

ifce

ifce

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



Accouplements raisonnés, à quoi faut-il penser ?

IFCE

Margot Sabbagh

Pôle Développement-Innovation-Recherche

Coup de cœur, Choix de la raison et souvent un peu des 2 ...



... les accouplements ne se font jamais par hasard !



© E.Knoll

Morphologie et Allures



Tempérament
Comportement



Aptitude

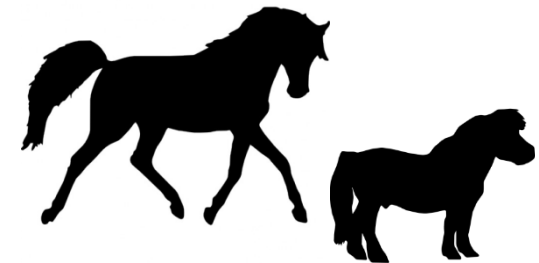
Qu'est ce que je recherche pour mon poulain ?



Tests
génétiques

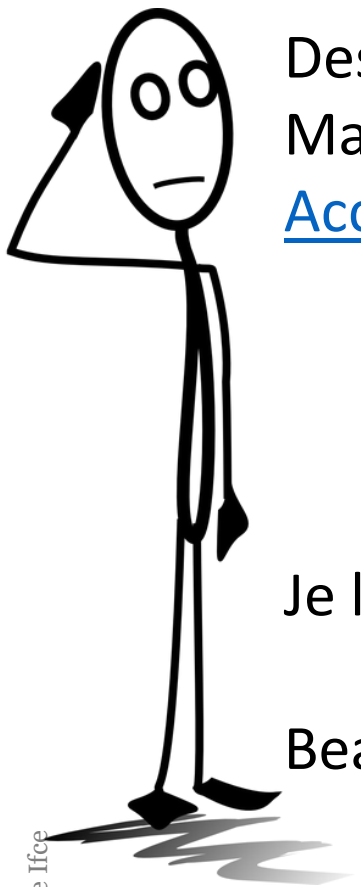


Origines



Appellation raciale

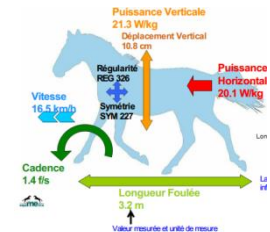
Morphologie et Allures



Description

Ma jument a été phénotypée: [Pointage](#), [Morphologie 3D](#), [Accélérométrie](#)

➔ Je me sers du rendu (brut ou indice génétique) pour avoir une vision objective



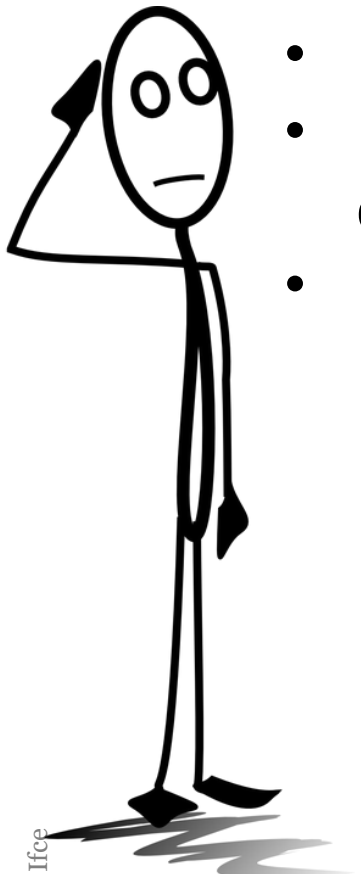
Je la phénotype

➔ Je la pointe à l'aide d'une grille de pointage.

Beaucoup sont disponibles: SF, AA, races de la SFET, Haf...

Qu'est ce que je recherche pour mon poulain ?

Morphologie et Allures: Pointage



- Méthode objective de description d'un individu
- Notation sur une échelle allant sans notions de bonne ou de mauvaise note,
- Pas de comparaison entre les animaux présentés

ifce institut français du cheval et de l'équitation

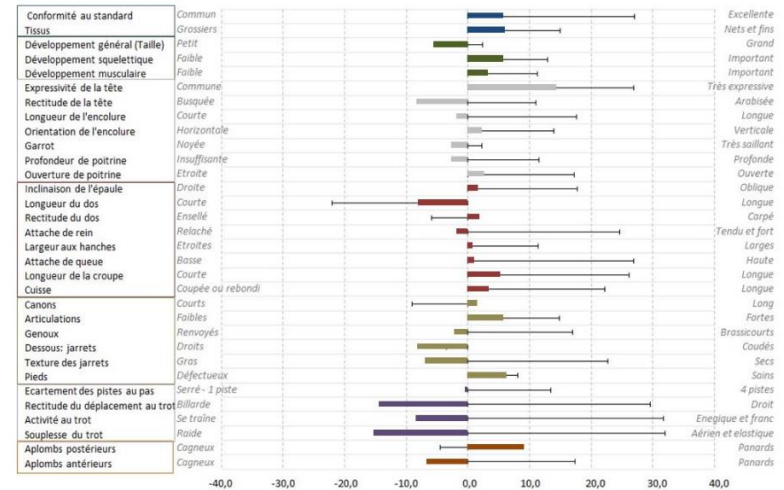
Nom du cheval :
 Protocole: Pointage Anglo-Arabe
 Pointeur: BDSP
 Date: 13/09/2012
 Lieu: POMPADOUR

Légende:
 Minimum Note Maximum Optimum
 optimum éloigné de l'optimum

Tissus	Grossiers	Net et fins	0
Tête - Expressivité	Commune	Très expressive	0
Encolure - Longueur	Courte	Longue	0
Encolure - Orientation	Horizontale	Verticale	0
Garrot AA	Court noyé	Long bien dessiné	0
Profondeur de poitrine	Insuffisante	Profonde	0
Dessus			
Inclinaison de l'épaule	Droite	Oblique	0
Longueur de l'épaule	Courte	Longue	0
Longueur du dos	Courte	Longue	0
Rectitude du dos AA	Écailé	Tendu et tort	0
Attache de rein AA	Relâché	Carpe	0
Longueur de la croupe	Courte	Longue	0
Orientation de la croupe	Fabriquée	Horizontale	0
Hanches	Etroites	Large	0
Cuisse	Couppée	Longue	0
Ouverture de poitrine	Etroite	Ouverte	0
Dessous			
Au tableau	Sous lui	Campé	0
Canons AA	Légers longs	Épais larges court	0
Tendons	Gras	Secs	0
Articulations	Faibles	Fortes	0
Genoux	Renvoyés	Brass court	0
Jarrets	Droits	Coués	0
Jarrets	Etroits	Large	0
Jarrets	Ocis	Ouverts	0
Texture des jarrets	Gras	Secs	0
Paturons	Longs jointés	Courts jointés	0
Pieds	Défectueux	Sains	0
Tarses	Présence	Absence	0
Développement général	Petit	Grand	0
Développement squelettique	Faible	Important	0
Développement musculaire	Faible	Important	0
Conformité au standard	Commun	Éloigné	0
Allure au pas			
Écartement des pistes	Serré - 1 piste	4 pistes	0
Activité	Se traîne	Energique et franc	0
Engagement	Se mélange	Important	0
Souplesse AA	Raie	Se mélange souple délié	0
Aplombs			
Aplombs postérieurs	Cagneux	Panards	0
Aplombs antérieurs	Cagneux	Panards	0
Allure au trot			
Rectitude du déplacement	Billardé	Droit	0
Activité	Se traîne	Energique et franc	0
Engagement	Se mélange	Important	0
Amplitude	Étriqué	Ampli	0
Équilibre	Sur sa croupe	Sur sa tête	0
Symétrie	Asymétrique	Symétrique	0
Souplesse	Raie	Rebond	0

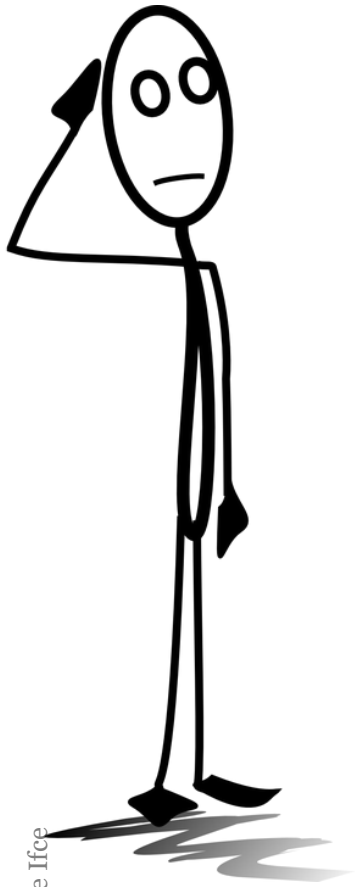
Indices génétiques de morphologie et d'allures

L'histogramme avec les couleurs représente les valeurs du cheval et l'histogramme avec le trait fin représente les valeurs de la population de référence.

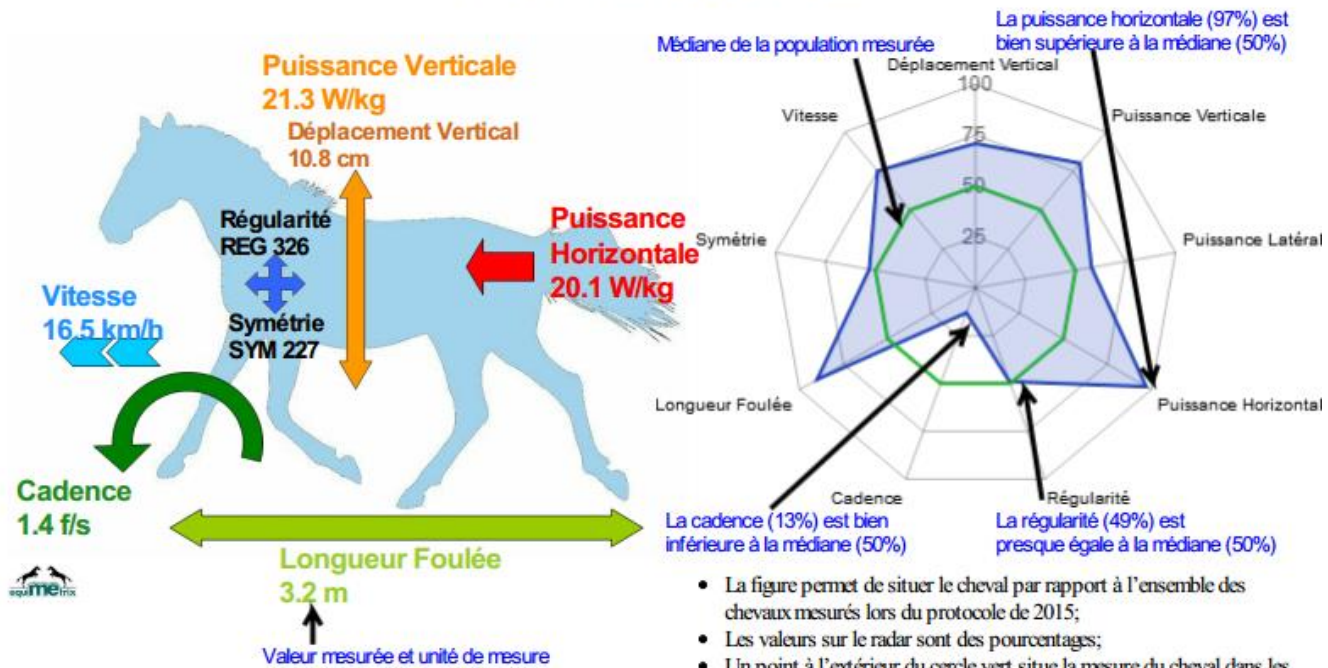


Qu'est ce que je recherche pour mon poulain ?

Morphologie et Allures: Accélérométrie



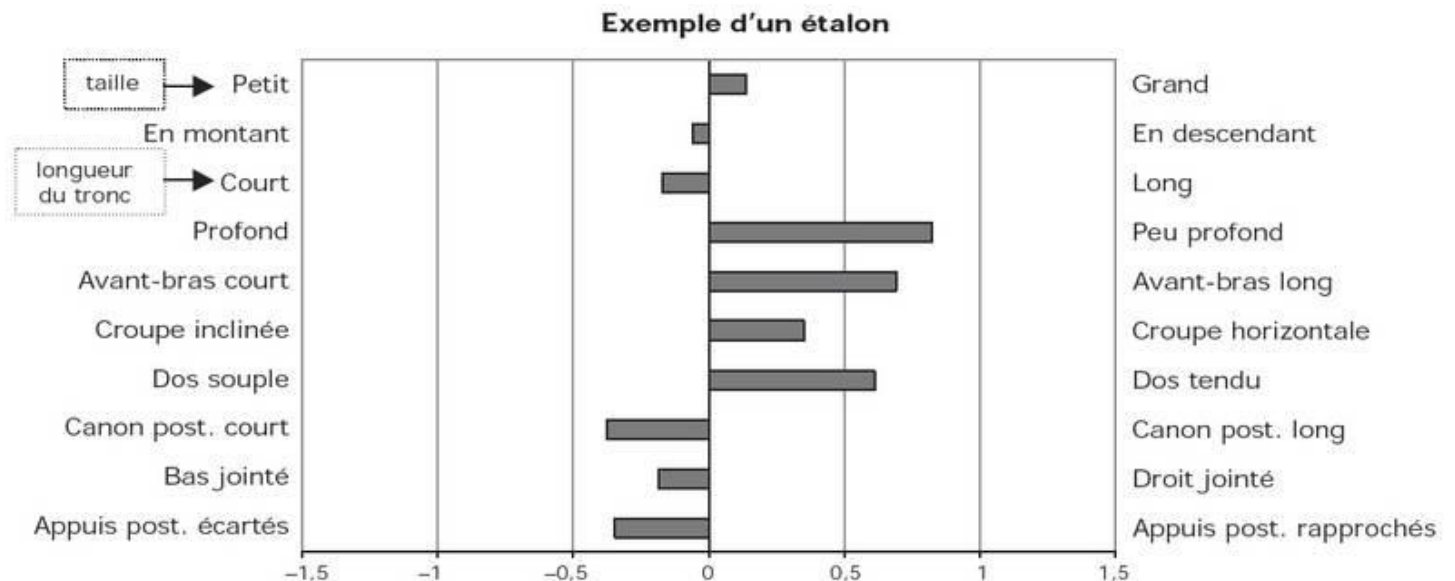
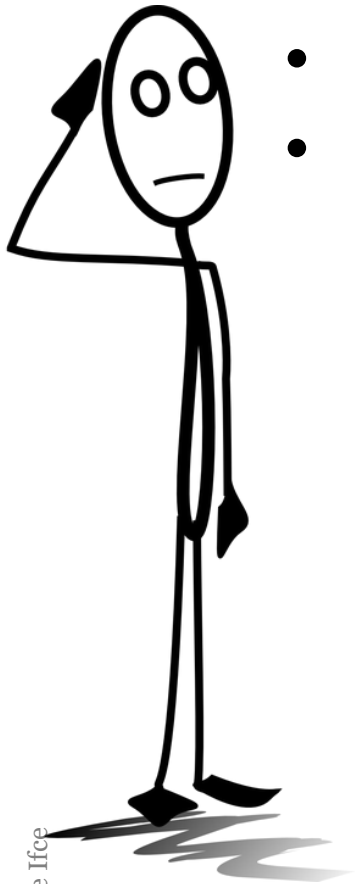
Guide de lecture



Qu'est ce que je recherche pour mon poulain ?

Morphologie et Allures: Morphologie3D

- Version plus poussée du pointage
- Prise de mesures en 3D via des images vidéo



Qu'est ce que je recherche pour mon poulain ?

Morphologie et Allures



Tempérament
Comportement



Aptitude

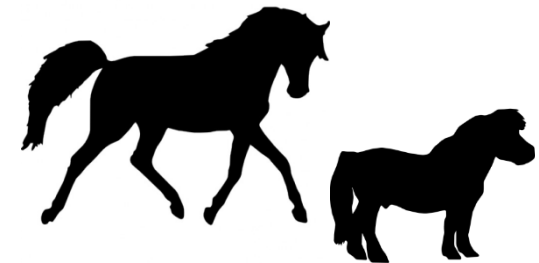
Qu'est ce que je recherche pour mon poulain ?



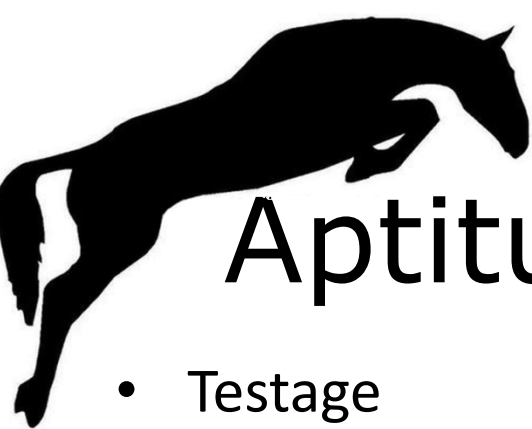
Tests
génétiques



Origines



Appellation raciale



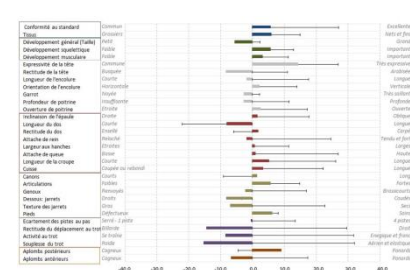
Aptitudes

Tableau de synthèse des indices de performances

Indicateur	Indice d'objectif	Valeur constatée	Commentaire
Meilleur indice de performance	100 (33 040) (2014)	67 (34 040) (2015)	
Profil génétique		0,78	
Qualité génétique à la naissance		0,78	
Qualité génétique à la naissance		0,78	
Qualité génétique à la naissance		0,78	

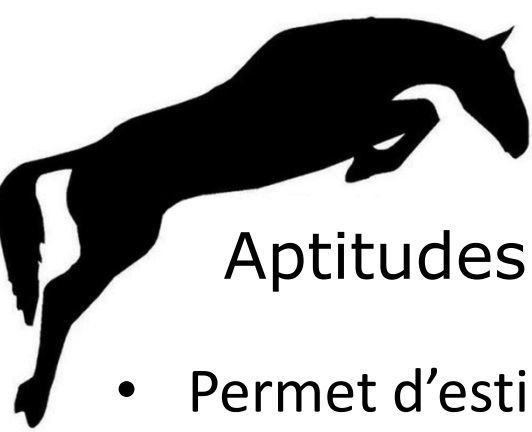
Tableau de synthèse des indices génétiques

Indicateur	Indice d'objectif	Valeur constatée	Commentaire
Indice génétique (IG)	100 (0,95)	100 (0,95)	Indice non affecté, 100 pour l'individu
Score base	0,7	0,8	
Profil génétique	0,78	0,78	
Indice de base	0,7	0,8	



- Testage
 - Ma jument a été testée sur ses aptitudes:
 - ➔ Je connais son niveau et regarde celui de sa famille
 - Ma jument n'a été testée sur ses aptitudes
 - ➔ Je me base sur le testage des ses apparentés (sa famille)
- Je peux m'aider des indices génétiques sportifs, course, morphologique

Qu'est ce que je recherche pour mon poulain ?



Aptitudes: l'indice de performance

- Permet d'estimer une saison de compétition
- Savoir positionner sa jument par rapport à la population
- Seuils constants dans le temps



© J.Ketterle

LA NOTE :

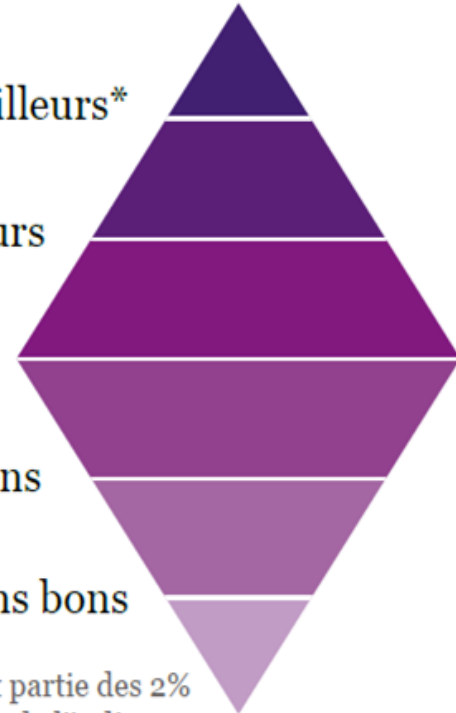
$\geq 140 = 2 \% \text{ meilleurs}^*$

$\geq 120 = 10 \% \text{ meilleurs}$

MOYENNE 100

$\leq 80 = 10 \% \text{ moins bons}$

$\leq 60 = 2 \% \text{ moins bons}$



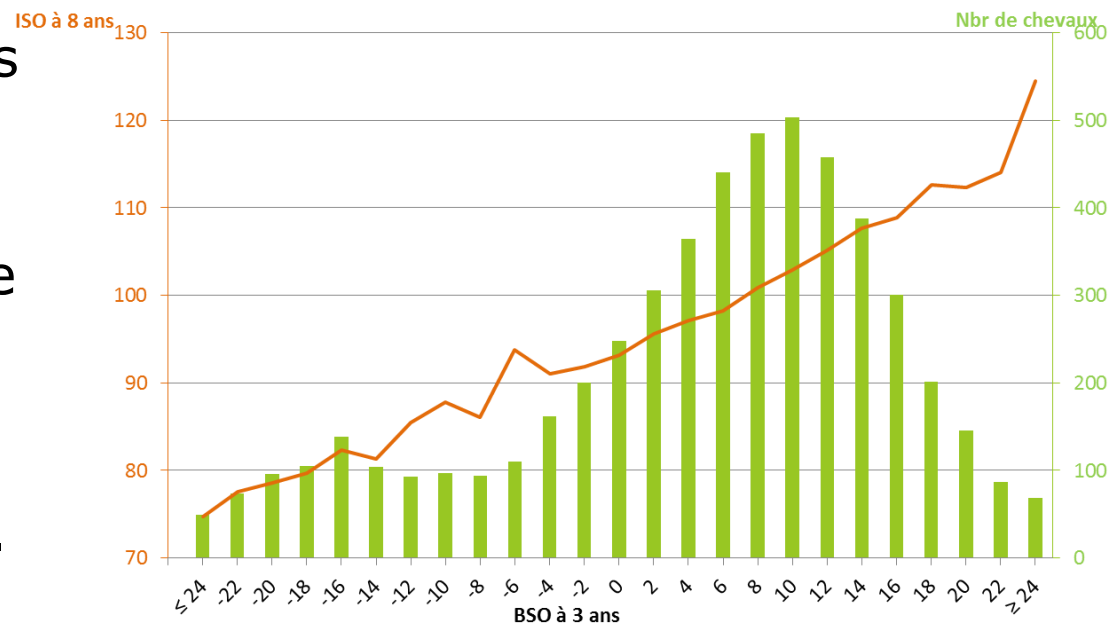
* Mon cheval a un indice ≥ 140 , il fait partie des 2% meilleurs chevaux dans la discipline de l'indice.

Qu'est ce que je recherche pour mon poulain ?



Aptitudes: l'indice génétique

- l'expérience montre qu'il est efficace dans cette prédiction.
- On peut confronter le BSO à la naissance avec l'ISO obtenu à maturité sur les terrains de concours.



Qu'est ce que je recherche pour mon poulain ?



Aptitudes: lecture de l'information

	INFORMATIONS GÉNÉRALES	PEDIGREE & CHEVAUX ASSOCIÉS	APTITUDE	REPRODUCTION	PRODUCTION	DIVERSITÉ GÉNÉTIQUE	MORPHOLOGIE
---	------------------------	-----------------------------	-----------------	--------------	------------	---------------------	-------------

Tableau de synthèse des indices de performance

Discipline	Saut d'obstacle	Concours complet	Dressage
Meilleur indice de performance	ISO 133 (0.66) (2014)	ICC 165 (0.68) (2015)	
Finale jeunes chevaux 4 ans		ELITE	
Finale jeunes chevaux 5 ans		ELITE	
Finale jeunes chevaux 6 ans		ELITE	

Indices mis à jour le : 2016

Tableau de synthèse des indices génétiques

Discipline	Saut d'obstacle	Concours complet	Dressage
Indice génétique (CD)	+16 (0.54)	+25 (0.28)*	Indice non publié, CD trop faible
Borne basse	1.4	0.7	
Mention étalon	Améliorateur	Améliorateur	
Valeur de pari AA	77.97		

Qu'est ce que je recherche pour mon poulain ?

Morphologie et Allures



Tempérament
Comportement



Aptitude

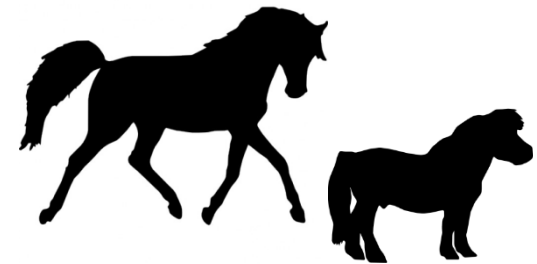
Qu'est ce que je recherche pour mon poulain ?



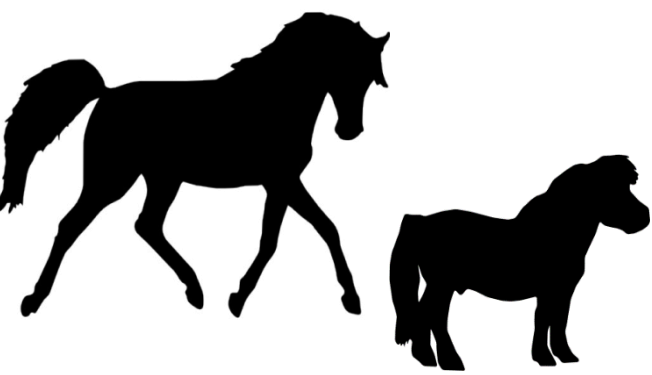
Tests
génétiques



Origines



Appellation raciale



Appellation raciale

Je pense à regarder :

→ le règlement de Stud-book

Certaines races imposent:

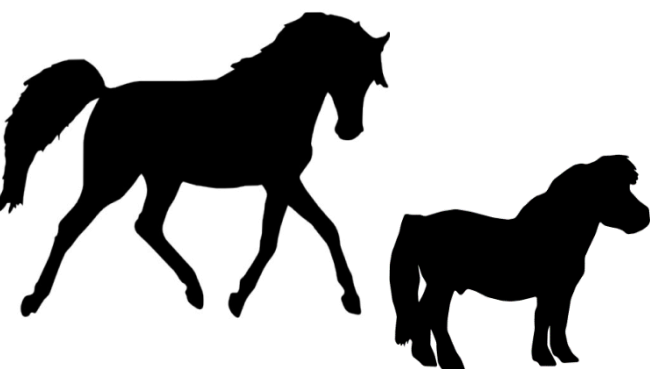
- Une technique de reproduction
- Un lieu géographique

→ le Programme d'Élevage

Et pense à regarder la race des parents

- L'agrément du père si nécessaire
- La confirmation de la mère si nécessaire

Qu'est ce que je recherche
pour mon poulain ?



Appellation raciale

 INFORMATIONS GÉNÉRALES	PEDIGREE & CHEVAUX ASSOCIÉS	APTITUDE	REPRODUCTION	PRODUCTION	DIVERSITÉ GÉNÉTIQUE	MORPHOLOGIE
---	-----------------------------	----------	--------------	------------	---------------------	-------------

Liste des approbations

Approuvé à produire en	Date	Motif
ANGLO ARABE STUD BOOK DU CHEVAL ANGLO ARABE	Depuis 18/10/1996	Décision commission
DEMI-SANG ARABE REGISTRE DU DEMI-SANG ARABE	Depuis 01/01/2009	Automatique
SELLE FRANCAIS STUD BOOK DU SELLE FRANCAIS	Depuis 18/10/1996	Décision commission
ORIGINE CONSTATEE	Depuis 01/01/2002	Automatique

Qu'est ce que je recherche pour mon poulain ?

Morphologie et Allures



Tempérament
Comportement



Aptitude

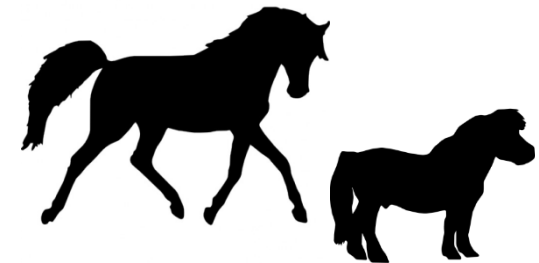
Qu'est ce que je recherche pour mon poulain ?



Tests
génétiques



Origines



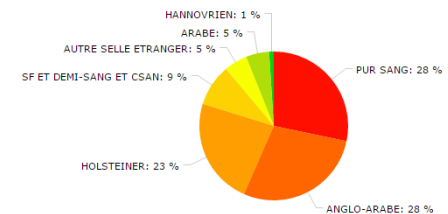
Appellation raciale



Origines

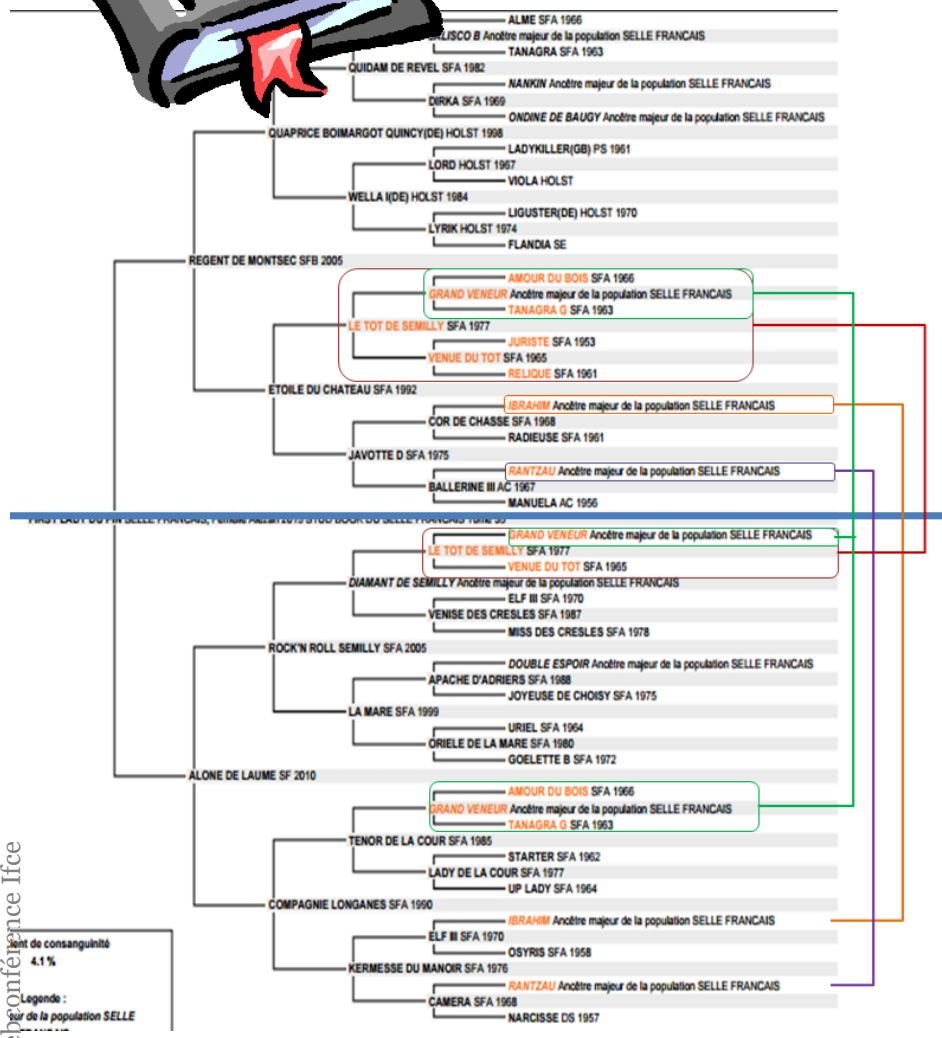
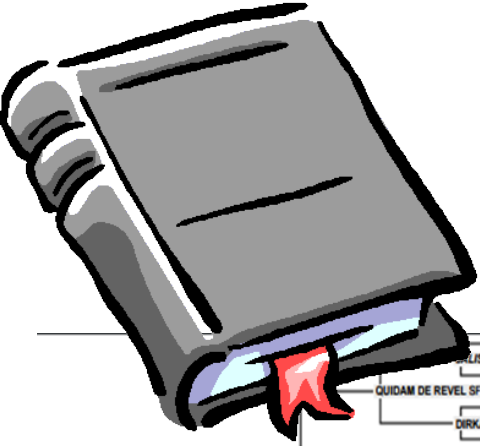
En plus du pedigree sur 5 génération, je peux regarder:

- La consanguinité du croisement envisagé
→ en utilisant le simulateur de croisement
- La composition raciale des 2 reproducteurs
→ pour vérifier le % de chaque race pour une inscription raciale ou un label
- La compositions en ancêtres majeurs
→ qui permet de voir d'anciens ancêtres non visibles sur 5 générations



Qu'est ce que je recherche pour mon poulain ?

Origines: consanguinité

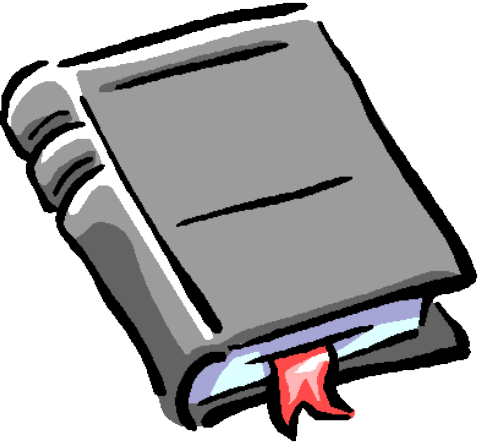


Coefficient de consanguinité: probabilité qu'un individu reçoive des gènes identiques provenant d'un ancêtre commun à ses 2 parents.

Cheval consanguin: cheval chez qui on retrouve un **même** ancêtre chez le père **et** chez la mère

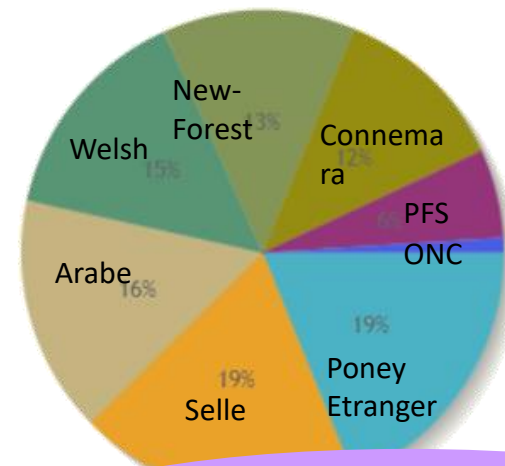
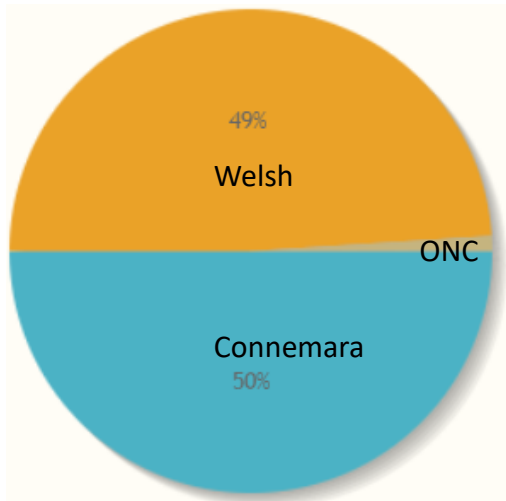
La consanguinité ne se transmet pas d'une génération à l'autre

Qu'est ce que je recherche pour mon poulain ?

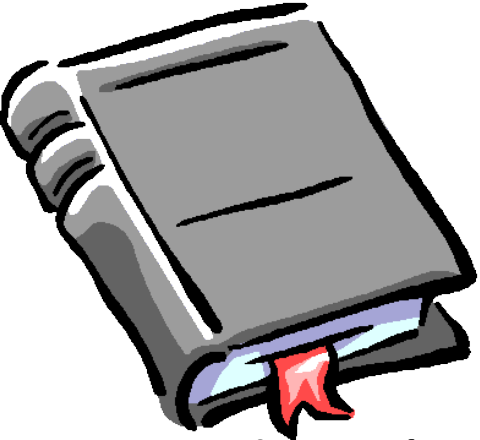


Origines: composition raciale

- Taux de chaque race dont est constitué un individu
- Calculé en fonction des races des aux ancêtres fondateurs du cheval
- Permet de raisonner les croisements notamment dans le cas où il est nécessaire d'avoir un certain % de sang afin d'être inscrit dans un stud-book



Qu'est ce que je recherche pour mon poulain ?



Origines: ancêtres majeurs

Les données de la race et les données individuelles sont mises en parallèle

Tableau des ancêtres majeurs de la race Selle Français

Nom	Race	Sexe	Année de naissance	% de la population Selle Français	% du cheval ALONE DE LAUME
IBRAHIM Par THE LAST ORANGE DS et VAILLANTE DS par PORTE BONHEUR DS	DS	M	1952	7.8%	14.1%
JALISCO B Par ALME SFA et TANAGRA SFA par FURIOSO (GB) PS	SFA	M	1975	4.2%	0%
GRAND VENEUR Par AMOUR DU BOIS SFA et TANAGRA G SFA par LE MIOCHE PS	SFA	M	1972	3.9%	18.8%
NANKIN Par FRA DIAVOLO PS et CONSTELLATION DS par PLEIN D'ESPOIRS DS	SFA	M	1957	3.5%	3.1%
ULTIMATE (IE) Par UMIDWAR (GB) PS et NO GO (GB) PS par BEAUDELAIRE PS	PS	M	1941	3.2%	8.2%
RANTZAU Par FOXLIGHT PS et RANCUNE PS par CAVALIERE D'ARPINO PS	PS	M	1946	2.7%	9.4%



- Grand Veneur contribue à
- 3,9 % des gènes de la population
 - 18,8% des gènes d'ALONE DE LAUME

Qu'est ce que je recherche pour mon poulain ?

Morphologie et Allures



Tempérament
Comportement



Aptitude

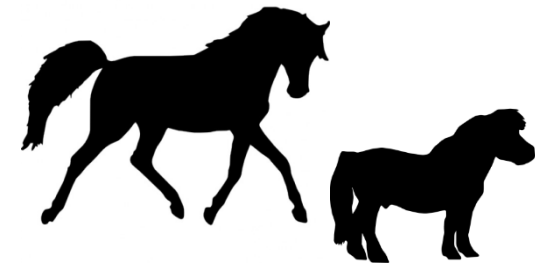
Qu'est ce que je recherche pour mon poulain ?



Tests
génétiques



Origines



Appellation raciale



Tests génétiques

- Je peux faire tester ma jument
 - Sur des couleurs de robes
 - Sur des maladies génétiques
 - certaines maladies touchent plusieurs races
 - Ex PSSM
 - D'autres touchent des races en particulier
 - Ex SCID/ CA / Mytonie / EBJ/ HWSD
 - Sur des gènes d'aptitude
 - Pour le moment seul le DMRT3 (TF) et speed gene

(PS)

Qu'est ce que je recherche pour mon poulain ?

Connait-on leur origine?

Nom de la maladie	Chromosome	Allèles possibles	
Myotonie Congénitale	4	A	C
Syndrome de séparation de la paroi du sabot	8	N	HWSD
Immunodéficience sévère combinée	9	N	SCID
Atrophie Cérébelleuse	2	N	CA
Hyperkaliémie périodique paralysante	11	N	HYPP
Myopathie à stockage de polysaccharide	10	N	PSSM
Déficience en enzyme branchante du glycogène	26	N	GBED
Hyperlatose cutanée	1	N	HERDA
Epidermolyse bulleuse jonctionnelle	5 et 8	N	EBJ
Hyperthermie maligne	10	N	MH
Syndrome léthal du poulain blanc Overo	17	N	OLW
Susceptibilité au mélanome	25		
Anomalies oculaires congénitales multiples	6	N	MCOA
Cécité nocturne congénitale non évolutive	1	N	CSNB
Syndrome du poulain fragile	2	N	WFFS

En rouge, les caractères dominant, en bleu, les co-dominant, en marron les récessifs.

Morphologie et Allures



Tempérament
Comportement



Aptitude

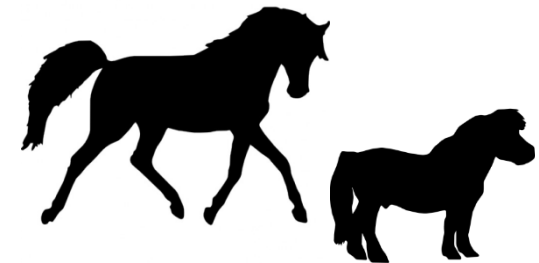
Qu'est ce que je recherche pour mon poulain ?



Tests
génétiques



Origines



Appellation raciale



Tempérament Comportement

- Ma jument a été testée en [Test de tempérament](#) ou en [Qualification Loisir](#) ou en PRATIC
 - ➔ Je me sers du rendu pour avoir une vision objective
- Ma jument n'a pas été testée
 - ➔ à 1 an, je présente mon poulain en test de tempérament
 - ➔ à partir de 2 ans, je présente mon poulain en Qualification Loisir ou en PRATIC

Qu'est ce que je recherche
pour mon poulain ?

Ce qu'il faut retenir

Beaucoup de critères sont à prendre en compte et de nombreux objectifs outils sont disponibles

Il faut :

- Caractériser les 2 reproducteurs
- Définir les objectifs de production:
 - vente ?
 - renouvellement de cheptel ?



© J.Ketterle

Pour en savoir plus...

Les prochaines webconférences

Découvrir l'équitation de pleine nature - Mardi 25 février à 11h30
Cécilia Do-Teggour

Médiation équine & personnes âgées - Jeudi 27 février à 11h30
Carole Yvon Galloux & Patrice Ecot

Travail aux longues rênes : "bien commencer" - Mardi 3 mars à 11h30
Laurence Sautet



équipédia
ifce