA BLANCHERIE CH**	**Unterschrift und Stempel des SVPS** *Signature et cachet de la FSSE* Signature and stamp of the SEF
Nummer *Numéro* Number	**70594**	
Namensänderung und Datum *Changements de nom et dates* Changes of name and dates		**Rasse, Stutbuch-Nummer, Eltern** *Race, numéro de stud-book et parents* Breed, stud-book number, parents **Demi-sang suisse ID.-Nr. CH-009050078** P: Garitchou d'Oc M: Canelle ex Cardinal Fleury
Geburtsjahr *Année de naissance* Year of birth **2000**	**Stockmass** *Taille* Height **172 cm (2006)**	
Geschlecht *Sexe* Sex **Hongre**	**Farbe** *Robe* Clour **Alezan**	**Transpondernummer** *Numéro du mirkochip* Number of mikrochip

schriftliches Signalement / Signalement descriptif / Description

Kopf/*Tête*/Head Fort en-tête incluant deux épis diagonaux, l'un ligne des arcades à droite et l'autre ligne supérieure des yeux à gauche, suivi d'une large liste débordante à droite, terminé en ladre marbré entre les naseaux et couvrant le droit, ladre lèvre supérieure, lèvre inférieure et menton, s'étendant au premier tiers de la mandibule droite. Épis de mandibules symétriques.

Gliedmassen/Membres/Legs

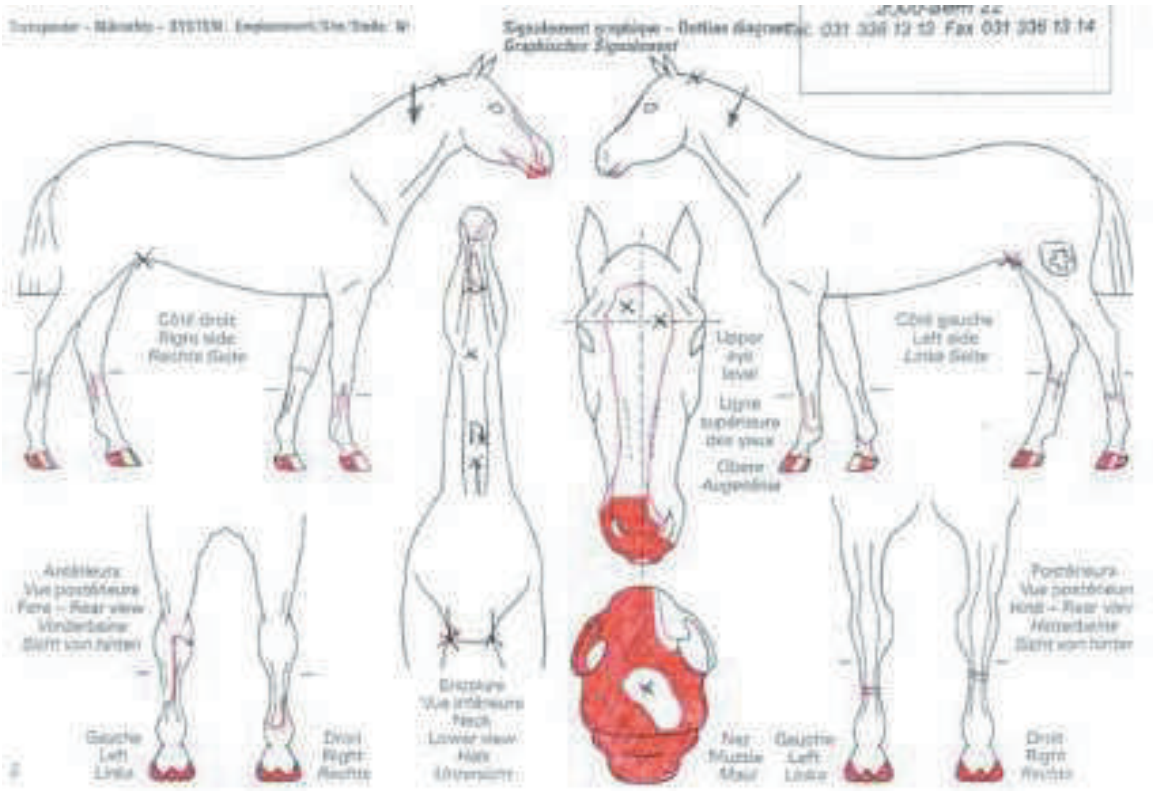
VL/*AG*/LF Balzane truitée irrégulière à mi-canon, remontant sur le carpe face interne, corne partiellement dépigmentée

VR/*AD*/RF Balzane truitée irrégulière sous le boulet remontant sur le canon face externe, corne partiellement dépigmentée.

HL/*PG*/LH Balzane truitée à mi-canon, corne partiellement dépigmentée.

HR/*PD*/RH Balzane truitée au haut du canon, corne partiellement dépigmentée.

Körper/*Corps*/Body quelques poils blancs sur l'ars à droite, tache blanche sous le ventre, épi de gorge légèrement, à droite, épis au haut de l'encolure bilatéraux, deux épis pennés au tiers inférieur de la trachée épis d'ars et de grasset en place, marques de feu cuisse gauche et encolure bilatérales.



D MORIS

Name des Pferdes *Nom du Cheval* Name of horse	**MORIS CH**	**Unterschrift und Stempel des SVPS** *Signature et cachet de la FSSE* Signature and stamp of the SEF
Nummer *Numéro* Number	**70605**	
Namensänderung und Datum *Changements de nom et dates* Changes of name and dates		**Rasse, Stutbuch-Nummer, Eltern** *Race, numéro de stud-book et parents* Breed, stud-book number, parents **Demi-sang Suisse ID.-Nr. CH-009050119** V: Maarten v.d. Roseweide M: Finesse ex Galant
Geburtsjahr *Année de naissance* Year of birth **2000**	**Stockmass** *Taille* Height **165 cm (2006)**	
Geschlecht *Sexe* Sex **Hongre**	**Farbe** *Robe* Clour **bai**	**Transpondernummer** *Numéro du mirkochip* Number of mikrochip

schriftliches Signalement / Signalement descriptif / Description

Kopf/*Tête*/Head En-tête bordé incluant un épi médian ligne supérieure des yeux, prolongé en liste, terminé en ladre entre les naseaux et touchant le droit. Grisonné sur la lèvre supérieur. Épis de mandibule bilatéraux, épis de gorge symétriques.

Gliedmassen/Membres/Legs

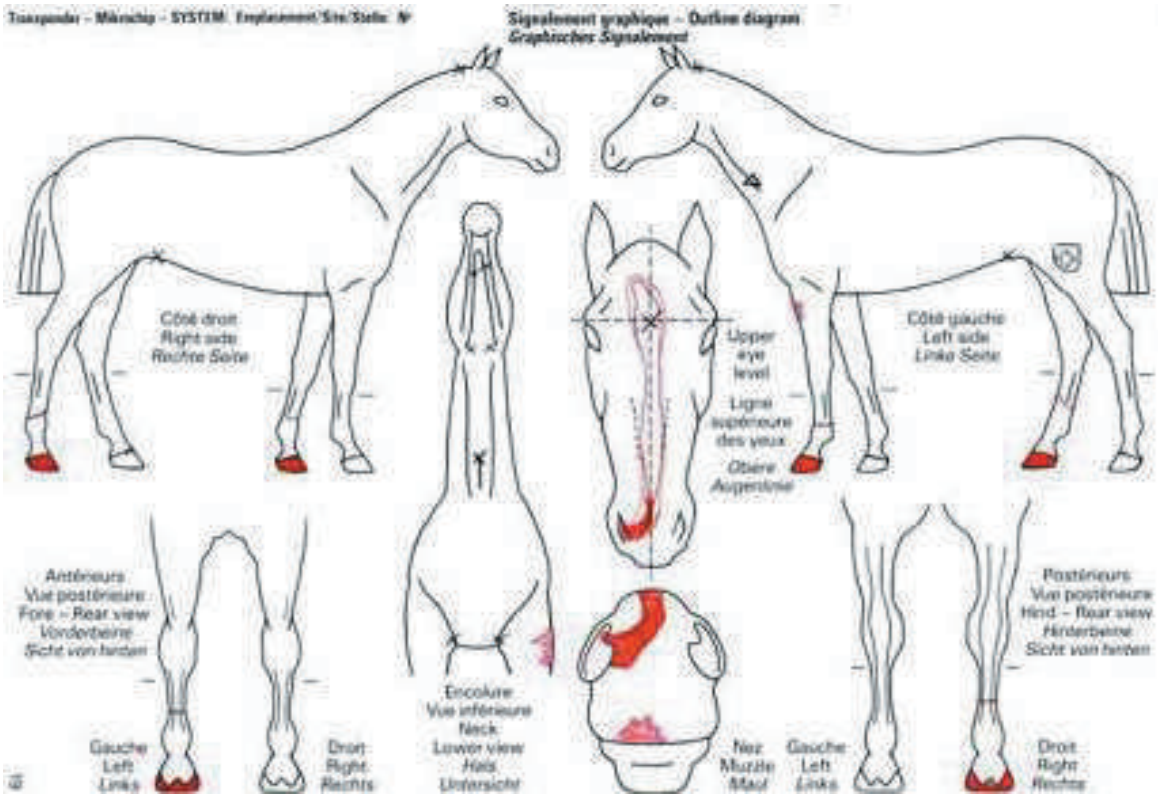
VL/*AG*/LF Grisonné sur l'avant-bras face externe, balzane herminée couvrant le boulet, corne partiellement dépigmentée

VR/*AD*/RF Néant.

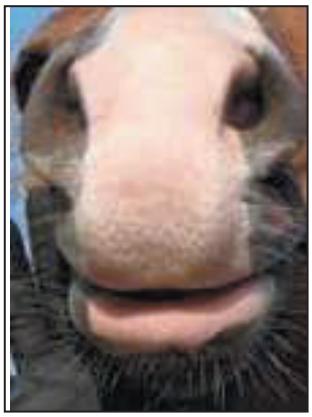
HL/*PG*/LH trace de balzane en pince.

HR/*PD*/RH Balzane à mi-canon, corne dépigmentée.

Körper/*Corps*/Body Épis symétriques au sommet de l'encolure, épi penné au tiers inférieur de la trachée, épis d'ars et de grasset en place, marque de feu sur la cuisse gauche, coup de lance au tiers inférieur de l'encolure à gauche.



E FILOU DU PICHOUX



Nummer *Numéro* Number	**78903**	**Unterschrift und Stempel des SVPS** *Signature et cachet de la FSSE* Signature and stamp of the SEF
Name des Pferdes *Nom du cheval* Name of horse	**FILOU DU PICHOUX**	
Namensänderung und Datum *Changements de nom et dates* Changes of name and dates		**Rasse, Stutbuch-Nummer, Eltern** *Race, numéro de stud-book et parents* Breed, stud-book number, parents **Demi-sang Suisse, ID.-Nr. 02AA286** P: Flying Shark M: Utika du Pichoux ex Ulysse de Thurin
Geburtsjahr *Année de naissance* Year of birth **2001**	**Stockmass** *Taille* Height **169 cm (2006)**	
Geschlecht *Sexe* Sex **Hongre**	**Farbe** *Robe* Colour **Alezan**	**Transpondernummer** *Numéro du mirkochip* Number of mikrochip **985120021225303**

schriftliches Signalement / Signalement descriptif / Description

Kopf/*Tête*/Head fort en-tête incluant trois épis, le plus haut ligne des salières à gauche et le plus bas ligne moyenne des yeux à droite, suivi d'une large liste très légèrement débordante, terminé en grand ladre touchant les deux naseaux et dans le gauche, s'étendant à la lèvre supérieure. Ladre sur la lèvre inférieure. Épis de mandibule symétriques.

Gliedmassen/*Membres*/Legs

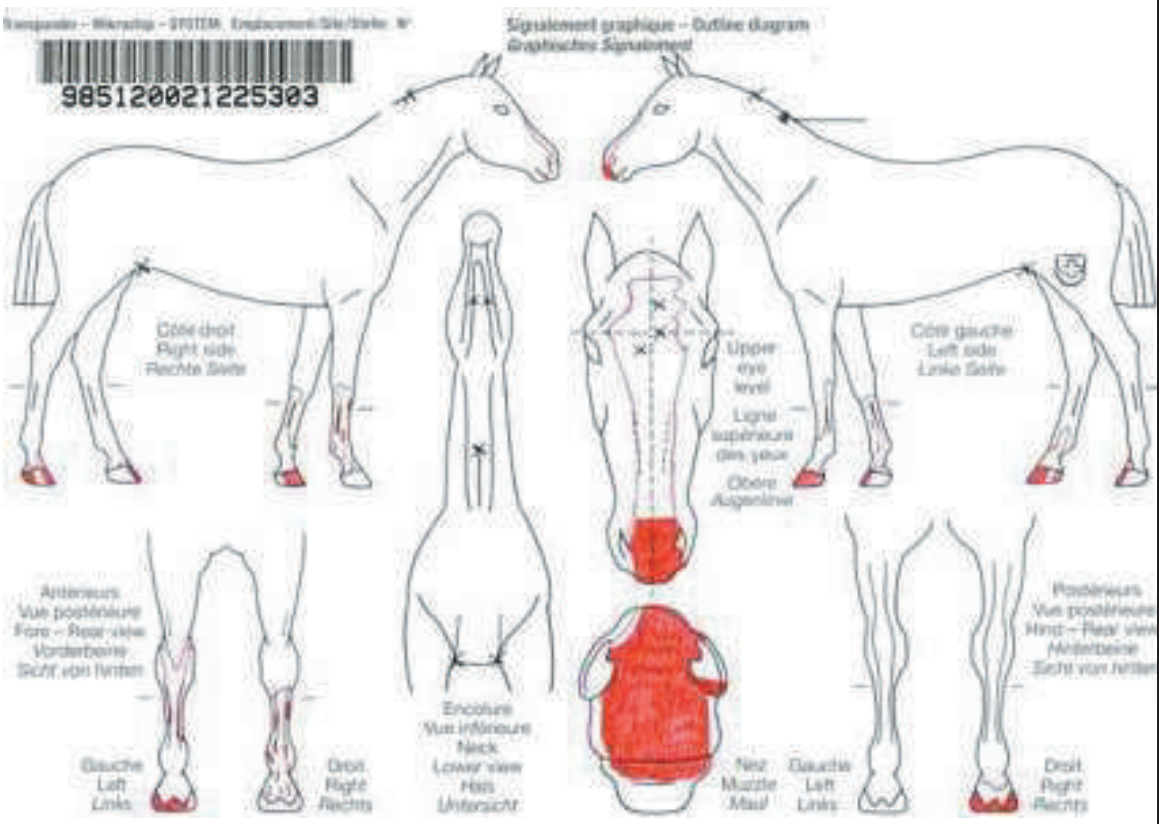
VL/*AG*/LF Balzane irrégulière à mi-boulet, remontant sur le carpe face postérieur; corne partiellement dépigmentée.

VR/*AD*/RF balzane truitée au haut du canon, corne partiellement dépigmentée.

HL/*PR*/LH Trace de balzane en pince, corne partiellement dépigmentée.

HR/*PD*/RH Balzane irrégulière à mi-paturon remontant au haut du boulet face interne, corne partiellement dépigmentée

Körper/*Corps*/Body Épis symétriques à mi-encolure, Épi médian penné vers le bas à mi-trachée, épis d'ars et de grasset en place, marque de feu sur la cuisse gauche, transpondeur à mi-encolure gauche



Name des Pferdes *Nom du Cheval* Name of horse	**FOREST SOLO GALINO**	**Unterschrift und Stempel des SVPS** *Signature et cachet de la FSSE* Signature and stamp of the SEF
Nummer *Numéro* Number	**79141**	
Namensänderung und Datum *Changements de nom et dates* Changes of name and dates		**Rasse, Stutbuch-Nummer, Eltern** *Race, numéro de stud-book et parents* Breed, stud-book number, parents **Paint Horse ID.-Nr. 680.164** P: Soloing M: Brigalenas Lil Sal ex Brigalenas Delta
Geburtsjahr *Année de naissance* Year of birth **2002**	**Stockmass** *Taille* Height **148 cm (2006)**	
Geschlecht *Sexe* Sex **Hongre**	**Farbe** *Robe* Colour **Pie (alezan)**	**Transpondernummer** *Numéro du mirkochip* Number of mikrochip

schriftliches Signalement / Signalement descriptif / Description

Kopf/*Tête*/Head En-tête en croissant de lune bordant un épi ligne des arcades légèrement à droite, prolongé en liste se terminant en pointe à mi-chanfrein. Ladre bordé entre les naseaux et touchant le droit. Épi de gorge légèrement à droite.

Gliedmassen/Membres/Legs

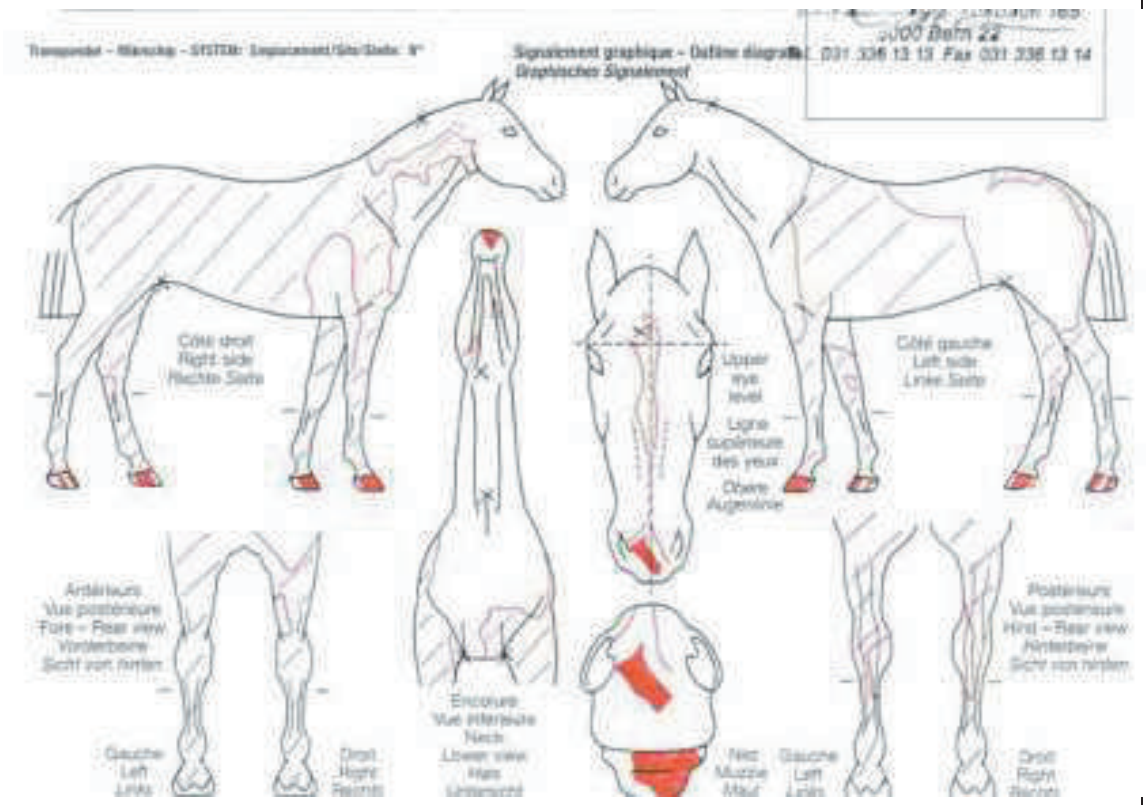
VL/*AG*/LF Membre blanc, corne partiellement dépigmentée.

VR/*AD*/RF Membre blanc, corne partiellement dépigmentée.

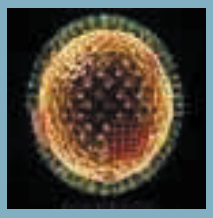
HL/*PG*/LH Membre blanc, truité, corne partiellement dépigmentée.

HR/*PD*/RH Membre blanc, truité, corne partiellement dépigmentée.

Körper/*Corps*/Body Epi au haut de l'encolure à gauche et à mi-encolure à droite. Epi penné vers le bas au tiers inférieur de la trachée. Épis d'ars et de grasset en place.



Fédération Suisse des Sports Équestres (FSSE)
Commission vétérinaire



C — INFLUENZA ÉQUINE

1. Introduction

La grippe équine est une maladie respiratoire virale aiguë hautement contagieuse qui affecte uniquement les équidés (chevaux, ânes, poneys, mulets). Elle sévit sous forme de fréquentes épidémies observées dans la plupart des pays au monde. Il existe deux sous-types de virus EIV A identifiés chez les équidés: H7N7 et H3N8. Depuis les 20 dernières années, le sous-type H7N7 est très rarement isolé. Le sous-type H3N8 n'est pas encore bien contrôlé par la vaccination, et représente donc un réel danger pour l'industrie équine.

Le premier vaccin contre le Virus Influenza Équin a été développé dans les années soixante. Il contenait un virus inactivé, qui stimulait une réponse immunitaire humorale. Bien que la vaccination soit largement répandue, il existe toujours et encore des percées de grippe. Il est donc nécessaire de développer de nouvelles stratégies de vaccinations afin d'augmenter l'efficacité du vaccin (but: stimuler la réponse immunitaire humorale et cellulaire). Les nouveaux vaccins peuvent être composés de virus vivant atténué, de plasmide d'ADN ou de vecteurs viraux de type poxvirus codant des protéines d'EIV. Certains ont été commercialisés. D'autres approches, comme la construction par génétique inversée de virus vivants atténués, sont également en cours de développement. (PAILLOT, 2005).

2. Virus

Les virus influenza appartiennent à la famille des Orthomyxoviridae et sont classés en type A, B et C en fonction de différences antigéniques au niveau de leur nucléoprotéine (NP) et de leur protéine de matrice 1 (M1). Le virus influenza équin est un virus de type A. Influenza B n'est connu que chez l'homme. Influenza C a été observé chez l'homme, le chien et le porc, mais semble être cliniquement asymptomatique.

Les virus influenza ont une structure pléiomorphe. Ils sont enveloppés par une membrane de phospholipides à deux feuillets contenant les protéines membranaires Hémaglutinine (HA) et Neuraminidase (NA). L'enveloppe est soutenue par des protéines de matrice adhérentes (M1 et M2), qui sont en contact avec la nucléocapside. Ces virus contiennent un génome formé de 8 fragments linéaires d'ARN simple brin de polarité négative, codant pour 10 protéines. La glycoprotéine HA, est impliquée dans la fixation du virus à la cellule hôte. C'est en première ligne contre cette protéine qu'est dirigée la réponse immunitaire. (SCHWYZER, 2003).

3. Maladie et symptômes

Tout comme le virus influenza humain, le virus EIV est hautement contagieux; il est contracté par inhalation de particules aérosols infectieuses. Un cheval malade peut transmettre le virus dans un rayon de 35 mètres. Le virus peut également être transporté par le vent sur une distance jusqu'à 8 km. Les vecteurs inertes (van, licol, mangeoire) et le personnel jouent un rôle non-négligeable dans la transmission du virus. En été, les mouches peuvent être une source d'infection passive.

Le virus EIV infecte et se réplique dans les cellules épithéliales ciliées du système respiratoire supérieur et inférieur, entraînant la décilliation de larges zones dans les 4 à 6 jours suivant le début de l'infection, et la sécrétion massive du virus.

Les dommages cellulaires diminuent l'immunité locale, ce qui permet aux bactéries de se reproduire et d'aggraver le cas (infection secondaire). La réplication virale reste ségréguée aux cellules épithéliales. Il n'y a presque jamais de virémie.

Après une période d'incubation de 1 à 3 jours, les premiers signes cliniques sont une élévation de la température corporelle (jusqu'à 41°C pendant 3 jours en moyenne), une toux sèche et raclante qui libère de larges quantités de virus qui contribuent à la transmission de la maladie, décharges nasales séreuses et/ou mucopurulentes, myalgie, perte de l'appétit et le gonflement des ganglions lymphatiques submandibulaires. La maladie se répand très rapidement aux autres chevaux. La sévérité de la maladie dépend principalement de la souche du virus EIV et du statut immunitaire du cheval. Les signes cliniques de la maladie disparaissent généralement 2 semaines après le début de l'infection, sauf en cas de complications induites par des infections bactériennes secondaires. Dans ce dernier cas, on assiste le plus souvent à un nouvel épisode fébrile survenant 2 à 3 jours après le premier, nettement plus marqué (40° à 41,5°C) et de plus longue durée. Ce deuxième pic d'hyperthermie s'accompagne d'un écoulement nasal mucopurulent, de toux et d'une aggravation de l'état général.

Diverses autres complications peuvent survenir: bronchite, pharyngite, pleurésie, infection des poches gutturales et myocardite. Ces complications sont principalement observées sur de jeunes poulains (chez le poulain, l'issue peut être fatale) ou sur des chevaux plus âgés mis à l'entraînement pendant ou juste après un épisode de grippe équine. De nombreuses études ont montré la relation entre l'infection par le virus grippal et la maladie obstructive respiratoire chronique.

Contrairement à une idée répandue, les ânes sont particulièrement sensibles à l'infection par le virus grippal et dans ce cas manifestent des signes cliniques beaucoup plus sévères que les chevaux.

4. Thérapie

La nature très contagieuse de la grippe équine impose une mise en quarantaine de tous les chevaux atteints de troubles respiratoires pendant au moins 15 jours pour prévenir toute diffusion du virus à d'autres chevaux ou élevages. Les poulains et yearlings seront tenus à la plus grande distance possible des chevaux infectés.

Le repos au box est l'élément essentiel du traitement. Il doit durer en nombre de semaines le même nombre que de jours d'hyperthermie (5 jours de fièvre = 5 semaines de repos) du fait de la longue période nécessaire à la récupération de l'intégrité de la muqueuse respiratoire. Une remise trop précoce à l'entraînement ou à la compétition peut se traduire par des performances médiocres mais surtout par un risque élevé de voir apparaître une maladie obstructive respiratoire chronique. Les animaux doivent être maintenus dans des locaux bien ventilés et le moins poussiéreux possible. L'antibiothérapie ne sera utilisée que lors de confirmation d'infection secondaire.

Chez les chevaux, la vaccination contre la grippe équine entraîne une protection souvent incomplète. Les chevaux vaccinés sont protégés des signes cliniques majeurs et des complications, mais peuvent manifester de très courts épisodes fébriles tout en excrétant le virus. La vaccination évite cependant les longues périodes de convalescence qui s'imposent pour les chevaux infectés non vaccinés et une reprise beaucoup plus rapide des activités d'entraînement ou de compétition. (Détails: voir page 118).

5. Épidémiologie

Les oiseaux aquatiques constituent le réservoir principal de virus influenza. Les oiseaux migrateurs peuvent transporter le virus sur de très longues distances. Le virus peut alors être transmis aux oiseaux aquatiques locaux, puis aux oiseaux domestiques et/ou aux porcs et enfin à l'homme. Ces transmissions se produisent a fortiori dans les zones où les différents hôtes vivent proche les uns des autres (p. ex. en Chine). Les porcs possèdent les récepteurs pour les virus influenza humains ainsi qu'aviaires. Ils servent donc de "creuset" dans lequel le réassortiment viral peut se produire.

Une particularité des virus influenza est que leurs antigènes se modifient constamment. Les deux antigènes de surface (HA et NA) des virus influenza A peuvent subir des modifications plus ou moins importantes. Selon le degré de modification, on parle de shift ou de drift. Un **drift** antigénique est une petite modification antigénique de l'HA ou de la NA (par ex. une mutation ponctuelle). Un **shift** est une modification antigénique importante, qui peut aller jusqu'au remplacement d'un segment de gène (p. ex. en cas de réassortiment de segments de RNA dans des cellules infectées par différents sous-types de virus influenza A). Ces modifications empêchent les anticorps formés au cours d'une infection grippale antérieure de se lier aux antigènes. Le virus peut donc infecter l'hôte une nouvelle fois. L'apparition soudaine de nouveaux sous-types peut déclencher une pandémie. (GLÜCK, 1997).

Les virus influenza équins sont **relativement stables** d'un point de vue antigénique. Un shift n'a encore jamais été observé.

Malgré le respect relativement répandu des recommandations de l'OIE, des épidémies ont émergé depuis 1989 en Europe, en Amérique du nord, à Hong Kong (1992), à Dubai (1995), aux Philippines (1997).
Dans les zones jusque-là exemptes de cette épidémie, EIV conduit à des flambées dévastatrices (Afrique du Sud 1986-1987, Inde 1987). À ce jour, seules l'Australie, la Nouvelle-Zélande et l'Islande sont exemptes de l'influenza équine.

On divise les virus influenza A en sous-types selon les structures de l'hémagglutinine (HA) et de la neuraminidase (NA). Actuellement on connaît 16 sous-types HA et 9 sous-types NA. Chez les oiseaux, tous ces sous-types peuvent être observés. Chez les mammifères, il n'en existe que quelques-uns. On connaît deux sous-types chez le cheval, le H7N7 (equi 1) et le H3N8 (equi 2).

Le **sous-type H7N7** a été isolé pour la première fois chez des chevaux en Tchécoslovaquie en 1956. Les derniers foyers ont été confirmés en Italie en 1979, en Inde en 1987 et en Égypte en 1989. Toutefois, des évidences sérologiques témoignent de la circulation continue de ce sous-type de virus EIV en Europe Centrale et en Asie en 1991. Le virus influenza équin de type H7N7 pourrait toujours être en circulation de nos jours, mais sous une forme subclinique et persisterait à des niveaux très faibles dans certaines parties du globe.

Le **sous-type H3N8** (type A/equi 2) a été isolé pour la première fois en 1963 à Miami et a causé d'importantes épidémies. (par exemple : USA 1963, UK 1976, Europe et Amérique du Nord 1978-1981) (PAILLOT, 2005).

6. Réponse immunitaire protective

L'infection des cellules épithéliales par le virus EIV stimule en première ligne la production de cytokines inflammatoires (Interféron et Interleukine). L'IL-6 interagit de manière diverse avec les lymphocytes T et B et se trouve impliquée dans le développement d'une réponse.

humorale mucosale à base d'anticorps IgA. L'IFN module les réponses immunitaires humorales aussi bien que cellulaire.

En deuxième ligne viennent les anticorps contre HA et NA. Ils apparaissent environ quatre jours après le début de la maladie, et contribuent à l'élimination du virus. Les IgA sont particulièrement importants pour l'immunité de longue durée. Chez le cheval, cette réponse immunitaire n'a pas encore été étudiée en détail

L'infection naturelle par le virus EIV confère une immunité de longue durée qui protège l'animal contre une réinfection par le même type de virus en réduisant les signes cliniques et l'excrétion virale. La protection complète contre ces signes de la maladie peut persister jusqu'à 32 semaines après l'infection naturelle, une protection partielle est encore observée 1 an après. Les réponses immunitaires humorale et cellulaire sont induites par, et protègent contre, l'infection par le virus EIV.

Les molécules HA et NA sont les principales cibles de la réponse immunitaire humorale spécifique du virus influenza. Même de petites modifications antigéniques de HA et NA permettent au virus d'échapper à la réponse immunitaire humorale. Il n'existe pas d'immunité croisée entre les sous-types H7N7 et H3N8.

7. Vaccins contre EIV

Le principal objectif de la vaccination est de réduire les signes cliniques de la maladie, de raccourcir la convalescence et de réduire l'incidence ou la sévérité des infections secondaires. Réduire l'excrétion virale au niveau nasopharyngé a d'importantes implications dans la dissémination de l'infection et c'est certainement un objectif majeur qui devrait être atteint par la vaccination. Un vaccin idéal devrait induire une immunité de longue durée, une réponse mémoire vivace et une protection dite croisée contre différentes souches de virus. Il est estimé que 70% de la population équine doit être vaccinée pour empêcher une épidémie d'influenza.

Les protocoles de vaccination diffèrent selon le pays, le type de vaccin et le fabricant. Le planning standard de vaccination contre la grippe équine requiert que les chevaux primo vaccinés soient immunisés une seconde fois dans les 3 mois qui suivent la première vaccination. Une immunisation de rappel doit être généralement administrée dans les 6 mois suivant la seconde vaccination et au moins tous les ans par la suite.

Il existe deux groupes principaux de vaccins: les vaccins inertes ou inactivés, et les vaccins vivants.

7.1 Vaccins inertes/inactivés

Il existe beaucoup de sortes de vaccins inertes. Il peut s'agir de l'agent pathogène inactivé entier ou de parties de celui-ci. Dans tous les cas, un vaccin inerte ne contient pas de matériel capable de se reproduire. On y ajoute en général un adjuvant (par ex. hydroxyde d'aluminium ou ISCOM), dont le rôle est de présenter au système immunitaire la faible quantité d'antigène de manière optimale. Les avantages principaux de ce type de vaccin sont l'absence de facteur pathogène et l'absence de risque de réplication du virus. (SCHWYZER, 2003).

Depuis qu'ils ont été mis sur le marché dans les années 1960, la plupart des vaccins contre EIV sont des vaccins inertes ou inactivés.

A Vaccins à base de virus EIV complets inactivés

La protection induite par les vaccins conventionnels dits inactivés est fortement associée aux taux élevés d'anticorps circulants spécifiques de la molécule HA, dans la mesure où les souches vaccinales et circulantes du virus EIV sont génétiquement et antigéniquement similaires.

Les principaux anticorps induits par les vaccins à base de virus influenza inactivés sont d'isotype IgG(T). Les IgG(T) ont une durée de vie courte (<100 jours postvaccination), participent à la neutralisation des toxines bactériennes et sont impliqués dans la réponse immunitaire aux parasites intestinaux. Ces anticorps ne peuvent pas fixer le complément mais peuvent inhiber la fixation du complément par d'autres anticorps d'isotype IgG. Ils sont faiblement protecteurs contre EIV.

De plus, les vaccins inactivés conventionnels appliqués par voie intramusculaire peuvent, dans de rares cas, provoquer des réactions adverses (douleurs et inflammation locales, fièvre) (PAILLOT, 2005).

Les vaccins à base de virus EIV complets inactivés disponibles en Suisse sont le **Duvaxyn IE Plus**, le **Duvaxyn IE-T Plus** (Zoetis) et le **Tetagripiffa** (Biokema).

B Vaccins sous-unitaires

Les vaccins sous-unitaires actuels contiennent les protéines purifiées HA et NA. La réponse immunitaire induite par ces protéines est limitée dans le temps et hautement spécifique.

L'adjuvant **ISCOM** (immuno-stimulating complex) peut être utilisé afin d'améliorer la présentation d'antigène et la stimulation des lymphocytes T (réponse immunitaire cellulaire), qui eux-mêmes activent la production d'anticorps par les lymphocytes B (réponse immunitaire humorale). ISCOM sont des structures en forme de cage (30-40 nm de diamètre), composées d'antigène, de cholestérol, de phospholipides et de saponine. Le renforcement spécifique de l'immunogénité des antigènes influenza pas ISCOM est de loin supérieur à l'action non-spécifique de l'adjuvant à base d'aluminium. Les ISCOMs ne provoquant pas de réaction de corps étranger, ils sont très bien tolérés. Ils sont de plus biodégradables.

Les vaccins sous-unitaires disponibles en Suisse sont le **Equilis Equenza** et **Equilis Equenza T** (MSD Animal Health) avec l'adjuvant Quil A, et l'**Equip F** et **EquipFT** (MSD Animal Health) avec l'adjuvant ISCOM.

C Vaccins ADN

L'utilisation d'ADN seul pour induire une réponse immunitaire est un concept nouveau en vaccinologie, qui pourrait prendre de l'importance. Dans ce procédé, les gènes codant pour les antigènes viraux immunogènes sont intégrés dans un plasmide puis clonés. Ces plasmides sont alors fixés à des particules d'or, et inoculées dans l'organisme de l'animal à vacciner par un "gene gun". Certaines de ces particules d'or vont se loger dans le noyau de cellules vivantes, permettant ainsi la transcription et translation des gènes viraux incorporés. Ces antigènes étrangers nouvellement exprimés provoquent une réaction immunitaire humorale et cellulaire. L'utilisation d'ADN seul a deux avantages: premièrement c'est une méthode simple et peu coûteuse. Une fois que les antigènes immunogènes ont été

identifiés, la même méthode de production est applicable pour tous les antigènes et vaccins. Deuxièmement, il s'agit actuellement de la technologie la plus efficace pour induire une réponse immunitaire cellulaire contre un antigène. La principale difficulté qui reste encore à surmonter réside dans l'efficacité de l'absorption d'ADN par les cellules. De grandes quantités d'ADN sont nécessaires pour induire une réponse immunitaire significative. Cette méthode n'est donc pas encore applicable sur le terrain. (RAPPUOLI, 2001).

Une protection efficace contre la grippe après vaccination ADN a été observée dans de nombreuses espèces (souris, furet, poule). La protection immunitaire dure plus longtemps qu'un vaccin conventionnel inactivé. Le degré de protection contre les symptômes cliniques et l'excrétion virale est variable (PAILLOT, 2005).

7.2 Vaccins vivants

Un vaccin vivant contient le virus vivant capable de se reproduire, mais **atténué** de telle sorte qu'il n'est plus pathogène. L'atténuation d'un virus est un procédé extrêmement complexe. Dans la plupart des cas, la base moléculaire de l'atténuation –ainsi que de la virulence!– n'est pas connue. Les vaccins à base de virus atténués sont en général fortement immunogènes, car ils imitent les processus d'infection naturelle. L'immunité induite par vaccin vivant persiste en général plus longtemps que pour un vaccin inactivé, et comprend également des aspects de l'immunité locale (IgA, Interféron). Comme les virus atténués sont capables de se reproduire et de produire l'antigène, les procédés complexes de purification et de concentration ne sont plus nécessaires. Il faut s'assurer que les modifications du virus sont génétiquement stables, afin qu'à aucun moment il n'y ait d'excrétion du virus.

Il a été démontré que la réponse immunitaire induite par une infection expérimentale avec EIV protège les chevaux contre une réinfection pendant une année. Ce résultat suggère que les vaccins contre EIV capables de stimuler une immunité similaire à celle induite par l'infection naturelle devraient être plus efficaces en termes de protection que les vaccins conventionnels à base de virus inactivés. L'utilisation de virus influenza modifiés/atténués ou bien de vecteurs viraux codant les protéines d'EIV sont les principales approches étudiées au cours des 20 dernières années afin de développer un vaccin EIV vivant. (PAILLOT, 2005).

A Vaccins vivants atténués

Lors de la fabrication d'un vaccin vivant atténué, le génome de l'agent pathogène est modifié de telle façon que son développement in vivo est fortement affaibli. Une immunisation avec un virus EIV vivant atténué imite très bien une infection naturelle, et stimule aussi bien l'immunité humorale que cellulaire.

a) Virus Influenza réassorti

Le génome du virus influenza consiste en 8 segments ARN simple brin. Un réassortiment génétique peut avoir lieu quand une cellule est infectée simultanément par 2 virus influenza A de différent sous-type. Un virus influenza avec une croissance limitée chez les mammifères (un virus influenza aviaire par exemple) peut être réassorti avec un virus

influenza spécifique d'une espèce de mammifère pour obtenir un virus vivant atténué capable d'induire une réponse immunitaire protectrice. Les recherches avec un tel vaccin d'EIV réassorti ont montré que cinq mois et demi après l'exposition au virus réassorti, les poneys étaient partiellement protégés contre une infection expérimentale par le virus EIV parental. La durée de l'excrétion virale était également réduite. L'utilisation de vaccins à base de réassortants d'origine aviaire/équine est toutefois jugée trop risquée. Bien qu'ayant été testée sans effet secondaire chez le cheval à quelques reprises, ces virus pourraient être pathogènes pour les oiseaux. De plus, des cas de transmission du virus influenza aviaire aux chevaux ont été rapportés dans le passé, entraînant une épidémie sérieuse en Chine, à la fin des années 1980. En tenant compte également des récentes infections humaines dues à des virus influenza aviaires, l'utilisation de tels virus réassortis chez le cheval soulèverait beaucoup de questions et d'inquiétudes concernant leur innocuité (PAILLOT, 2005).

b) Virus influenza temperature-sensitif (Ts) ou adapté au froid

Un virus influenza Ts présente une diminution significative de son pouvoir de réplication (jusqu'à 100 fois moins) à une température dite restrictive (39°C par exemple) par rapport à une température dite permissive (34°C par exemple). In vivo, les virus influenza Ts se multiplient de manière efficace dans le système respiratoire supérieur où les réponses immunitaires locales et systémiques vont être générées. Toutefois, la réplication du mutant Ts est fortement compromise dans l'environnement plus chaud du système respiratoire inférieur chez le cheval. À la fin des années 1980, un clone viral Ts a été dérivé à partir d'un réassortiment entre un virus influenza A humain Ts dit « donneur » et un virus EIV sauvage. Chez le cheval, **l'instillation nasale** du clone n'induit pas de signe clinique observable ou de fièvre. Le virus vaccinal excrété après infection/immunisation conserve son phénotype Ts. Les poneys infectés expérimentalement (28 jours après 1 à 3 expositions au virus vaccinal) avec la souche parentale étaient partiellement ou complètement protégés contre les signes cliniques et l'excrétion virale. Lors d'infection expérimentale après 7 à 10 mois, les poneys étaient protégés contre les signes cliniques, mais excrétaient plus de virus.

Des vaccins à base de virus EIV Ts, adaptés aux basses températures, ont également été produits. Il s'agit d'un vaccin vivant modifié, Ts et adapté au froid, recombiné à partir du virus H3N8. Cce vaccin est commercialisé aux USA. Avec une immunisation au niveau des muqueuses, les poneys vaccinés sont totalement protégés contre les signes cliniques quand ils sont infectés expérimentalement avec le virus parental 5 semaines postimmunisation. Après 6 et 12 mois, les poneys sont très bien protégés. L'excrétion du virus est également fortement réduite. Ce vaccin protège également les poneys contre une infection par un virus influenza hétérologue (PAILLOT, 2005).

Ainsi donc, la vaccination avec ce vaccin vivant atténué a induit une immunité de longue durée qui limite très clairement la sévérité des signes cliniques de la maladie et l'excrétion virale après infection expérimentale par EIV.

En conclusion, l'utilisation de virus influenza vivants modifiés ou atténués comme virus vaccinaux a toujours soulevé des questions en raison du taux de mutation élevé du virus influenza et du potentiel de réassortiment entre 2 virus différents. Le génome du virus influenza étant segmenté, le réassortiment avec une souche sauvage co-circulante entraînant potentiellement la perte du caractère atténue ou l'émergence d'un nouveau virus influenza hautement pathogène est à prendre en compte.

Toutefois, chez l'homme, un vaccin à base de virus influenza vivant atténué a été approuvé pour utilisation. De plus, la Russie et les pays d'Europe de l'Est ont utilisé ce type de vaccin pendant plusieurs décades dans des programmes de vaccination de grande envergure sans observer l'émergence de nouveaux virus réassortis. Chez le cheval, des études ont rapporté la stabilité du virus influenza de type vivant modifié, Ts et adapté au froid utilisé pour le vaccin (PAILLOT, 2005).

En **Suisse**, ces vaccins ne sont **pas disponibles**.

B Vaccins vecteurs

Lors de la production de vaccins vecteurs recombinants, certains gènes d'intérêt de l'agent pathogène sont incorporés au génome d'un virus vivant infectieux non-pathogène. Grâce à ce vaccin à base de virus-vecteur, les antigènes viraux sont synthétisés et exprimés dans les cellules infectées, stimulant ainsi la réponse immunitaire humorale ET cellulaire. Cette stratégie de vaccination fait l'objet de recherche dans de nombreuses espèces, dont le cheval.

Le virus vaccinia semble être le plus prometteur pour la construction de virus recombinants: il ne transforme pas les cellules de l'hôte, et n'est pas cancérigène. De plus, son génome est très grand, il peut donc incorporer de grandes quantités d'ADN "étranger".

L'immunisation de chevaux avec des virus recombinants de type vaccinia codant les gènes exprimant les molécules HA et NA du virus EIV induit une réponse immunitaire humorale.

L'efficacité d'un programme de vaccination regroupant une primo immunisation avec un vaccin ADN codant les protéines HA et NP d'un virus EIV et un booster, 6 et 10 semaines plus tard, avec un virus recombinant de type MVA codant les mêmes protéines, a été évaluée. MAV est un segment fortement atténué du virus Vaccinia, qui contient un défaut de réplication. Les poneys ont été vaccinés avec un virus MVA-HA seul (3 immunisations) ou ont reçu un vaccin ADN en primo immunisation et 2 immunisations de restimulation avec les constructions MVA-HA ou MVA-NP. Les poneys vaccinés avec la construction MVA-HA seule ont été significativement et pratiquement totalement protégés contre les signes cliniques et l'excrétion virale après infection expérimentale par EIV. La vaccination a stimulé les réponses humorales et cellulaires, incluant une synthèse d'IgA dans les sécrétions nasales. Lors de vaccination avec la construction MVA-NP, la protection était plus faible. Cette étude a prouvé que les vecteurs viraux de type MVA codant les protéines du virus EIV pouvaient stimuler efficacement le système immunitaire du cheval et ainsi fournir un bon niveau de protection. (PAILLOT, 2005).

En 2003, un vaccin influenza à base de vecteurs viraux vivants modifiés de type canarypox est arrivé sur le marché en Europe (**ProteqFlu** (Biokema)). Ce vaccin contient 2 virus canarypox recombinants codant les protéines HA provenant de virus EIV Newmarket/2/93 et Kentucky/94. L'efficacité de ce vaccin a été testée récemment. Des poneys naïfs ont reçu 1 ou 2 immunisations intramusculaires et ont été infectés expérimentalement 14 jours après la dernière immunisation par une souche virulente de virus EIV.

Après la première immunisation, tous les poneys vaccinés ont développé un niveau d'anticorps détectable et quelques poneys ont développé une réponse secondaire après la seconde immunisation. Les poneys immunisés à une seule reprise n'ont pas excrété de virus, ont été protégés ou n'ont développé que des signes cliniques légers après infection expérimentale par EIV. Des résultats similaires ont été obtenus avec les poneys vaccinés à 2 reprises. La synthèse d'IFN-γ était également augmentée. ProteqFlu est donc efficace pour prévenir l'infection induite par une souche récente du virus EIV. La réponse immunitaire induite par ce type de vaccin se base sur les anticorps contre la protéine HA, qui est sujette au drift antigénique. Il est donc nécessaire d'adapter régulièrement ces vaccins pour assurer leur efficacité. Il serait nécessaire de vérifier s'il serait avantageux d'inclure d'autres vecteurs recombinants codant pour les protéines NP et M, qui sont plus stables (PAILLOT, 2005).

La vaccination à base de poxvirus (Vaccinia ou Canarypox) s'effectue généralement par voie systémique. Peu d'études se sont penchées sur l'efficacité de ce type de vaccins appliqués localement (sur la muqueuse).

C Virus influenza vivant atténué développé par génétique inversée

La génétique inversée permet de générer des virus influenza recombinants totalement artificiels à partir de plasmides d'ADN. La génétique inversée pourrait être une méthode efficace pour produire des virus recombinant atténués, mais ce type de vaccin n'a pas encore été testé chez les équidés.

8. L'effet des anticorps maternels et de l'âge sur la vaccination contre l'influenza

Les poulains sont très sensibles aux maladies et infections. À la naissance, leur seule défense contre les pathogènes est leur immunité innée et la présence d'anticorps maternels qui proviennent du colostrum ingéré au cours des premières heures de leur vie. La durée de vie de ces anticorps maternels est variable. Les taux d'anticorps dérivés du colostrum ont généralement diminué à un niveau faible mais détectable au 6ème mois après la naissance. Dans le contexte de la grippe équine, la protection des poulains peut être améliorée en augmentant la quantité d'anticorps protecteurs dans le colostrum, principalement en vaccinant les juments gravides contre le virus influenza dans les quelques semaines qui précèdent la mise-bas. Les poulains issus de pur-sang sont généralement vaccinés très jeunes afin d'éviter l'apparition d'une fenêtre de sensibilité aux infections quand la protection conférée par les anticorps maternels a disparu alors que la vaccination n'a pas encore été réalisée. Toutefois, la présence de taux résiduels d'anticorps maternels peut réduire l'efficacité de la vaccination, au moins dans le cadre des vaccins à base de virus complets inactivés, sous-unitaires ou vivants atténués. La première vaccination doit ainsi être réalisée après la disparition complète des anticorps maternels (après 6 mois). La faible réponse du système immunitaire des poulains à la première immunisation est un deuxième facteur qui influence l'efficacité de la vaccination, la rendant très peu protectrice. On pense que les cellules présentatrices d'antigènes (APC) ne sont pas encore totalement matures chez les jeunes poulains (PAILLOT, 2005).

Un autre facteur influençant l'efficacité de la réponse immunitaire est l'âge. La réponse immunitaire des vieux chevaux (>20 ans) présente une diminution de l'activité des cellules

B et T et un titre d'anticorps spécifiques d'EIV plus faible que celui mesuré chez des animaux plus jeunes. L'utilisation de virus EIV vivants modifiés/atténués ou de vaccins à base de virus vaccinia recombinants pourrait être un problème pour cette population. Une vaccination annuelle avec des vaccins sous-unitaires, de virus inactivés ou de virus canarypox recombinants est probablement moins risquée. (PAILLOT, 2005).

9. Règlements de vaccination

9.1 Connaissances scientifiques

Pour éviter une épidémie d'influenza, tous les chevaux doivent être vaccinés contre l'EIV. La vaccination de base d'un poulain dont la mère est vaccinée doit être effectuée à l'âge de 6 mois. Un booster doit être appliqué 6 mois après la première injection. Les poulains dont la mère n'est pas vaccinée devraient être vaccinés dès deux mois. Il est recommandé de répéter la vaccination toutes les 52 semaines. Cette "règle d'une année" n'est qu'une simplification du protocole de vaccination: Pour maintenir un titre d'anticorps constant et protégeant contre l'EIV, il faudrait faire un protocole de vaccination différent pour chaque type de vaccin. Comme cela a été montré dans les pages précédentes, il est douteux qu'un vaccin à virus entier puisse établir une protection d'un an contre EIV, tandis que ce n'est probablement pas justifié d'appliquer un rappel annuel (et encore moins semestriel) pour les vaccins vivants.

D'un point de vue scientifique, il n'est pas clarifié si une nouvelle vaccination de base est nécessaire lors d'oubli du rappel annuel. Selon l'Office Fédéral de la Santé Publique (OFSP) et la Commission Suisse des Vaccinations, dans "Les vaccinations: recommandations générales", il est écrit que "les vaccinations peuvent être rattrapées à n'importe quel moment en administrant les doses manquantes. Il n'a pas lieu de reprendre la vaccination depuis le début." (OFSP, juin 2003). Une vaccination de base répétée devrait donc être considérée comme un rappel.

9.2 Règlement des Fédérations

La vaccination contre la grippe équine est soumise à des réglementations différentes dans les diverses fédérations sportives FSSE, FEI, FSC (Fédération Suisse des Courses de Chevaux). Le protocole de vaccination classique consiste en une vaccination de base (primo vaccination) de deux injections, suivie d'un rappel (booster) 6 mois après la première injection, et une dose de rappel annuelle.
Dans les 7 jours suivant une vaccination de rappel, le cheval n'est pas autorisé à participer à un concours. Si le temps entre deux vaccinations de rappel a été dépassé, la vaccination de base devra être répétée.

Différents vaccins contre la grippe sont disponibles sur le marché, souvent en combinaison avec d'autres vaccins. La vaccination contre la grippe équine est le seul vaccin qui est exigé par toutes les associations sportives équestres en Suisse.

Vaccination

Les vaccinations correctes doivent être inscrites dans le passeport. La vaccination correcte est publié chaque fois dans le bulletin de la FSSE et sur le site Internet.

Merci de faire attention à bien suivre les instructions donnée par la Commission vétérinaire (COVET) pour les vaccins en vigueur.

Les définitions sont pour les départs à l'étranger ainsi que pour les organisations en Suisse ou à l'étranger:

Chevaux qui participent dans les disciplines FSSE (uniquement en national)

a. Chevaux nés avant le 01.01.2013:

- Primo-vaccination (immunisation de base) constituée de deux injections de vaccin dans un intervalle de temps de 21 à 92 jours
- Vaccinations de rappel (booster) dans un intervalle de temps de 365 jours au maximum. Ces injections de rappel peuvent être toujours effectuées à la même date (p.ex. 24 mars 2012 – 24 mars 2013).
- Période de quarantaine entre la dernière injection effectuée et l'autorisation de participer à une manifestation: 7 jours

b. Chevaux nés après le 01.01.2013:

- Primo-vaccination (immunisation de base) constituée de trois injections de vaccin : 21 à 92 jours d'intervalle de temps entre la 1ère et la 2ème injection, 3ème injection dans un intervalle de temps de 6 mois + 21 jours.
- Vaccinations de rappel (booster) dans un intervalle de temps de 365 jours au maximum. Ces injections de rappel peuvent être toujours effectuées à la même date (p.ex. 24 mars 2012 – 24 mars 2013).
- Période de quarantaine entre la dernière injection effectuée et l'autorisation de participer à une manifestation: 7 jours
- Les chevaux sont considérés comme autorisés à participer lorsque les deux premières injections de la vaccination de base ont été faites.

N.B.: *La FSSE recommande de procéder à la primo-vaccination de chevaux plus âgés selon le schéma b) afin qu'ils puissent être inscrits sans problème auprès de la FEI (soit sans devoir subir une 3ème injection lors de l'enregistrement auprès de la FEI).*

Chevaux participant à des manifestations FEI en Suisse et/ou à l'étranger

- Primo-vaccination (immunisation de base) constituée de trois injections de vaccin: 21 à 92 jours d'intervalle de temps entre la 1ère et la 2ème injection, 3ème injection dans un intervalle de temps de 7 mois.
- Vaccination de rappel (booster) dans un intervalle de temps de 365 jours sachant que la 2ème injection ne doit pas remonter plus loin que 6 mois + 21 jours lors de la participation à un concours (les chevaux participant durant toute l'année à des concours internationaux doivent être vaccinés deux fois par année).
- Pour les tournois des catégories CIM (Minor, comme p.ex. les CIC*), il faut tenir compte de l'art. 137 RG FEI
- Période de quarantaine entre la dernière injection effectuée et l'autorisation de participer à une manifestation: 7 jours

N.B.: *Les chevaux qui ont subi une immunisation de base correcte avant le 1.1.2005 (2 injections dans un intervalle de temps de 21 à 92 jours) et qui sont enregistrés auprès de la FEI n'ont pas besoin de subir une troisième injection de base dans les 7 mois pour autant que les vaccinations de rappel aient été faites correctement et sans faille (soit dans un intervalle de temps maximal de 365 jours). S'il existe une faille dans ces vaccinations de rappel, le cheval doit à nouveau subir une immunisation de base complète (3 injections).*

Chevaux de courses (galop et trot)

- Primo-vaccination (immunisation de base) constituée de trois injections de vaccin: 21 à 92 jours d'intervalle de temps entre la 1ère et la 2ème injection, 3ème injection entre 150 et 215 jours.
- Vaccination de rappel (booster) dans un intervalle de temps de 365 jours au maximum.
- Période de quarantaine entre la dernière injection effectuée et l'autorisation de participer à une manifestation: 7 jours.
- Un cheval de course est autorisé à prendre le départ lorsqu'il a reçu les 3 injections de la primo-vaccination. Si au cours de la carrière d'un cheval de course une nouvelle primo-vaccination s'avérait nécessaire (p.ex. lorsque la vaccination de rappel n'a pas été faite dans les 365 jours) le cheval concerné peut alors participer après la 2ème injection de la primo-vaccination

Vaccination contre le tétanos

Une protection efficace contre le tétanos est assurée lorsque les chevaux bénéficient d'une immunisation de base composées de 2 injections dans un intervalle de temps de 21 à 92 jours avec une vaccination de rappel après une année et des rappels tous les 2 à 3 ans. Des rappels plus fréquents ne sont pas nécessaires mais ils ne sont pas nocifs.

Dispositions en Allemagne

Schéma de vaccination contre la grippe équine pour la participation aux manifestations nationales en Allemagne (avec licence temporaire ou tournois frontaliers): immunisation de base composée de 2 injections dans un intervalle de temps de 28 à 70 jours (Délais de carence 14 jours) et d'une injection de rappel tous les 6 mois + 21 jours (indépendamment de la date de la participation aux concours délais de carence 7 jours).

La COVET rend les cavaliers et propriétaires des chevaux attentifs au fait qu'ils portent l'entière responsabilité de l'état vaccinal de leur cheval. Tout équidé participant à des manifestations de la FSSE doit être vacciné selon les dispositions figurant sous 1).

Les chevaux et les poneys qui ne bénéficient pas d'une vaccination conforme à ces dispositions sont automatiquement interdits de départ jusqu'à ce qu'une vaccination conforme puisse être prouvée et attestée.

Dans le cas où une injection de rappel aurait été oubliée, à savoir qu'elle n'aurait pas été effectuée dans un intervalle de temps de 365 jours, le cheval ne peut participer à aucune manifestation officielle ou libre de la FSSE avant d'avoir reçu deux injections de rappel selon le schéma d'une primo-vaccination et avant d'avoir subi une période de quarantaine de 7 jours. La nouvelle vaccination de base complète comporte 3 injections.

Pour mémoire
Les chevaux pour lesquels le passeport ne peut être présenté sur la place de la manifestation n'ont pas le droit de prendre le départ!

EQUINE INFLUENZA VACCINATION

The FEI requires all horses competing in FEI competition to provide evidence of sufficient vaccination against equine influenza. Vaccination against equine influenza is an important deterrent to equine respiratory disease amongst FEI competition horses and is essential for health regulatory reasons. The vaccination protocol involves regular six monthly booster vaccinations following a primary vaccination course, as from January 2005. The primary course is essential to stimulate initial immunity and for an optimal effect of subsequent booster vaccinations.

All horses and ponies for which an FEI Passport or a National Passport approved by the FEI has been issued must have the vaccination section completed and endorsed by a veterinarian, stating that it has received two injections for primary vaccination against equine influenza, given between 21 and 92 days (i.e. 1-3 months) apart. For live vaccines, another schedule for the primary vaccination may apply. In addition, a booster vaccination must be administered within each succeeding 6 months (± 21 days) following the second vaccination of the primary course. None of these injections must have been given within the preceding 7 days including the day of the competition or of entry into the competition stables.

The above are the minimum requirements for influenza vaccination. The primary course and subsequent booster vaccinations should be given according to the manufacturer's instructions that will fall within the stipulation of the FEI ruling. If a horse is not competing in FEI competitions for an extended period, at least the manufacturers' recommendations for booster vaccinations should be followed. Further guidelines as to the Equine Influenza vaccinations can be found on the FEI website (www.horsesport.org/FEI/fei_04_02.html)

Fédération Suisse des Sports Équestres (FSSE)
Comission vétérinaire

D — Identification des ânes

Identification des ânes, des mulet et bardots

Les signes distinctifs chez les ânes sont rares, leur robes peu variées.
Donc transposer nos méthodes appliquées aux chevaux telles quelles ne va pas être d'un grand secours.

Expressions particulières aux ânes

Tête

Nez bouchard : nez noir

Nez de biche : nez gris

Nez de renard : nez roux

Délimité par un trait pointillé noir (rouge pour le SIRE).

Liséré de poils roux, gris ou noir sépare le nez du reste de la tête, il peut être :

Au contour de l'œil : zone de poils de couleur différente de la robe de base

Se rencontre également à mi chanfrein / à la muserolle

La limite se dessine par un trait en pointillé noir (rouge pour le SIRE !)

Corps et membres

Raie de mulet : bande de poils foncés le long de la ligne du dessus

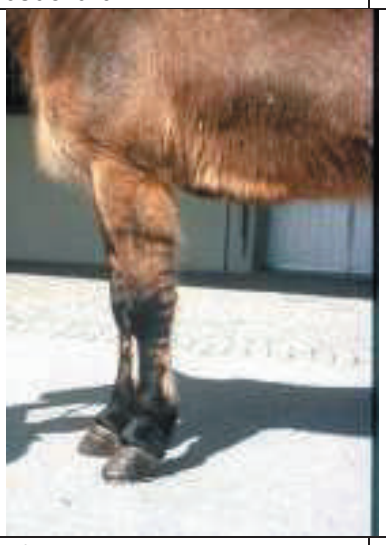
Bande scapulaire : bande de poils foncés qui descend sur les épaules

Bande cruciale : bande qui combine raie de mulet et scapulaire

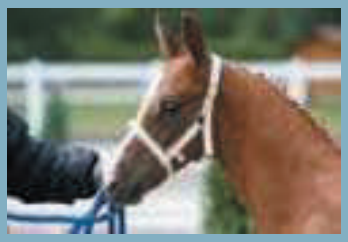
Ventre de biche : poils gris claires sous le ventre

Zébrures : bandes de poils foncés horizontaux ou obliques sur les membres

Ce représente par un trait chargé noir (rouge pour le SIRE)

Bande cruciale = raie de mulet et bande scapulaire	Raie de mulet	Bande scapulaire
Liséré et nez de biche sur cet âne de Gascogne	Nez bouchard et robe bouchard	Isabelle ventre de biche pour cette mule
		
Epi d'oreille sur un âne	Zébrures sur un mulet	Rouan nez de biche pour ce bardot

Fédération Suisse des Sports Équestres (FSSE)
Comission vétérinaire



E — Annexes

Annexe I — dictionnaire

Allemand	Français	Anglais	Italien	Espagnol
Rechts	Droit	Right	Destra	Derecha
Links	Gauche	Left	Sinistra	Izquierda
Rasse	Race	Race		
Geburtsjahr	Année de naissance	Year of birth		
Stockmass	taille	height		
A Kopf	**A Tête**	**A Head**	**A Testa**	**A Cabeza**
Stirn	Front	Forehead	Fronte	Frente
Nasenrücken	Chanfrein	Face	Ponte del naso	Cara
Nüster	Naseau	Nostril	Muso	Ollar
Maul	Bout du nez	Muzzle	Punta del naso	Extremo de la nariz
Oberlippe	Lèvre supérieure	Upper lip	Labbo superiore	Labio superior
Unterlippe	Lèvre inférieur	Lower lip	Labbo inferiore	Labio inferior
Kinngrube	Houppe du menton Chin		Punta del mento	Barba
Auge(n)	Oeil (yeux)	Eye	Occhio (occhi)	Ojo
Augenbogen	Arcade	Orbit	Arcate sopraciliari	Orbita
Augengrube	Salière	Supraorbital fossa	Fossetta	Cuencas
Ohr(en)	Oreille	Ear	Orecchio (orecchi)	Oreja
Ganasche	Joue	Cheek	Guancia	Carrello
Wirbel	Epi	Whorl	Remolino	Remolino
Stern	**Pelote/en tête**	**Star**	**Palla/Stella**	**Lucero/estrella**
Einige Stichelhaare	Quelques poils	Few white-hairs	Qualcho pelo	Pelos blancos
Kleiner Stern	petite pelote/en tête	small star	Piccola palla/stella	Estrella pequena
Grosser Stern	Forte pelote	Large star	Palla/Stella pronunciata	Estrella grande
Länglicher Stern	Pelote allongée	Elongated star	Palla/Stella allungata	Estrella alargada
Unregelmässiger Stern	Pelote irrégulière	Irregular star	Palla/Stella irregolare	Estrella irregular
Stichelstern	Pelote mélangé	mixed star	Palla mista	Estrella mezclada
verbunden mit	prolongé par	conjoined with (connected stripe)	prolungata in	prolongado por
Blesse	**Liste**	**Stripe**	**Lista**	**Cordon**
Schemale Blesse	Fine liste	Narrow stripe	Sottile lista	Cordon fino
Breite Blesse	Large liste	Broad stripe (blaze)	Larga lista	Ancho cordon
Unterbrochenen Blesse	Liste interrompue	Interrupted stripe	Lista interrotta	Cordon interrumpido
Stichelblesse	Liste mélangée	Mixed stripe	Lista mista	Cordon mezclado
Unregelmässige Blesse	Liste irrégulière	Irregular stripe	Irregolare Lista	Cordon irregular
Schattierte Blesse	Liste bordée	Bordered stripe	Orlata Lista	Bordeado
Schnurblesse	Trace de liste	Faint stripe	Traccia di lista	Indicio de cordon
Schnippe	**Ladre**	**Flesh mark**	**Liscio**	**Mancha**
Stichelschnippe	grisonné	Snip	Bacio rabicano	Mancha gris
Birkauge	Oeil cerclé			
Fischauge	Oeil vairon	Wall eye	Occhio vitrei	
Blindheit	Oeil borgne	Cieco da un occhio		
B Hals	**B Encolure**	**B Neck**	**B Collo**	**B Cuello**
Genick (Nacken)	Nuque	Poll	Nuca	Nuca
(Mähnen-)Kamm	Crinière	Crest	Criniera	Crin o crinera
Halsseite	Plat de l'encolure	Side of neck	Incollatura	Tabla del cuello
Kehlgang	Gorge	Throat	Gola	Garganta
Luftröhre	Trachée	Windpipe (Trachea)	Trachea	Traquea
Drosselrinne	Jugulaire	Jugular furrow/groove	Giugulare	Yugular

C Körper	C Corps	C Body	C Corpo	C Cuerpo
Widerrist	Garrot	Withers	Garrese	Cruz
Rücken	Dos	Back	Dorso	Dorso
Lende	Rein	Loins	Reni	Rinon
Kruppe	Croupe	Croup (Rump)	Groppa	Grupa
Seitenbrust	Côtes	Ribs	Costato	Costado o costillar
Vorderbrust	Poitrail	Breast	Petto	Pecho
Flanke	Flanc	Flank	Fianco	Fianco o ijar
Hüfte	Angle de la hanche	Point of hip	Punta dell'anca	Cadera
Schweifwurzel	Racine de la queue	Dock (Root of tail)	Radice della coda	Maslo de la cola
Schweif	Queue	Tail	Coda	Cola
Herzgegend (Unterbrust)	Passage des sangles	Girth	Passaggio cinghie	Cinchera

D Gliedmassen	D Membres	D Limbs	D Membra	D Miembros
Schulter	Epaule	Shoulder	Spalla	Espalda
Buggelenk	Pointe de l'épaule	Point of shoulder	Punta della spalla	Punta de la espalda
Oberarm	Bras	Shoulder	Braccio	Brazo
Ellenbogen	Coude	Elbow	Gomito	Codo
Unterarm	Avant-bras	Forearm	Avambraccio	Antebrazo
Vorderfuss-wurzelgelenk	Genou	Knee	Ginocchio	Rodila
Röhrbein Griffelbein	Canon	Cannon	Stinco	Cana
Fesselkopf	Boulet	Fetlock joint	Nodello	Menudillo
Fessel	Paturon	Pastern	Pastorale	Cuartilla
Krone	Couronne	Coronet	Corona	Corona
Ballen	Talon	Bulb of heel	Tallone	Talon
Huf	Sabot	Hoof	Zoccolo	Casco
Oberschenkel	Cuisse	Hind quarters (Thigh)	Coscia	Muslo
Sitzbeinhöcker	Pointe de la fesse	Point of buttock	Punta della natica	Punta de la naiga
Hinterbacke	Fesse	Buttock	Natica	Nalga
Knie	Grasset	Stifle	Grassella	Babilla
Unterschenkel	Jambe	Gaskin (2nd thigh)	Gamba	Pierna
Sprunggelenk	Jarret	Hock joint	garretto	Corvejon
Röhrbein Hgldm.	Canon postérieur	Hind cannon	Stinco	Cana posterior
Fesselgelenk (Köte)	Fanon	Ergot	Barbetta	Cerneja
Kastanie	Chataigne	Chestnut	Castagna	Espejuelo
Gekrönt	Trace de balzane en couronne	White patch on coronet	Principio di balzana	Indicio de calzado
Gebällt	Trace de balzane en talon		Traccia di balzana	
Tief gefesselt	Principe de balzane	White coronet	Principio di balzana	Calzado sobre la corona
Gefesselt	Balzane au patron	White pastern	Balzana in pastoia	Calzado sobre la cuartilla
Hoch gefesselt	Balzanes au dessus du boulet	Third cannon white	Balzana alta	Calzado hasta el menudillo
Halb gestiefelt	Balzane a mi-canon	Half cannon white	Balzana mezzo calzata	Calzado hasta la cana
Bein hoch weiss	Balzane remontant jusqu'au corps	White to knee	Balzana per tutta la zampa	Calzado muy alto
Hermelin	Herminée	Black spots	Ermellinata	Armifiado
Gefleckt	Truitée	Ermine spots	Rabicanata	Atruchado
Unregelmässig	Irrégulière	Irregular	Irregolare	Irregular
Gezähnt	Dentée	Dentated	Dentellata	Dentellado

E Geschlecht	F Désignation du sexe	F Sex	F Sesso	F Designacion del sexo
Hengst	Mâle	Colt	Maschio	Macho
Stute	Femalle	Filly	Femmina	Hembra
Zuchtstute	Poulinière	Mare	Fattrice	Yegua de vientre
Wallach	Hongre	Gelding	Castrone	Castrado

F Farbe	G robe	G Colour	G mantello	G capa
Fuchs	**Alezan**	**Chestnut**	**Sauro**	**Alazàn**
Hellfuchs	Alezan clair	Light Chestnut	Sauro chiaro	
Goldfuchs	Alezan doré	Golden Chestnut	Sauro dorato	Alazàn dorado
Dunkelfuchs	Alezan foncé	Dark Chestnut	Sauro bruciato	Alazàn tostado
Brandfuchs	Alezan brûlé	Liver Chestnut	Sauro bruciato	
Stichelfuchs	Aubère	Strawberry Roan	Ubero, Fior di pesco	
Café-au-Lait	Café-au-Lait			
Palomino	Palomino	Palomino		
Hell-Palomino	Palomino clair			
Kupferfarbener P.	Palomino cuivré			
Rotfalbe	Isabelle	Red Dun		
Aubère	Aubère	Strawberry		
Braun	**Bai**	**Bay**	**Baio**	**Castano**
Hellbraun	Bai clair	Light bay	Baio chiaro	Castano claro
Dunkelbraun	Bai foncé	Dark/Mahagony bay	Baio scuro	Castano oscuro
Stichelbraun	Rouan	Roan		
Buckskin	Isabelle	Buckskin		
Falbe	Isabelle	Dun	Isabella	
Dunkler Buckskin	Isabelle foncé	Dark/Sooty buckskin		
Heller Buckskin	Isabelle clair	Silvery buckskin		
Wolfs-/Rehfalbe = (Buckskin)	Louvet	Wolf-coloured	Lupino/Falbo	
Muskatschimmel/Rouan	Rouan	Red roan		
Silver Dapple		Red Silver/Silver Dapple		
Rappe	**Noir**	**Black**	**Morello**	**Negro**
Glanzrappe	Noir jais	Coal Black	Nero corvino, giaiello	
Sommerrappe	Noir mal teint	Dull Black	Nero maltinto	
Schwarzbraun	Noir pangaré	Dark brown		
Mausfalbe/Grullo	Souris	Mouse Coloured/Dun		
Eisenschimmel	Gris fer	Blue roan		
Chocolat	Chocolat	Silver Dapple		
Schimmel	**Gris**	**Grey**	**Grigio**	**Tordo**
Fuchs-/Rotschimmel	Alezan grisonnant/Gris	Grey		
Rapp-/Grauschimmel	Noir grisonnant/Gris	Grey	Grigio oscuro	Tordo oscuro
Braunschimmel	Bai grisonnant/Gris	Grey	Trodo vinoso	
Apfelschimmel	Gris pommelé	Dapple Grey	Grigio pommelato	
Fliegenschimmel	Gris moucheté	Fleabitten Grey	Gigio moscato/punteggiato	
Forellenschimmel	Gris truité	Speckled Grey	Grigio trotino	
Weiss geboren	Blanc	White		
Isabelle	Crème	Cream		
Cremello	Cremello	Cremello		
Perlino	Perlino	Perlino		
Platten - Schecken	**Pie**	**Piebald/Skewbald**	**Pezzato**	
Tobiano-Platten-Schecken	Tobiano	Tobiano		
Overo-Rahmen-Schecken	Overo	Overo frame		
Sabino-Stichelhaar-Schecken	Sabino	Sabino		
Nordiche-Platten-Schecken	Balzane	Splashed White		
Tovero Scheckung	Tovero	Tovero		
Tigerschecke	**Léopard**	**Leopard**		
Mottling		Mottling		
Frostkruppenschecke	Givré	Frost(ed) Tip		
Schneeflockenschecke	Flocon de neige	Snowflake		
Marmorschecke	Marmoré	Varnish roan/Marble		
Schabrackenschecke	Capé	Blanket		

G Einzelheiten	H Particularités	H Particularities	H Particularità	H Particularidades
Schimmelung	Grisonnant	Greying		
Stichelhaarig	Granité	Roan	Rabicanato	Rubicano
Stark stichelhaarig	Rouan	Roan	Roano	Ruano
Apfelung	Pommelé	Dappled	Pomellato	Rodado
Mohrenkopf	Cap de Maure	Black faced	Testa di Moro	
Fleck	Marque	Marking	Macchie	
Kohlflecke	Charbonnure	Dark marks/Sooty/Smutty	Macchie di carbone	Carbonadura/ Carbonado
Weinfleck	Tache de sang	Blood mark		
Aalstrich	Raie du mulet	List	Riga/Striscia di mulo	
Widerriststreifen	Bande scapulaire	Withers stripe		
Malteserkreuz	Bande cruciale	Shoulder Stripe	Croce di Malta	
Zebrastreifen	Zébrures	Zebra marks		
gestreift weiss	Rayé (de blanc)	brindle, striping		
gestreift schwarz	Bringé (rayé de noir)	brindle, striping		
verwaschene Schutzhaare	Crins lavés	Flaxen mane	Criniera lavata	
Gemischte Schutzhaare	Crins mélangés		Crini lavati	
Champagne	Champagne	Champagne		

reproduit avec l'autorisation du Ministère de l'Agriculture et de la Forêt, Service des Haras, de Courses et de l'Equitation de la République Française (28.02.1990)

NPZ Nationales Pferdezentrum Bern
Centre Equestre National Berne CEN
Mingerstrasse 3 · Postfach 165
3000 Bern 22
Tel. 031 336 13 13 · Fax 031 336 13 14
Reproduktionsstation NPZB Stefan Beltschen 079 344 81 58 / Beat Wampfler 079 335 10 14

VERWENDUNGSNACHWEIS FÜR HENGSTSAMEN VOM NPZ BERN REPRODUKTIONSSTATION

Hengst: GB ESCONDIDO N° 12.06

ID-Nr.: 312001596

Stute: GRÂCE DES BAUMES

ID-Nr.: Rasse: CH

Jahrgang: 2002 Farbe: Braun

Vater: Muttervater:

Besitzer: Spies Michel

Adresse: 2813 Ederswiler

Samenverwendung

Stute besamt am: Progr. Motilität %:

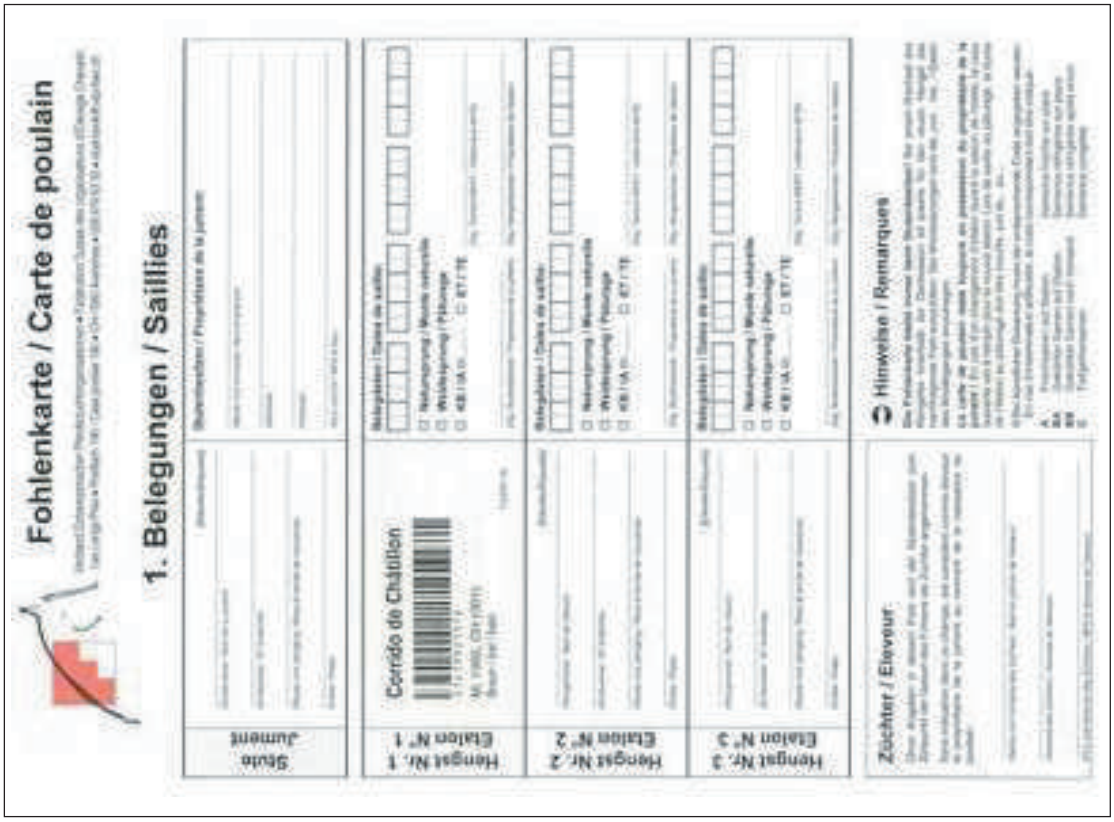
Anzahl verwendete Pailletten:

☐ 1. Besamung ☐ weitere Besamung im gleichen Zyklus ☐ Besamung nach Umrossen

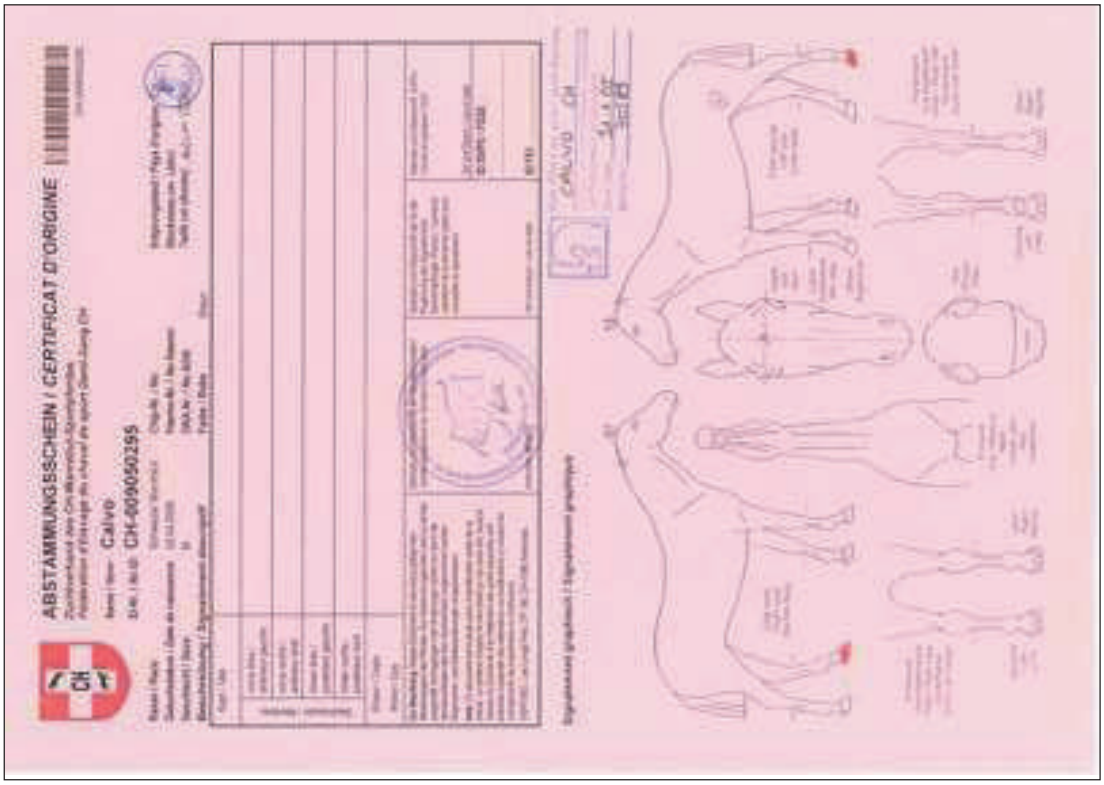
Der Besamungstierarzt verpflichtet sich das Formular korrekt auszufüllen und dieses mit den verwendeten leeren Pailletten, einer Kopie des Abstammungsscheines und Klebeetiketten spätestens 24 Stunden nach der Besamung per A-Post zurückzuschicken!

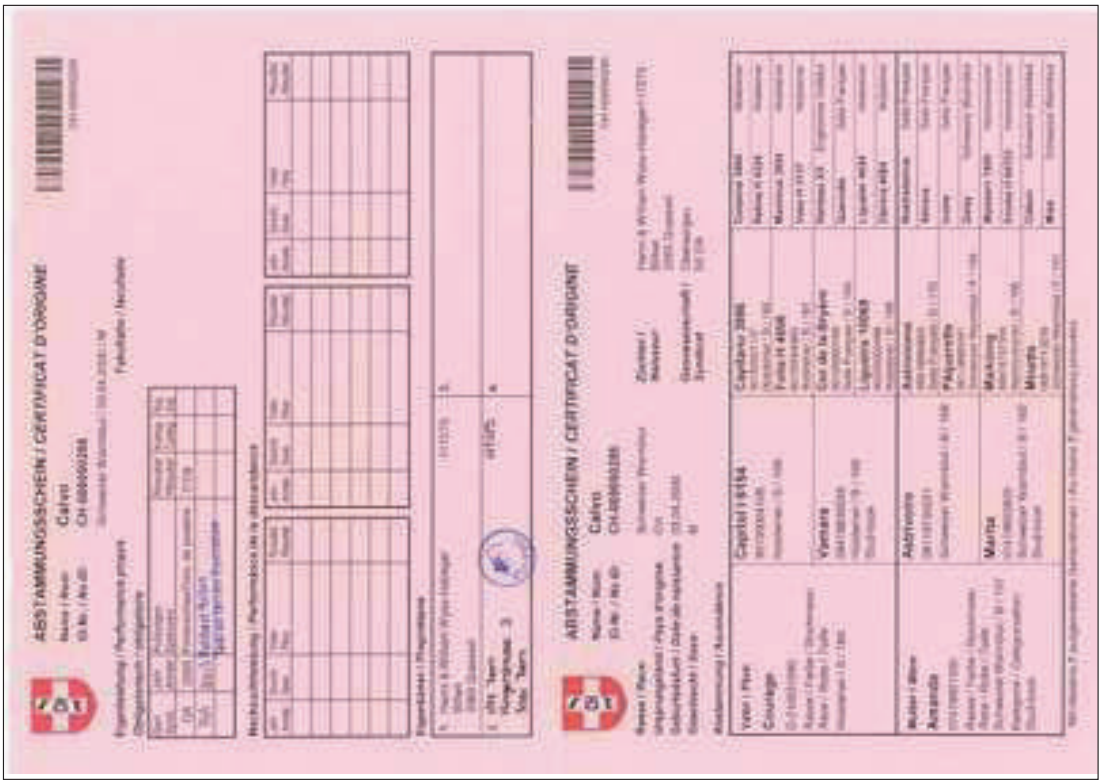
Ort Datum Stempel und Unterschrift des Besamungstierarztes

Document: Certificat d'utilisation de semence

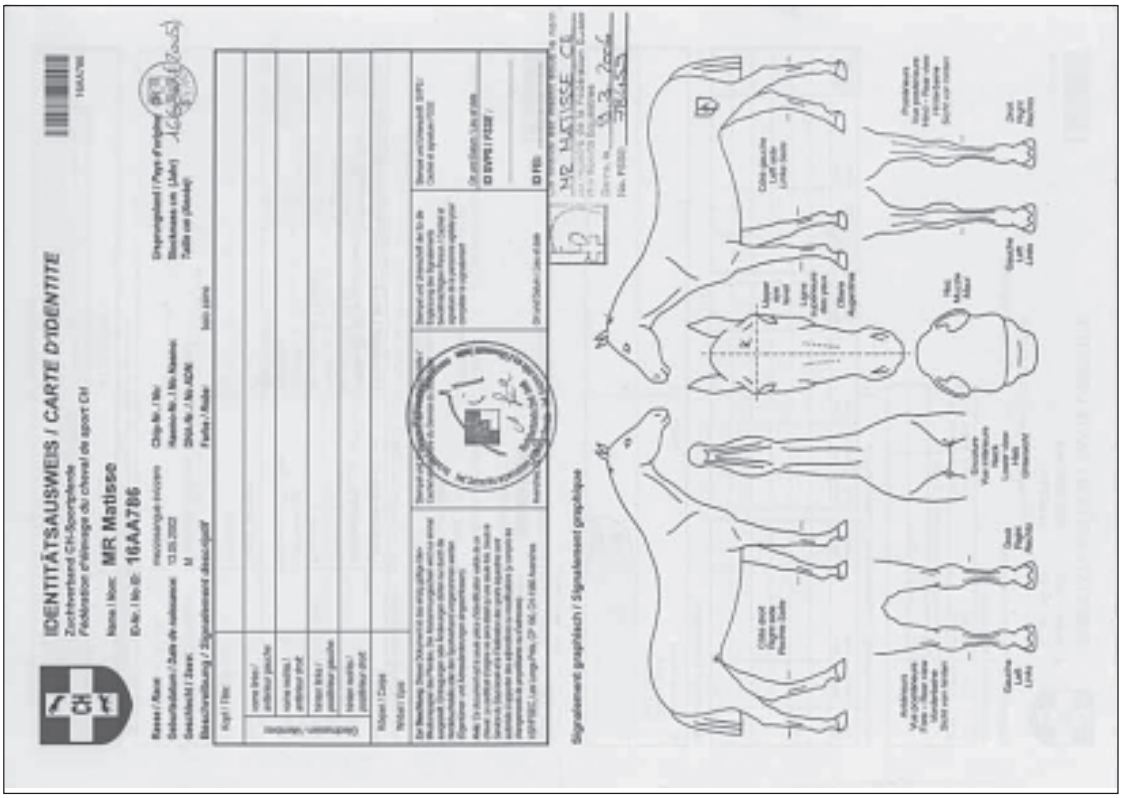


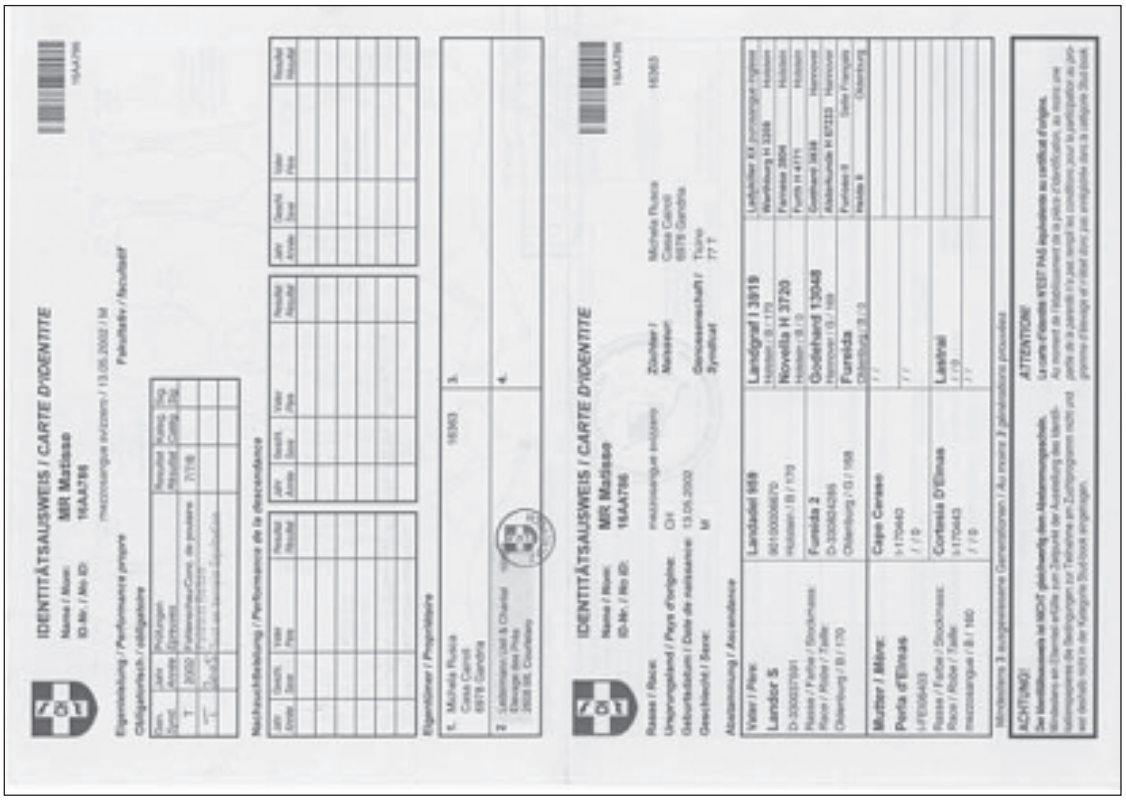
Document: Carte de poulain





Document: Certificat d'origine





Document: Carte d'identité

agate – Le portail pour les thèmes Agriculture, Animaux et Aliments

Annexe IV — Implanter un transpondeur
Instructions
pour identificateurs

Instructions pour identificateurs

1. Enregistrement sur le portail agricole Agate

Veuillez saisir l'adresse www.agate.ch dans votre navigateur. La page d'accueil du portail Agate s'affiche. Cliquez en haut à droite de la fenêtre sur l'inscription enregistrer ici pour démarrer l'enregistrement. Si vous avez déjà un numéro AGATE, nous vous prions de continuer directement avec le point 4.

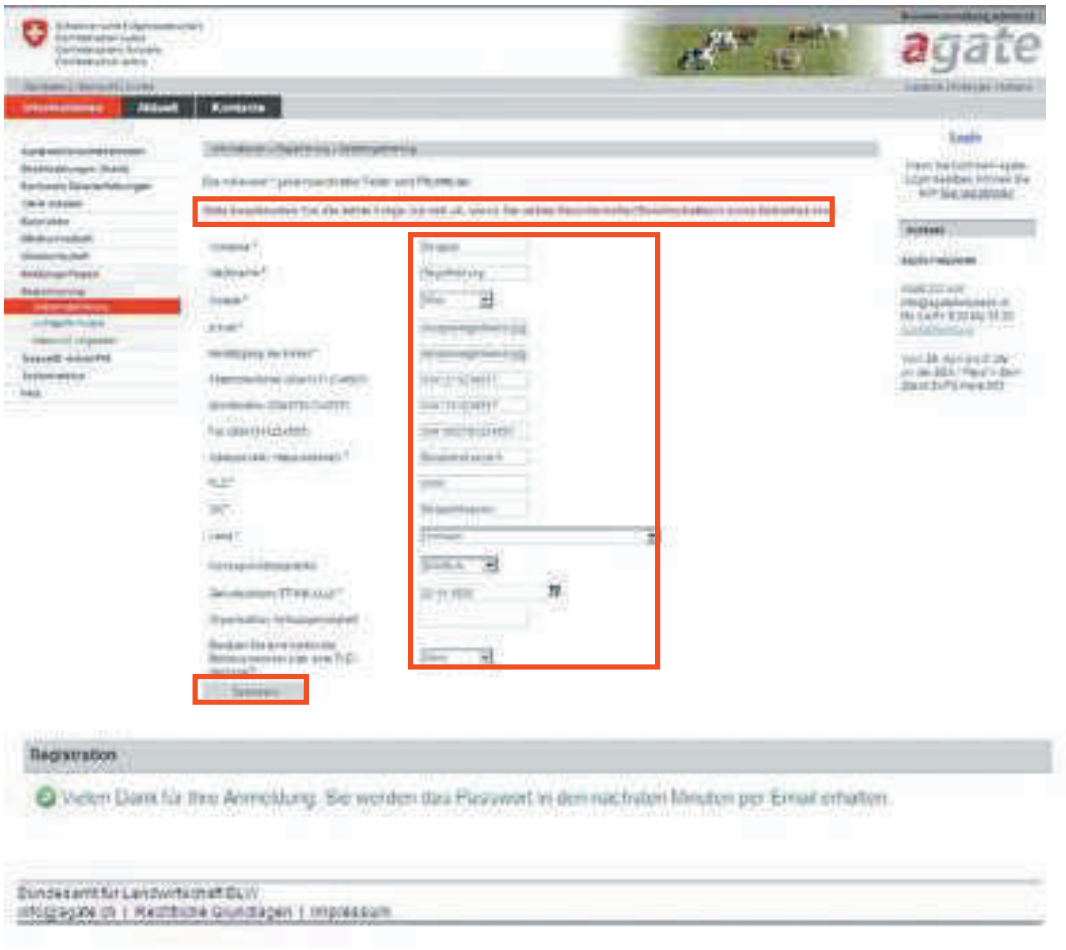
Veuillez saisir vos données. Veillez aux points suivants:

Cliquez sur oui dans le dernier champ et saisissez le numéro BDTA uniquement si vous gérez vous-même une exploitation avec un numéro BDTA.

Veuillez impérativement indiquer une adresse e-mail valable (ex.: jean.exemple@bluewin.ch). Votre mot de passe initial est envoyé à cette adresse.

Terminez la procédure en cliquant sur Sauver. Les données d'accès vous sont ensuite envoyées par courriel.

agate



2. Confirmation de l'enregistrement

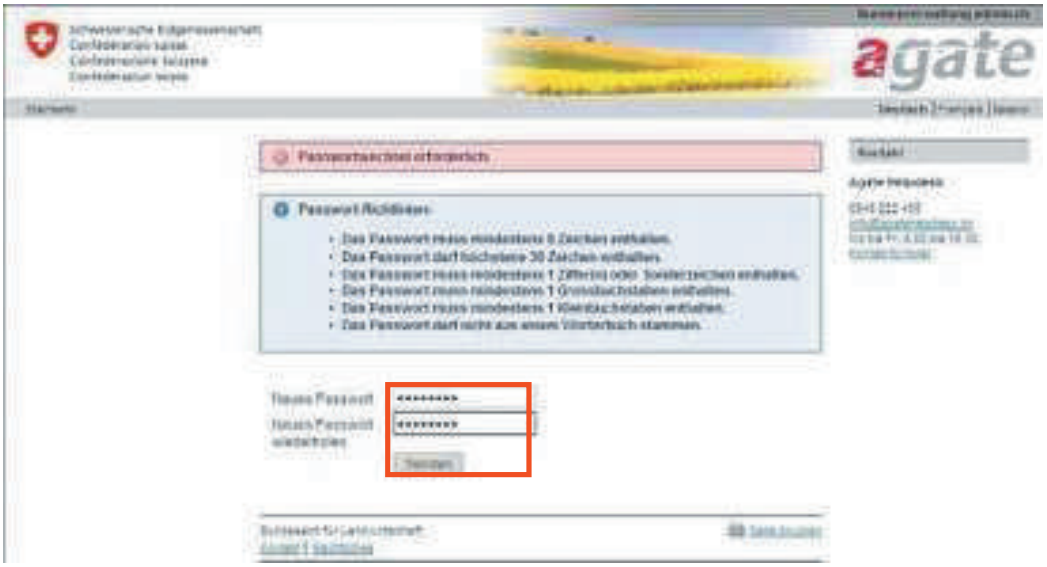
Consultez votre messagerie électronique. Vous y trouverez un courriel avec l'objet « Agate mot de passe initial ». Ce courriel contient les informations nécessaires pour enregistrer définitivement vos données utilisateur. Le plus simple est de copier le mot de passe initial dans le presse-papiers (clic droit avec la souris, copier), de cliquer ensuite sur le lien indiqué et d'ouvrir ainsi à nouveau le portail www.agate.ch. Cliquez sur Connexion en haut à droite de la fenêtre de votre navigateur.

agate

Dans la nouvelle fenêtre, saisissez le numéro Agate indiqué dans le courriel. Cliquez ensuite dans le champ Mot de passe et copiez le mot de passe (clic droit avec la souris puis coller ou écrivez-le). Cliquez ensuite sur Envoyer.

Il vous est ensuite demandé de définir votre propre mot de passe. Pour des raisons de sécurité, le mot de passe doit contenir au moins huit caractères, des lettres en majuscule et en minuscule et un chiffre. Afin d'éviter les fautes de frappe, vous devez saisir deux fois le nouveau mot de passe.

agate



Confirmez ensuite votre nouveau mot de passe avec Envoyer. Le mot de passe que vous avez défini est désormais valide.

3. Choisir le rôle de propriétaire

L'étape suivante consiste à installer le programme Microsoft Silverlight 4.0 sur votre PC comme complément de votre logiciel de navigation. Suivant la vitesse de votre connexion, le téléchargement peut durer plus ou moins longtemps, même si la fenêtre d'installation indique 100 %. Une fois enregistré sur votre PC, le programme .exe doit encore être executé.

Sur le côté gauche, cliquez sur le menu Trafic des animaux (BDTA) sous Mon Agate.

Vous accédez à l'écran Procédez à l'auto-enregistrement. Les données saisies vous concernant apparaissent dans cet écran. Choisissez ensuite le rôle Propriétaire puis cliquez sur Enregistrer pour vous enregistrer comme propriétaire. Vous êtes alors automatiquement redirigé.

Vous êtes maintenant enregistré comme utilisateur du portail www.agate.ch .

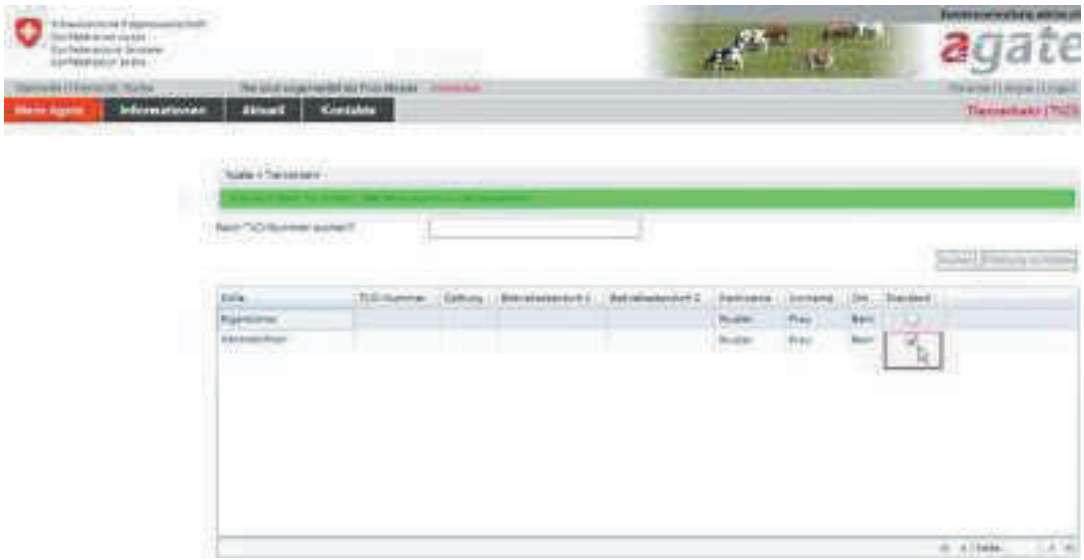
4. Attribution du rôle d'identificateur

Veuillez vous annoncer auprès du helpdesk Agate (voir les coordonnées au bas de cette page) et demander que l'on vous ajoute le rôle d'identificateur. Le helpdesk dispose d'une liste de tous les vétérinaires exerçant en Suisse établie par l'OFSP.

Dès que vous avez reçu le message vous indiquant que le rôle vous a été attribué, ouvrez le portail www.agate.ch puis cliquez sur Connexion en haut à droite de la fenêtre de votre navigateur. Connectez-vous à l'aide de votre numéro Agate et de votre mot de passe et cliquez à gauche de la page sur Trafic des animaux (BDTA) dans le menu Mon Agate.

Vous accédez directement au menu Rôle / Exploitation. Cochez la case Standard sur la ligne du rôle Identificateur. Le rôle d'identificateur est maintenant enregistré comme standard et sera automatiquement sélectionné lors de votre prochaine connexion au portail Agate.

agate

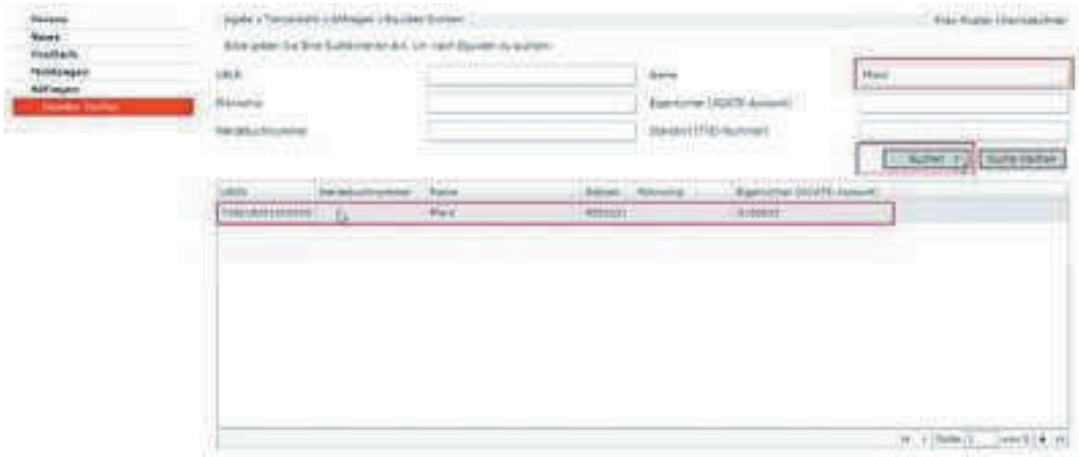


Vous pouvez désormais procéder aux notifications souhaitées en temps qu'identificateur.

5. Rechercher un équidé / Afficher les détails de l'équidé

Pour rechercher un équidé dans le système, cliquez sur la fonction Requêtes > Rechercher un équidé dans la liste de navigation. Saisissez un ou plusieurs termes de recherche dans les champs puis cliquez sur le bouton Rechercher.

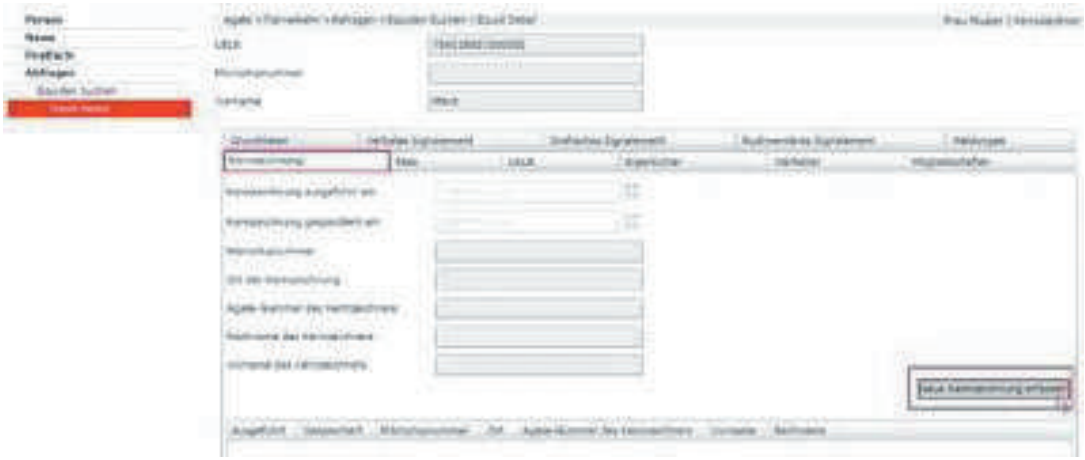
Si la recherche donne plus de 100 réponses, précisez votre recherche avec d'autres termes de recherche. Le nom et les numéros ne doivent pas être intégralement saisis. Il est possible de procéder à une recherche partielle (p. ex. en saisissant 0055 dans le champ UELN).



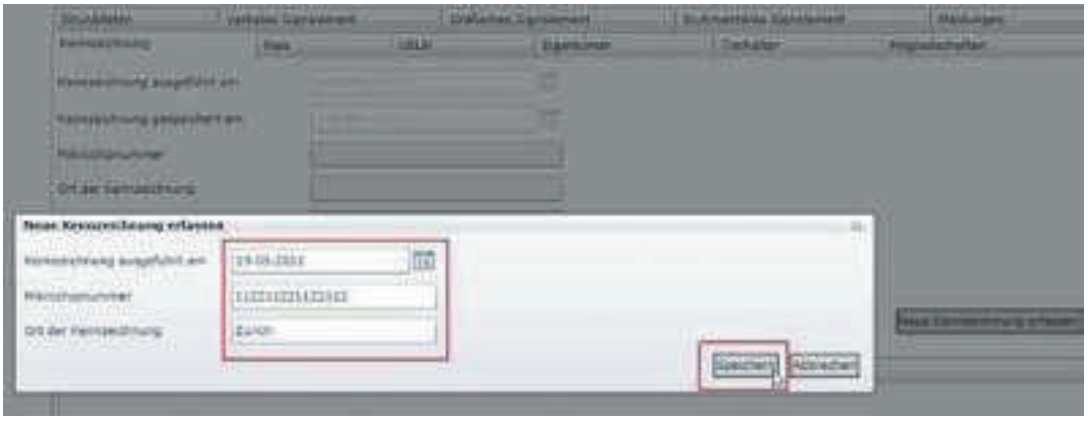
En double-cliquant sur la ligne de l'équidé recherché, vous ouvrez la page Détails de l'équidé.

6. Saisir une identification

Les identifications déjà saisies sont mentionnées dans l'ordre chronologique dans l'onglet Implantation de la puce électronique. Pour saisir une nouvelle identification, cliquez sur le bouton Saisir une nouvelle identification. Cette fonction n'apparaît que si le rôle Identificateur a été enregistré comme standard ou si ce rôle a été sélectionné dans la liste de navigation à gauche sous Personne > Rôle / Exploitation.

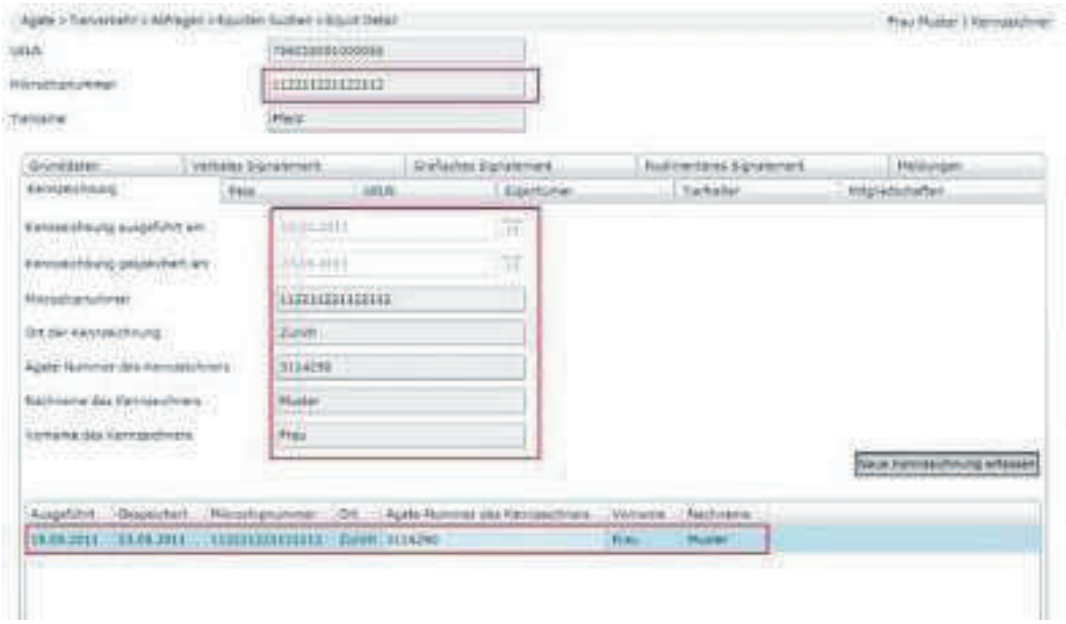


La fenêtre pop-up Saisir une nouvelle identification s'affiche. Veuillez saisir la date de l'implantation de la puce électronique, le numéro de la puce électronique et le lieu de l'implantation. Cliquez ensuite sur Enregistrer.



La nouvelle identification apparaît sur la première ligne du tableau. Les détails s'affichent dans le registre Implantation de la puce électronique. Le nouveau numéro de la puce électronique apparaît sous le champ UELN en haut de la page.

8/8



S'il existe plusieurs identifications, vous pouvez afficher les détails de chacune en cliquant sur la ligne correspondante dans le tableau.

Fédération Suisse des Sports Equestres (FSSE)
Commission vétérinaire

Annexe V — «Les Marques de Feu»

Texte français et photographies réalisés par :

Pierre Chuit, DVM

CH- 1297 Founex/VD

pachuit@worldcom.ch

© Photos: aimablement mises à disposition par le vom Haras National Suisse, Avenches.
Texte: Pierre Chuit, Founex, VD.

De tout temps l'homme a cherché à identifier ses animaux en apposant des marques de feu. Les zones les plus fréquemment utilisées sont les cuisses et l'encolure, qui sont aussi les moins douloureuses.

La qualité et garantie des marques

Il faut choisir de gros chiffres, des motifs simples afin que les cicatrices ne se chevauchent pas. Il faut brûler longtemps et profondément, sinon les marques s'estompent rapidement. Les pays du sud de l'Europe et ceux de l'Amérique du Sud ont encore une tradition de la marque et le font profondément, ce qui permet de laisser des traces "indélébiles".

Les pays du nord de l'Europe, Suisse comprise, brûlent légèrement et les marques ne peuvent que se deviner au fil des ans.

En Suisse

Jusqu'à l'abolition de la cavalerie, les chevaux de selle, originaires de tous pays, étaient brûlés, à l'âge de leur achat à 3 ans, sur l'encolure à gauche un numéro d'ordre, et sur l'encolure à droite la croix fédérale et l'année de l'achat par la Confédération. Grâce à la bonne maîtrise des marques, au calibre des chiffres, ces numéros étaient Presque toujours lisibles, pas forcément élégants!

Croix fédérale et année d'achat
Numéro d'ordre 5

Les chevaux du train, toujours présents dans l'armée, sont brûlés sur l'encolure à gauche. Numéro d'ordre, un B et l'année d'achat (3-4ans). Lorsque le soldat du train achète son "Bund", on lui brûle un T sous le B.

Jusqu'en 1999, pour les chevaux Demi-sang, les Haflinger, les Franches-Montagnes, certains syndicats d'élevage les brûlaient sur la cuisse gauche. Une marque par syndicat. De nos jours, seule la croix fédérale incluse dans un écusson est brûlée. L'éleveur a le droit de refuser cette marque.

Lors des tests en terrain, le sujet peut être marquee de l'écusson incluant une croix fédérale sur la cuisse droite.

Lilienthal	Luzern. Warmblut-Pferdezuchtgen.	Morges	Moudon	Moutier & environs	Neuchâtelois & environs
Neuchâtelois	Neuchâtelois Demi-sang	Nord vaudois	Nordwest	Nyon	Oberaargau
Orbe & environs	Ormont Rhône	Oron Lavaux	Payerne Avenches	Pays d' Enhaut	Rheintal
Seebezirk	Seeland	Amt Seftigen	Solothurn & Umgebung	Solothurn	Sumiswald & Umgebung
Amt Sursee Hochdorf	Amt Thun	Thurgau	Ticino	Tramelan Erguel	Vallée de Joux
Werdenberg	Zug				Trakehner Schweiz

Les marques des demi-sangs dès 1999

FECH cuisse gauche ou droite

FECH encolure gauche

Sur la cuisse gauche pour tous les produits: la croix fédérale dans un écusson.

Cette même marque peut être brûlée lors des tests en terrains, elle sera alors sur la cuisse droite. Sur les juments d'élite, la croix fédérale peut être brûlée sur l'encolure à gauche. Dans ce chapitre il ne sera pas traité des marques apposées sur les chevaux ou poneys d'autres races suisses

Les pays voisins

Ce qui va suivre n'est de loin pas une liste exhaustive des marques de nos pays voisins, tant la réglementation est tantôt rigoureuse que floue, voire anarchique.

Allemagne

Pays qui a toujours été un grand adepte de la marque de feu, on peut regretter cependant le manque de vigueur à la marque, ces marques s'estompent rapidement et deviennent vite peu lisibles voire illisibles; Il en va de même avec nos marques suisses…

Quelques exemples:

Belgique

La marque de la Société Royale du demi-sang :

La marque du Stud-Book du demi-sang:

La marque des produits de l'élevage de Zangersheide à Lanaken, de Leon Melchior:

Danemark

On y rencontre plusieurs marques. Entre autres:
Avec des numéros d'ordre sous la marque

Espagne

Grand méli-mélo en Espagne, chaque éleveur a sa marque, plusieurs catalogues inventaires existent, tous incomplets.

Il est usuel de brûler sur la cuisse gauche. Les marques sont de grande taille, simples et profondes, donc le plus souvent indélébiles.

Par le passé les chevaux étaient en plus tatoués sur la lèvre supérieure. Maintenant le transpondeur a pris le relais.

France

Depuis une quinzaine d'années les Haras Nationaux français ont pris la décision de marquer leurs chevaux de selle, tatouage à la lèvre inférieure ou marque de feu à la cuisse gauche. Depuis l'obligation du transpondeur, fin 2007, tous les équidés français sont pucés. La marque de feu sera moins fréquente.

La mention du marquage est faite dans le livret.
SF pour Selle Français – AA pour Anglo Arabe.

Pays-Bas

La marque est rarement lisible.

Pays de l'Est

La marque se fait le plus souvent à l'emplacement de la selle. En place du fer rouge, la marque à l'azote est fréquente.

Portugal

Aussi peu ordré qu'en Espagne et même principe de marquage: grande marque que l'on applique longtemps.

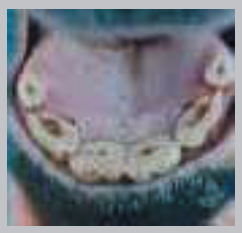
Les mâles sont brûlés sur la cuisse droite, la plupart des femelles à gauche, quoique. Un numéro d'ordre est appliqué soit à l'encolure, soit à l'épaule, soit sur les pointes de fesse.

Attention, lors de l'épidémie de peste équine au Portugal (1990 – 1992) une croix a été brûlée à l'épaule gauche.

Les pur-sangs arabes sont généralement marqués à l'azote, habituellement sur l'encolure à gauche.

En Grande-Bretagne, les chevaux de selle présentent souvent des marques à l'azote (épaule, emplacement de selle).

Fédération Suisse des Sports Equestres (FSSE)
Commission vétérinaire



Annexe VI — Estimation de l'âge dentaire

D'après Hans Geyer, „Allgemein gültige Grundsätze zur Altersbestimmung der Haussäugetiere und besondere Hinweise zur Altersbestimmung beim Pferd." (GEYER, 1999), Images de P. Chuit

DÉTERMINATION DE L'ÂGE DES EQUIDES PAR LA LECTURE DES TABLES DENTAIRE

Dans l'esprit des hommes, les caractères fournis par les dents ont toujours été un critère de choix pour déterminer l'âge des équidés. Aristote (330 av.J.C.) a dû être un des premiers à en parler.

Ainsi, parmi les travaux les plus complets et tenant compte de la complexité de cette lecture, il existe celui d'Armand GOUBAUX et de Gustave BARRIER[1].

Selon une classification décrite dans leur livre de référence « L'EXTERIEUR du CHEVAL[2] », on dénombre 5 périodes :

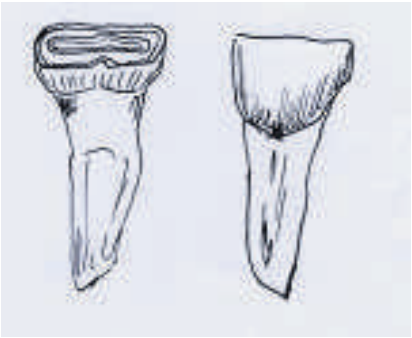
1. L'époque de l'éruption des incisives de première dentition
2. L'époque du rasement et déchaussement des incisives de première dentition
3. L'époque de la chute des incisives lactéales et de leur remplacement
4. L'époque du rasement des incisives de dentition permanente
5. L'époque du nivellement et des formes successives que prend leur table

Les caractéristiques les plus précises nous sont offertes par les incisives de l'arcade inférieure, les signes que nous donnent les incisives de l'arcade supérieure bien qu'identiques sont plus tardifs.

1. L'ÉPOQUE DE L'ÉRUPTION DES INCISIVES DE PREMIÈRE DENTITION

Morphologie des incisives de première dentition - de lait – lactéales – déciduales – caduques

Brachyodontes (*dents à évolution rapide*), elles présentent un collet bien marqué, leur taille est plus petite que les dents permanentes. La forme de l'incisive lactéale sera toujours celle d'un ovale allongé. Tout comme les dents permanentes, elles présentent un cornet dentaire externe peu profond. Leur racine, unique, est triangulaire.



Incisive lactéale faces linguale et vestibulaire

A la **naissance**, il est possible que le nouveau-né soit pourvu d'incisives, mais le plus souvent on devine les **pinces** supérieures sous la gencive. A une semaine les pinces font leur éruption. Celles du haut souvent en premier. Chez le cheval de selle : entre 0 à 15 jours, *chez le pur sang arabe entre 10 à 15 jours, chez le pur sang anglais entre 7 et 30 jours, chez les minis et les poneys entre 7 et 28 jours et chez les ânes entre 0 à 3 jours,* selon récentes publications mentionnées par Carsten STASZYK[3].

Les **mitoyennes** sortent entre 2 à 8 semaines chez le cheval de selle, *entre 4 et 8 semaines chez le pur sang arabe, entre 5 à 8 semaines chez le pur sang anglais, entre 8 et 16 semaines chez les minis et poneys et chez l'âne entre 1 à 7 semaines.*

A **trois mois,** le poulain de selle se reconnaît à ses 4 incisives, deux en haut et deux en bas.

7 mois, 8 incisives

Entre cinq à neuf mois, le **coin** fait son apparition, chez le cheval de selle, *chez le pur sang arabe entre*

6 et 9 mois, chez le pur sang anglais entre 5 et 9 mois, chez les minis et poneys entre 7 et 11 mois et chez les ânes entre 6 à 14 mois.

A **six mois**, l'arc incisif inférieur forme un demi-cercle, quant à l'angle incisif, lorsque l'on apprécie les mâchoires de profil, il est quasi de 180° !

2. L'ÉPOQUE DU RASEMENT ET DÉCHAUSSEMENT DES INCISIVES DE PREMIÈRE DENTITION

Douze mois, les coins sont bien sortis, en revanche les coins inférieurs ne sont pas encore franchement au contact des supérieurs. Les pinces inférieures sont rasées. On entend par le rasement, le fait que la cavité dentaire externe disparaisse.

Seize mois, les pinces inférieures sont habituellement rasées, du cément remplit de plus en plus la cavité dentaire. Les coins commencent leur usure.

Attention au piège, face à un animal de bonne taille, bien développé, on peut être amené à le confondre à un 5 ans ! Toutes les incisives sont présentes, déjà en phase d'être rasées. Les bords latéraux des incisives lactéales convergent vers leur racine, alors que les bords latéraux des incisives permanentes sont presque parallèles. La taille de l'incisive est naturellement bien différente, mais en l'absence de pouvoir comparer, il est possible de se tromper !

2 ans

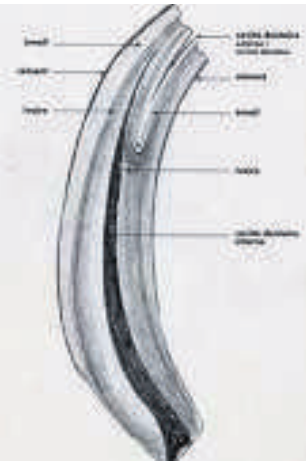
24 mois, les pinces supérieures commencent à marquer leur déchaussement.

3. L'ÉPOQUE DE LA CHUTE DES INCISIVES LACTÉALES ET DE LEUR REMPLACEMENT

Morphologie des incisives de seconde dentition – définitives — de remplacement – permanentes

Hypsodontes (racine à évolution lente), leurs formes, celles des pinces est celle d'un cône très allongé d'environ 7cm de longueur. Le collet n'est pas marqué, les faces mésiales sont donc presque rectilignes, la face vestibulaire plus large près du sommet de l'extrémité libre est à peu près plane si l'on considère un plan transverse, mais convexe dans la longueur. Les pinces et mitoyennes inférieures présentent en face vestibulaire une cannelure, alors que les supérieures en présentent deux.

Incisive face linguale



Incisive en coupe

L'extrémité occlusale présente un cornet dentaire externe ou infundibulum. Cette cavité est profonde et son fond, qui est plus proche de la face linguale de la dent, va se remplir de cément.

Chez les chevaux de selle entre **Deux ans et demi et trois ans,** les pinces supérieures de dentition lactéale sont chassées par les pinces de dentition définitive. *Chez les minis et les poneys ce sera plutôt deux et demi et deux ans trois quart, chez les ânes la pince fait son éruption un peu après ses deux et demi jusqu'à trois ans et un mois.*

Trois ans faits, les quatre pinces de dentition d'adulte sont présentes, le bord supérieur de la face vestibulaire des pinces inférieures marque une usure, le bord supérieur de la face linguale est encore indemne de toute usure, souvent on peut y remarquer une petite cannelure en son milieu. L'observateur est frappé par l'importance des pinces de dentition permanente par rapport aux mitoyennes et coins de lait, tout petits.

3 ans, pinces définitives vierges

Entre trois ans et demi et quatre on assiste au repoussement des mitoyennes lactéales, à nouveau les supérieures en premier. *Chez les minis et poneys c'est entre trois et demi et trois ans trois quart, chez l'âne cette période est reculée et commence à trois ans trois quart et se prolonge jusqu'à quatre ans.*

Quatre ans faits, huit grosses dents permanentes et des coins de lait qui se déchaussent, s'ébranlent. Parfois on devine le coin définitif poindre sous la gencive.

Les pinces et les mitoyennes montrent une usure avancée.

4 ans, pinces rasées, coins de lait

Entre **quatre et demi et cinq ans** les coins lactéaux vont être chassés par les coins permanents, du moins pour les chevaux de selle, pour les minis et les poneys cette période sera raccourcie à quatre ans trois quart, chez l'âne repoussée à cinq ans et deux mois et demi.

Prenant cinq ans, ce qui frappe, ce sont les coins de dentition permanente qui percent à travers la gencive ou qui ont percé. Le cornet dentaire est souvent couvert par la gencive. Toutes les dents de lait sont tombées. Cependant, il peut arriver que des dents de lait soient restées, d'où une fausse polyodontie.

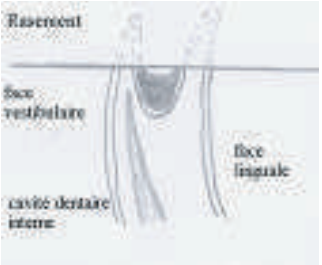
5 ans, bouche faite

Cinq ans faits, les coins sont en contact. Selon l'expression consacrée, la bouche est faite.

Face à un animal peu développé ou des espèces plus difficiles à apprécier le développement (âne ou poney), on fera attention de ne pas confondre avec un 2 ans…

4. L'ÉPOQUE DU RASEMENT DES INCISIVES DE DENTITION PERMANENTE

On parle de rasement, lorsque le cornet dentaire bordé de son bord d'émail est à niveau et qu'il est rempli de cément.



rasement

Il est parfois bien difficile d'apprécier le rasement, en effet si l'observateur distingue bien cet îlot, il lui est en revanche plus difficile d'avoir des critères précis, mesurables pour apprécier l'émergence ou non de cette fine structure.
De récents travaux ont montré que d'estimer l'âge des chevaux est une science très imprécise. Les photos qui suivent le démontrent mieux que quiconque.

Dans l'appréciation de l'usure des tables dentaires, il faut tenir compte de bien des facteurs :

- nature du fourrage
- variation selon les races
- variation selon les régions géographiques

Essayons cependant d'en donner les grandes lignes.

Six ans, la forme de la table pour les pinces est encore ovale. Pour GOUBAUX et BARRIER, c'est le rasement des pinces inférieures, pour RICHARDSON et Col., les extrêmes se situent entre 4 et 8 ans.

6 ans

Sept ans, la forme de la table pour les mitoyennes est encore ovale. Les mitoyennes inférieures sont rasées.

7 ans

7 ans, bréhaigne

Pour beaucoup c'est la présence d'une première queue d'aronde sur les coins supérieurs. La valeur du signe de la queue d'aronde ou queue d'hirondelle, est fortement contesté par WALMSEY[4] et RICHARDSON[5], leurs études ont montré que ce signe corroborait dans seulement 14 % des cas, les travaux de MUYLLE[6] et les observations photographiques personnelles de l'auteur le confirme. L'étoile radicale devrait faire son apparition entre sept et huit ans pour certains, neuf pour d'autres. MUYLLE, toujours dans

la même étude, a montré qu'elle pouvait être présente à cinq ans déjà sur les pinces et six sur les mitoyennes.

Huit ans, toutes les incisives *devraient* être rasées.
Un signe intéressant est la disposition du cornet dentaire par rapport à la face occlusale, il est à 3 ans au milieu de la pince et la partage en deux moitiés égales et ce sur toute la longueur de la face occlusale. Au fil des ans, toujours en prenant la forme de la face occlusale de la dent, il recule vers le bord postérieur jusqu'à ce qu'il disparaisse, entre 12 et 17 ans. Seule l'étoile radicale, qui elle aussi modèlera sa forme sur celle de la face occlusale, va rester au milieu de la face occlusale.

Neuf ans, les pinces sont rondes, le cornet dentaire rasé prend la forme d'un triangle, l'étoile radicale est au milieu de la face occlusale, les mitoyennes s'arrondissent.

9 ans

Dix ans, pinces toujours plus rondes, l'émail est triangulaire et se déplace vers le bord postérieur, quant à l'étoile radicale elle tend à se placer au centre.

Onze ans, toutes les dents sont rondes, elles devraient être nivelées, l'étoile radicale est au centre de la table.

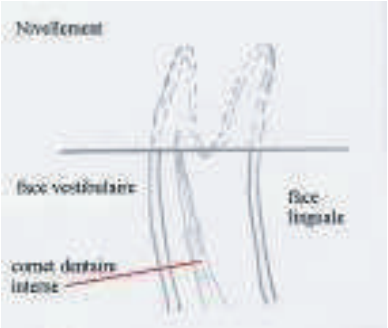
11 ans

Douze ans, toutes les dents sont rondes, en majorité nivelées, mais des restes d'émail central sont possibles.

12 ans, SF

5. L'ÉPOQUE DU NIVELLEMENT ET DES FORMES SUCCESSIVES QUE PREND LEUR TABLE

Par nivellement, on entend la disparition de l'émail central.



nivellement

A ce stade, seule l'étoile radicale se distingue au milieu de la face occlusale, son contour épousant celui de cette face occlusale.

Si cette période commence vers 13 ans pour les pinces, 14 pour les mitoyennes et 15 pour les coins, MUYLLE le conteste dans son étude démontrant par ses photographies que le nivellement apparaît plus tard, à 17 – 18 ans pour les pinces, 18 à 19 pour les mitoyennes et 19 – 20 ans pour les coins.

De plus, si on tient compte de la béguité de certains individus, cette appréciation devient très difficile et peu fiable.

Quinze ans, la triangularité des pinces touche aussi les mitoyennes, l'étoile radicale ronde est centrée. Parfois un reste d'émail signale les restes du cornet dentaire repoussé contre la face linguale.

15 ans

16 ans, SF, dite béguë

16 ans, PSA, table

Vingt ans, de triangulaire la table évolue en biangulaires, mais peut rester encore bien ronde...

20 ans, Irlandais

20 ans, SF souffrant de fausse béguité

Vingt-cinq ans

25 ans, poney

Trente-cinq ans

35 ans, FM

Les autres critères

Forme de la face occlusale des incisives permanentes inférieures

Forme ovale pour les pinces jusque vers 6 ans, 7 ans pour les mitoyennes et 10 ans pour les coins, puis la face postérieure tend à se bomber.
Forme arrondie (les deux diamètres sont égaux) de 6 à 12 ans pour les pinces, de 6 à 13 pour les mitoyennes et 7 à 14 pour les coins.
Forme triangulaire, le sommet du triangle est situé en arrière, de 8 à 18 ans, 6 à 19 pour la mitoyenne et 9 à 20 pour les coins.
Forme biangulaire[7], dès 18 ans pour la pince.

L'appréciation, tributaire de la subjectivité humaine, et les définitions font que ce critère de la forme permet de ne donner que des estimations floues, d'où les chevauchements que l'on observe.

Certains auteurs parlent également de l'appréciation de la face occlusale des incisives permanentes supérieures, l'expérience et les photographies consultées démontrent combien ce critère est encore moins fiable.

Queue d'aronde, échancrure du coin supérieur

De part la différence de superposition des maxillaires supérieures et inférieures, il peut arriver que le coin supérieur (103 ou 203) voie la partie postérieure de son extrémité libre s'user exagérément et former ainsi une échancrure. Pour beaucoup d'auteurs, cette particularité surviendrait vers 7 – 8 ans, puis vers 12 – 13 ans, parfois vers 16 – 18 ans et vers 21- 22 ans. Comme on l'a déjà vu plus haut ce signe est fortement contesté par plusieurs auteurs modernes (WALMSEY[8], RICHARDSON[9] et MUYLLE[10]).

Queue d'aronde

Angle incisif ou la direction des incisives par rapport au plan de rencontre des mâchoires

Tout le monde a remarqué que l'on observe un angle incisif de presque 180° chez le sujet jeune et un angle de 100 à 110° parmi les trentenaires. Ceci est dû d'une part à la forme de la dent dans sa longueur, qui présente une courbure plus marquée sur sa moitié libre que sur sa moitié radicale ou inférieure et, d'autre part, à l'instabilité des incisives qui s'installe au fil des ans par le raccourcissement de leur racines. Sur photographies[11] il est possible de se faire une idée très approximative de la valeur de ces angles : 180 – 170° pour 2 ans, 160° pour 3 ans, 140 ° pour 6 ans, 135° pour 7 ans, 130° pour 10 ans, jusqu'à 90° dans les cas extrêmes.

Angle incisif d'un 7 mois

Angle incisif d'un 29 ans

Il faut apporter une grande prudence à l'interprétation de ces valeurs, en effet elles sont tributaires de divers facteurs :

- méthode de mesure de l'angle face à la courbure plus ou moins accentuée des incisives
- longueur des incisives
- mal occlusion des incisives
- dentition incomplète

Comme on le voit, ce critère nous donne un élément approximatif de l'âge et ne nous permet que de sérier entre jeunes et vieux !

Arc incisif ou la direction des incisives par rapport au plan médian

Les racines tout d'abord convergentes vont devenir parallèles puis divergentes avec les années.

L'espace inter dentaire à la hauteur du collet sur un jeune est inexistant, en revanche avec l'âge, on observe un écartement à la base des incisives.

L'arc incisif va évoluer en passant d'un beau cercle large, bien rond, pour finir presque complètement aplati et plus étroit.

Arc incisif d'un 2 ans

Arc incisif d'un 28 ans

Là, également, il ne s'agit que d'un critère de plus à apprécier avec prudence.

La cannelure, le signe de Galvayne

D'après les observations de GALVAYNE[12], une rainure, une cannelure devrait se faire remarquer sur la face externe du collet des coins supérieurs dès la dixième année et atteindre le bord inférieur vers 20 ans. Les récents travaux de RICHARDSON et MUYLLE permettent de démontrer le peu de fiabilité de ce signe.

Cannelure de Galvayne sur un 25 ans

Différence dans la lecture des tables dentaires selon les races

Dans de récents travaux MUYLLE[13] met très clairement en évidence les différences qu'il peut exister selon les races, ce que les anciens avaient déjà décrits.

Facteurs rendant la détermination de l'âge difficile

Les vices de comportement tels que le tic à l'appui, le frottement des arcades contre un mur, une paroi ou une mangeoire, les pathologies dentaires (caries), les accidents dentaires (fractures) vont perturber l'appréciation de la lecture des tables.

Irrégularité de profondeur du cornet dentaire ou béguité

Si le cheval présente un retard de rasement, on le dira bégu. Il peut s'agir soit d'un manque de cémentation dans le cornet dentaire, soit d'un cornet dentaire trop long. Cette affection ne se rencontre pas avant l'âge de 8 ans

On parle de faux bégu lors d'un retard de nivellement, donc de la persistance du cul de sac du cornet dentaire. La dureté des tissus dentaires en est responsable.

28 ans, faux bégu

Mise en garde !

Tous ceux qui se sont penchés sur le sujet sont formels pour mettre en garde les experts :

« **Les caractères de l'âge ne pourront jamais être formulés en règles absolues** »

GOUBAUX et BARRIER 1890.

« **The results show that the ageing of horses from theier dentition is an imprecise science**. »

RICHARDSON et ses collaborateurs 1995.

Pierre CHUIT - version du 21 octobre 2013

Bibliographie :

[1] GOUBAUX A., BARRIER R., L'extérieur du cheval, 2ème édition chez Asselin et Houzeau à Paris, (1890),

[2] GOUBAUX A., BARRIER R., L'extérieur du cheval, 2ème édition chez Asselin et Houzeau à Paris, (1890), pages 663 à 675.

[3] VOGT C., Lehrburch der Zahnheilkunde beim Pferd. 1er chapitre écrit par STASZYK C. Ed. Schattauer-Stuttgart (2011) - pages 26-27

[4] WALMSEY JP., Some observations on the value of ageing 5-7-year-old horses by examination of their incisor teeth. Eq. Vet. Educ, **5**, 295-298.

[5] RICHARDSON J.D., LANE J.G., WALDRON K.R., Is dentition an accurate indication of the age in the horse ? Vet. Rec., **135**, 31-34.

[6] MUYLLE S., Van LOON G., SIMOENS P., LAUWERS H., Les incisives du cheval : sont elles vraiment des chronomètres de l'âge ? Prat. Vét. Equine (1996), **28**, n°1, pages 47 à 50.

[7] GIRARD N.F., Traité de l'âge du cheval, Béchet Jeune - librairie de la faculté de médecine de Paris, (1824)

[8] WALMSEY J.P ., Some observations on the value of ageing 5-7-year-old horses by examination of their incisor teeth. Eq. Vet. Educ, **5**, 295-298

[9] RICHARDSON J.D., LANE J.G., WALDRON K.R., Is dentition an accurate indication of the age in the horse ? Vet. Rec., **135**, 31-34.

[10] MUYLLE S., Van LOON G., SIMOENS P., LAUWERS H., Les incisives du cheval : sont elles vraiment des chronomètres de l'âge ? Prat. Vét. Equine (1996), **28**, n°1, pages 47 à 50.
[11] CHUIT P., Appréciation de l'âge des chevaux à l'aide de l'examen des dents, (1994), Les Cahiers de l'Expertise Vétérinaire, Vol. **7**, pages 1 à 22.
[12] GALVAYNE S., The XXth Century Book on the Horse. (1912) 3ème édition Baillère, Tindal and Co. Londres
[13] BAKER G.J., EASLEY J., Equine Dentistry (1999), chapitre 3 traité par MUYLLE S., éditions Saunders W.B. London, Edinburgh, New York, Philadephia, Sydney, Toronto.

Annexe VII — Annuaire de la Fédération Suisse des Sports Équestres (FSSE)

Bureau FSSE
Fédération Suisse des sports équestres
Postfach 726
Papiermühlestrasse 40 H
3000 Berne 22

Heures d'ouverture :
Du lundi au vendredi 08.00-12.00 13.30-17.00

Secrétariat général	Tél. 031 335 43 33 E-mail : info@fnch.ch	Fax 031 335 43 58
Licences et brevets	Tél. 031 335 43 47 E-mail : lic@ fnch.ch	Fax 031 331 43 58
Registre des chevaux, passeports, somme des gains, classements	Tél. 031 335 43 50 E-mail : reg@fnch.ch	Fax 031 335 43 57
Départs à l'étranger	Tél. 031 335 43 53 E-mail : aus@fnch.ch	Fax 031 335 43 57
Inscriptions, calendrier des manifestations	Tél. 031 335 43 54 E-mail: ver@fnch.ch	Fax 031 335 43 58 le matin
Comptabilité	Tél. 031 335 43 45 E-mail : buh@fnch.ch	Fax 031 335 43 58 le matin
Impressions	Tél. 031 335 43 46 E-mail : dru@fnch.ch	Fax 031 335 43 59 le matin

E — Résumé: Identification des chevaux Thèse d'E. Rebsamen (2007)

Une identification fiable est devenue une condition indispensable pour le sport équestre, l'élevage et le commerce de chevaux ainsi que dans le domaine de la santé publique vétérinaire.
Le but de cette thèse est de définir dans quelle mesure il est possible d'identifier un cheval de façon fiable sur la base de son aspect extérieur (attente > 90%), et de déterminer les conditions nécessaires à cela.

Dans la première partie de ce travail, les signalements (signalement FSSE de personnes agréées à identifier les équidés et signalements de l'étranger) de 331 chevaux ont été examinés, sans voir le cheval correspondant. Un nombre d'erreurs significativement plus grand a été constaté dans les signalements étrangers.
Dans la deuxième partie, 100 passeports choisis au hasard (provenant de la FSSE et de l'étranger) ont été comparés avec le cheval correspondant. Les passeports FSSE permettaient d'identifier clairement le cheval sur la base du signalement, alors que pour les passeports étrangers, cela n'était pas toujours le cas.
Dans la dernière partie de ce travail, 66 certificats d'origine choisis au hasard ont été comparés avec le cheval adulte correspondant. Il a été constaté que dans les certificats d'origine provenant de la FSEC (Fédération Suisse des organisations des élevages chevalins), il y avait presque 60% de plus d'erreurs par signalement que dans les certificats d'origine provenant de la FSSE.

Cette thèse a donc permis de montrer qu'une identification claire et fiable sur la base de l'aspect extérieur est possible pour plus de 90% des chevaux, à condition que le signalement soit effectué correctement, soigneusement, précisément et intégralement.

F — LITTÉRATURE

ANONYM (1999):
Identifikation von Pferden durch Beschreibung und graphische Darstellung (2. Auflage). FN Verlag der Deutsche Reiterliche Vereinigung (FN GER/RFA), Lausanne.

ARMEE SUISSE (1949):
Vocabulaire technique; règlement 64.102 dfi.

BOWLING, A.T. & RUVINSKY, A. (2000):
The genetics of the horse. CAB International Oxen UK.

BAG (2003):
Empfehlungen des Bundesamtes für Gesundheit (BAG) und der Schweizerischen Kommission für Impffragen (SKIF), Allgemeine Empfehlungen zu Impfungen.
Supplementum XVI zum blauen Ordner Infektionskrankheiten, S. 14.

BAUDOUIN, N. et al. (2005):
Ministre de l'agriculture. Instructions pour l'identification des équidés, Les Haras Nationaux.

BREM, G. (1998):
Exterieurbeurteilung landwirtschaftlicher Nutztiere. Ulmer.

CHUIT, P. (2005):
Richtlinien zur graphischen Identifizierung von Pferden. Schweizerischer Verband für Pferdesport (SVPS).

GEYER, H. (1999):
Allgemein gültige Grundsätze zur Altersbestimmung der Haussäugetiere und besondere Hinweise zur Altersbestimmung beim Pferd. Veterinäranatomisches Institut der Vetsuisse Fakultät Zürich

GLÜCK, R. (1997):
Influenza-Impfstoffe - Bewährtes und Neues.
Soz.-Präventivmedizin, 42, 100-106.

PAILLOT, R. (2005):
Vaccination against equine influenza: Quid novi?
ScienceDirect, 24, 4047-4061.

RAPPUOLI, R. (2001):
Die Zukunft der Impfung.
ImpfDialog, 1, 35-43.

RIEDER, S. (2006):
Molcular Tests for Coat Color in Horses - a review.
9th Congress of the World Equine Veterinary Associaton, Marrakech, 25-30.

ROBERT, C. (2004):
Signalement des équidés: description des robes, panachures et adjonctions.
Pratique Vétérinaire Equine, 36, 37-45.

SCHWYZER, M. (2003):
Influenza.
Skript zur Vorlesung Virologie, 68-77.

SPONENBERG, D. P. (1996):
Equine Color Genetics. Iowa State University Press, USA.

G — INDEX

A

Aalstrich 15, 51, 54, 59, 135
Abzeichen
  am Körper 91
  an den Gliedmassen 41, 49, 58, 82, 97
  angeborene 54
  erworbene 54, 85
Adjuvans 117, 118
aganglionäres Megacolon 42
Albino 33, 34
Allelform 14, 16
Anatomische Beizeichnungen 9
Augen 18, 33, 36, 38, 53, 73
Augenbogenlinie 68
Augengrubenlinie 68
Augenlinie
  mittlere 68
  obere 68
  untere 68

B

Bauchfleck 97
Brandzeichen 54, 55, 60
  Heissbrand 54, 60
  Kalt-/Gefrierbrand 51, 54, 55, 60, 85

C

Champagne 53
Chippen 61

D

Deckhaar 18, 37, 58
Deckhaare 51
Depigmentation
  Haut 70
  Huf 83

E

Eintragung 64
elektronische Identifikation 61
Ergänzungen 4
Eumelanin 14
Extension 15

F

Farbbestimmung 17
Farbeinzelheiten 51
Farben 14
  Aubère 30, 38, 134
  Balzane 43, 133, 134
  Braun 16, 22, 25, 28, 34, 38, 134
  Buckskin 26
  Café-au-Lait 134
  Champagne 31
  Chocolat 24, 134
  Chocolate 16
  Crème 36, 134
  Cremello 34, 134
  Dun 26, 30
  Eisenschimmel 23, 37, 38, 134
  Falbe 16, 26, 30, 34, 134
  Fuchs 16, 22, 28, 34, 38, 134
  Grullo 23
  Isabell 16
  Isabelle 34, 134
  Mausfalbe 16, 23, 134
  Mealy Bay 32
  Mehlmauleffekt 31
  Muskatschimmel 27, 38, 134
  Nordische-Platten-Scheckung 43
  Overo 16, 42, 43, 134
  Palomino 16, 29, 34, 134
  Perlino 34, 134
  Platten - Schecken 41, 134
  Rappe 16, 22, 28, 134
  Roan 16, 23, 27, 30, 37, 134
  Rouan 27, 37, 38, 134
  Sabino 43, 134
  Schimmel 16, 35, 36, 38, 134
  Schwarzbraun 134
  Silver Dapple 15, 24, 27, 134
  Smoky Cream 34
  Sorrel 32
  Tigerschecken-Komplex 47
    Few-Spot Tigerschecke 49
    Frostkruppenschecke 47
    Leopardschecke 134
    Marmorschecke 48, 134
    Mottling 47, 134
    Schabrackenschecke 48, 134
    Schneeflockenschecke 48, 134
    Speckled 48
    Tigerschecke 49
  Tobiano 16, 41, 43, 134
  Tovero 43, 134
  Weiss 16
  Weiss geboren 36, 134
  Weiss geborene 33
  Windfarben 24, 27
Farbfamilien 20
  andere 18, 38
  Braune 18, 25, 38, 52
  Füchse 18, 22, 28, 38
  schwarz 22
  Schwarz 18, 38
Farbnuancen 18, 20, 22, 25, 26, 30, 34, 35, 42
Farbvererbung 14
Feder 54, 57
Fleck 37, 42, 51, 53, 55, 57
  pigmentiert 57
  weiss 57
Fleischfarbenes Abzeichen 55, 59
Fuchs 58

G

Geburtsjahr 13
Gefleckt 55, 58, 133
Gen
  Agouti 15, 22, 28
  Albino 15, 26, 29, 34
  Champagne 15, 31, 135
  Dun 15, 23, 26, 30, 134
  Extension 15, 22, 28
  Frame 42
  Grey 15, 35
  Leopard 47
  Mealy 31
  Overo 15
  roan 134
  Roan 15, 23, 48
  Sabino 15, 43
  Silver Dapple 15, 24, 27
  Splashed White 15, 43
  Tobiano 15, 41
  White 15, 33
Geschlecht 13, 133
Gestreift 50
Grundfarbe 15, 18, 34, 37, 49, 52, 57
Grundimmunisierung 123

H

Haarkreuz 57
Hämagglutinin 114
Haut 18, 36, 51, 53
Hermelin 55, 58, 133

I

Impfvorschriften 123
  FEI 125
  SVPS 124
Influenza
  Drift 116, 117, 122
  Epidemiologie 116
  Erkrankung 114
  H3N8 116
  H7N7 116
  ISCOM 117, 118
  Shift 116
  Therapie 115
  Totvakzine 117
  Vakzine
    attenuierte Lebendvakzine 119
    Canarypox 121, 122
    DNA-Vakzine 118
    Duvaxyn IE Plus 118
    Duvaxyn IE-T Plus 118
    Equilis Equenza 118
    Equilis Equenza T 118
    Equip F 118
    EquipFT 118
    Ganz-Virus Vakzine 118
    Kälte-adaptierte Vakzine 120
    Lebendvakzine 119, 121
    ProteqFlu 121
    Reassortiertes Influenza Virus 119
    Reverse Genetics 122
    Subunit Vakzine 118
    Temperatur-sensitive Vakzine 120
    Tetagripiffa 118
    Totvakzine 117, 119
    Vaccinia 121, 122
    Vektor-Vakzine 121
  Virus 114

K

Kastanien 85
Kohlfleck 52
Kopf
  Blesse 69, 132
  Schnippe 132
  Stern 68, 132

L

Lanzenstich 54, 57, 97

M

Malteserkreuz 15, 54, 135
Marmorierung 55, 59
maternale Antikörper 122
Mediane Achse 68
Melanin 14
Melanom 35
Melanozyten 14, 35, 53
Mohrenkopf 23, 135

N

Narben 54, 55, 65, 85, 97
Neuraminidase 114
Nüsternfleck 70

O

Oberlippenfleck 70
Overo 15

P

Palomino 134
Phänotyp 16
Phäomelanin 14
pigmentierter Fleck 54
Pigmenttyp 14, 15
Punktfeuer 54, 85

R

Rasse 12
Roan 134

S

Scheckfarben 39
Schimmel 35
Schimmelung 15, 35, 37, 135

Schutzhaare 18, 51, 52, 135
gemischt 52, 59
verwaschen 52
schwarzen Haaren 37
Signalementsaufnahme 7
Signalementscode
Rot 55
schwarz 38
Schwarz 54
Sonderfälle 4
Stichelhaar 37, 43, 55, 58, 134
Stockmass 13

T

Tätowierung 60, 73
Tobiano 15
Transponder 54, 64

U

Unterlippenfleck 70

V

Vakzine 117
Verstümmelung 54, 85, 97
Vitiligo 53, 59, 73

W

Weinfleck 52, 135
weisse Abzeichen
Gliedmassen 82
Bein weiss 83
Fussring 83
gebällt 82
gefesselt 82, 83, 133
gekrönt 82
Gekrönt 133
gestiefelt 83, 133
unregelmässig 83
Kopf
Schnippe 70
Körper 97
schattiert 55, 58
umrandet 55, 58
weisse Haare 37
Weisse Haare 59
Widerristfleck 97
Widerriststreifen 51, 59
Wirbel 54, 56, 132
abgesetzt 93
am Körper 91
an den Gliedmassen 82
Andere am Körper 96
Bauch 96
Brust 95
divergierend 56
Drosselrinne 94
Ellbogen 82
gemischt 56
Genick-/Nacken 93
gestichelt 56
hoch am Kammrand 93
Kammrand 93
Kammrandspitze 93
Kniefalte 95
konvergierend 56
Luftröhre 82, 92, 94
Nasenrücken 69
Nüsternbereich 70
Oberschenkel 82
Sprunggelenk 82
Stirn 67
Unterbrust 95
Vorarm 82

Z

Zahnaltersbestimmung 173
Zebrastreifen 15, 54, 59, 135