

# ELEVAGE SÉLECTIF DU CHAT

## FORMATION BIEN-ÊTRE ANIMAL

### ETABLISSEMENTS AGRÉES

**Notes de cours préparées par Johann DETILLEUX**

23 OCTOBRE 2024 (4H30)





# PROGRAMME 2024:

Jeudi 19/09/2024: Partie commune: Principes généraux (4h30)

Jeudi 26/09 : Elevage sélectif des chiens (9h-13h30)

**Mercredi 23/10 : Elevage sélectif des chats (13h-17h30)**

---

Jeudi 14/11 : La détention des reptiles (9h-13h30)



# PLAN

## **Classification**

## **Histoire**

## **Domestication**

- Apprivoisement
- Hybridation
- Croisements
- Elevage sélectif
  - Races pures
  - Pédigrés
  - Choix des reproducteurs

## **Consanguinité**

- Coefficients
- Bénéfices
- Risques

## **Hérédité**

- Modes de transmission

## **Hypertypes**

## **Législation**

## **Ethique**



## Espèce: Felis silvestris

### Six sous-espèces:

# CLASSIFICATION



Source: [Felis silvestris](https://fr.wikipedia.org/wiki/Felis_silvestris) — Wikipédia ([wikipedia.org](https://fr.wikipedia.org/wiki/Felis_silvestris))



Source: [Wildkatze Felis silvestris silvestris - Fotos, Bilder, Naturfotos | Michael Radloff](#)



Source: [Races de chats, classement complet en 2022 - Animal Futé](#)



Source : [Bastet – Egyptian Cat Goddess - Symbol Sage](#)

# HISTOIRE

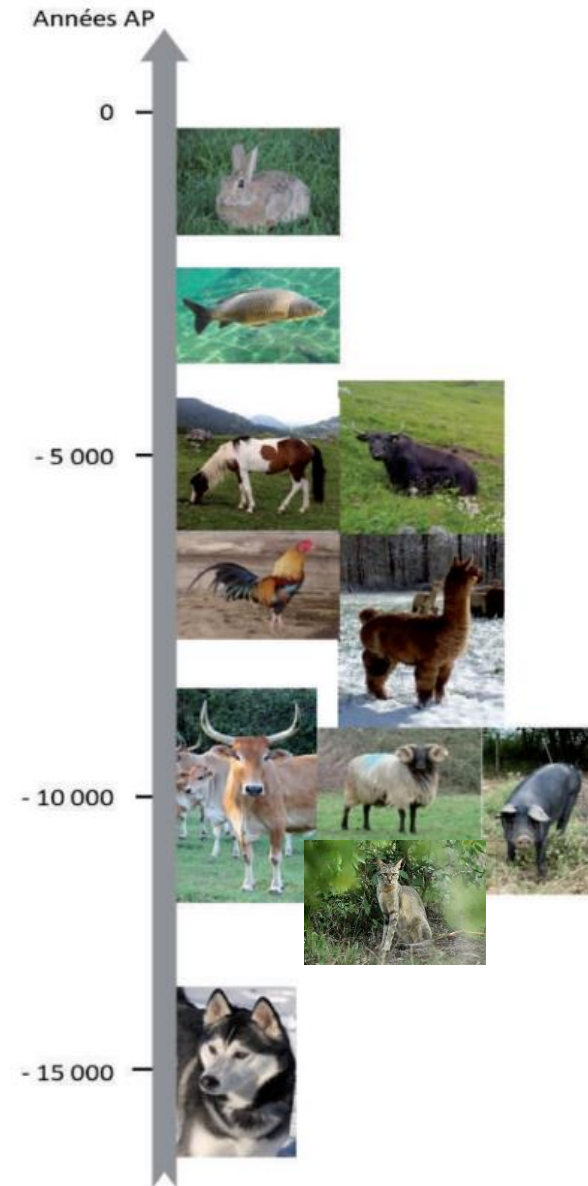


Figure 1: Périodes de domestication de plusieurs espèces animales  
[verriergenetiquestevolutionelevegebavf2022.pdf](#)



Source: [42 Tragic Black Death Facts and History | FactRetriever](#)



Source: [Portrait of Louis XIV of France, known as Louis the Great or the Sun... News Photo - Getty Images](#)



# APPRIVOISEMENT DOMESTICATION



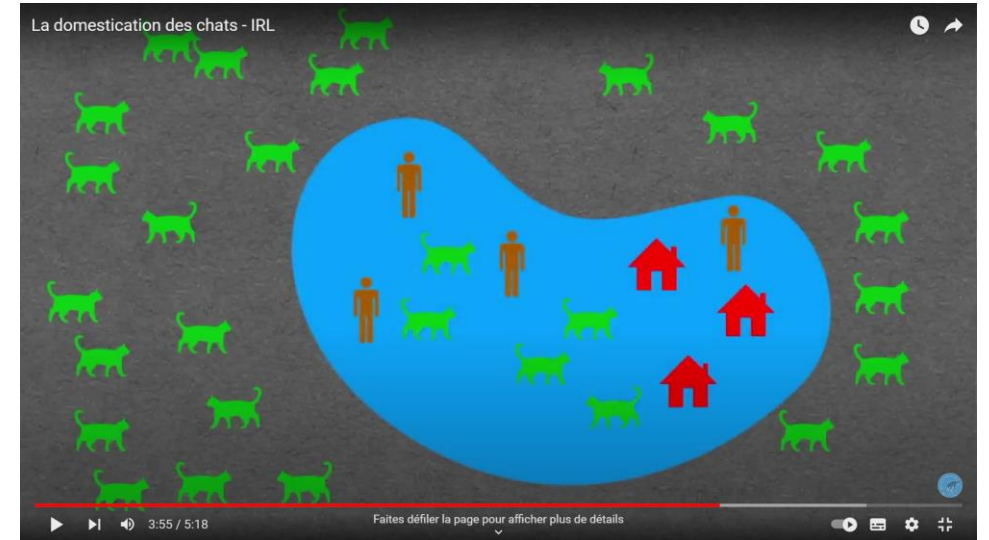
Source: [Tigre domestique](#)



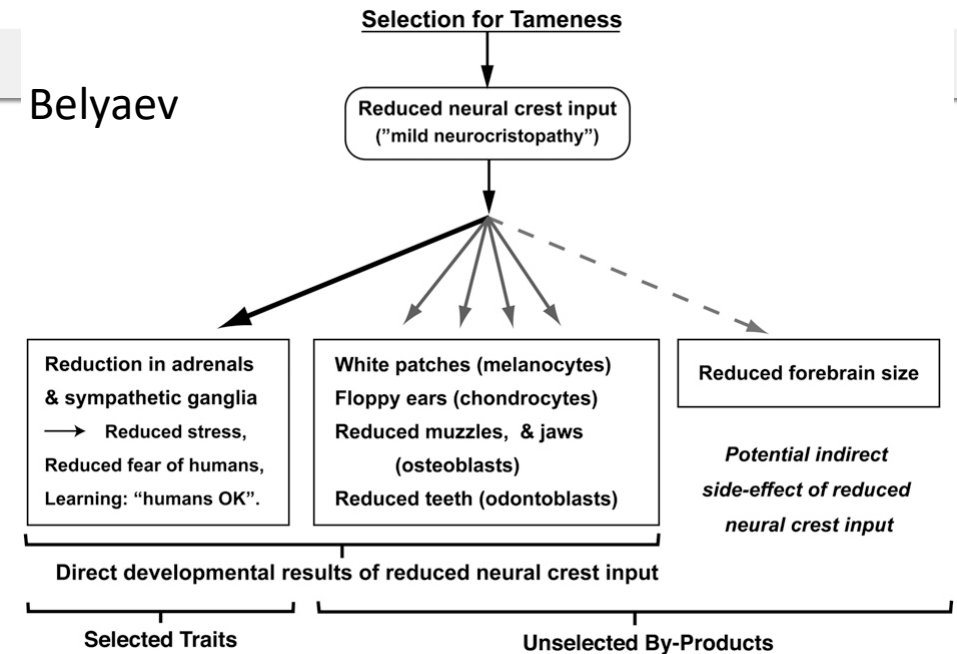
Source: [EN GROUPE](#)



# DOMESTICATION APPRIVOISEMENT

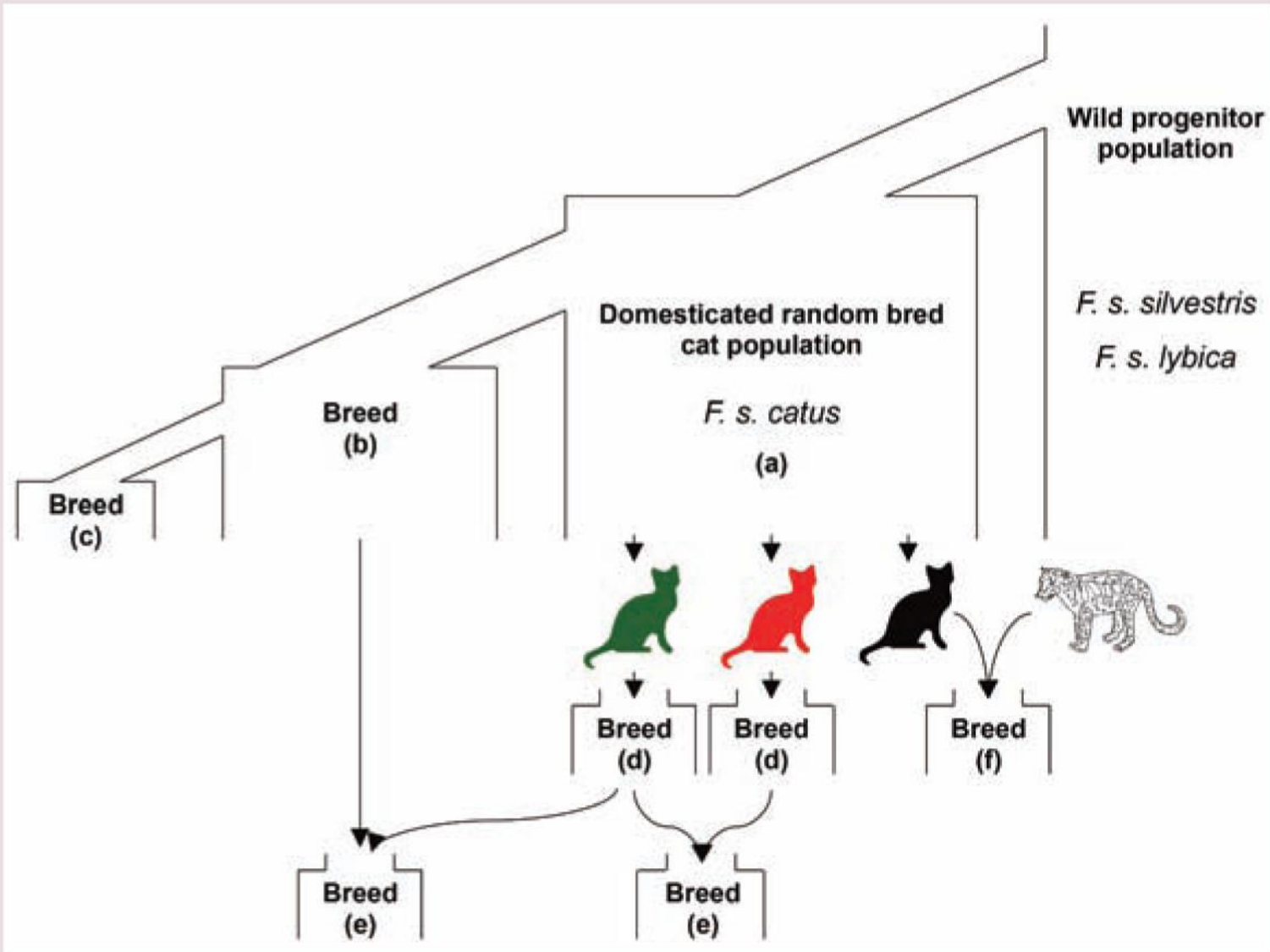


Belyaev





## Cat domestication and the routes to breed formation

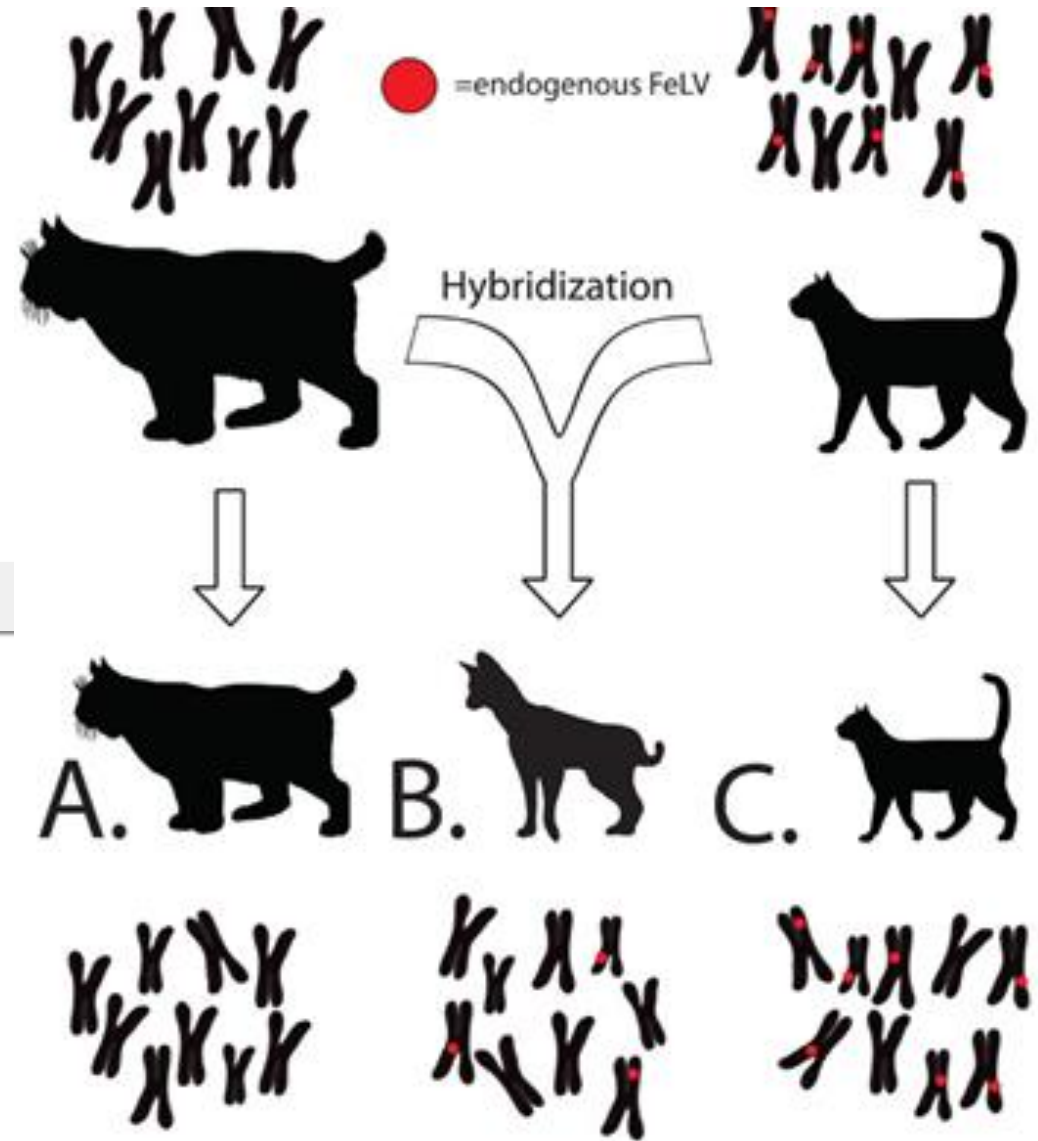


**Figure 1** (a) Domestication of cats from a wild progenitor. (b) Selection from standing variation within a random-bred population. (c) Selection from standing variation within an established breed. (d) Breeds established from a de novo mutation. The red and green cats have two independent de novo mutations.

(e) Hybridization between two breeds. (f) Interspecies hybridization. The solid black cat represents a domestic cat and the white patterned cat is, for example, a Leopard Cat, *Prionailurus bengalensis*



# HYBRIDIZATION





[Félin hybride — Wikipédia \(wikipedia.org\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/F%C3%A9lin_hybride)



Tigron ou livre



Léopon ou liard



Pumapard

# HYBRIDATION



[Chausie: Cat Breed Profile, Characteristics & Care \(thesprucepets.com\)](https://thesprucepets.com/chausie-cat-breed-profile-characteristics-care-11828288)



[Le chat Savannah : origine de la race, caractère et caractéristiques \(animagora.fr\)](https://animagora.fr/le-chat-savannah-origine-de-la-race-caractere-et-caracteristiques)

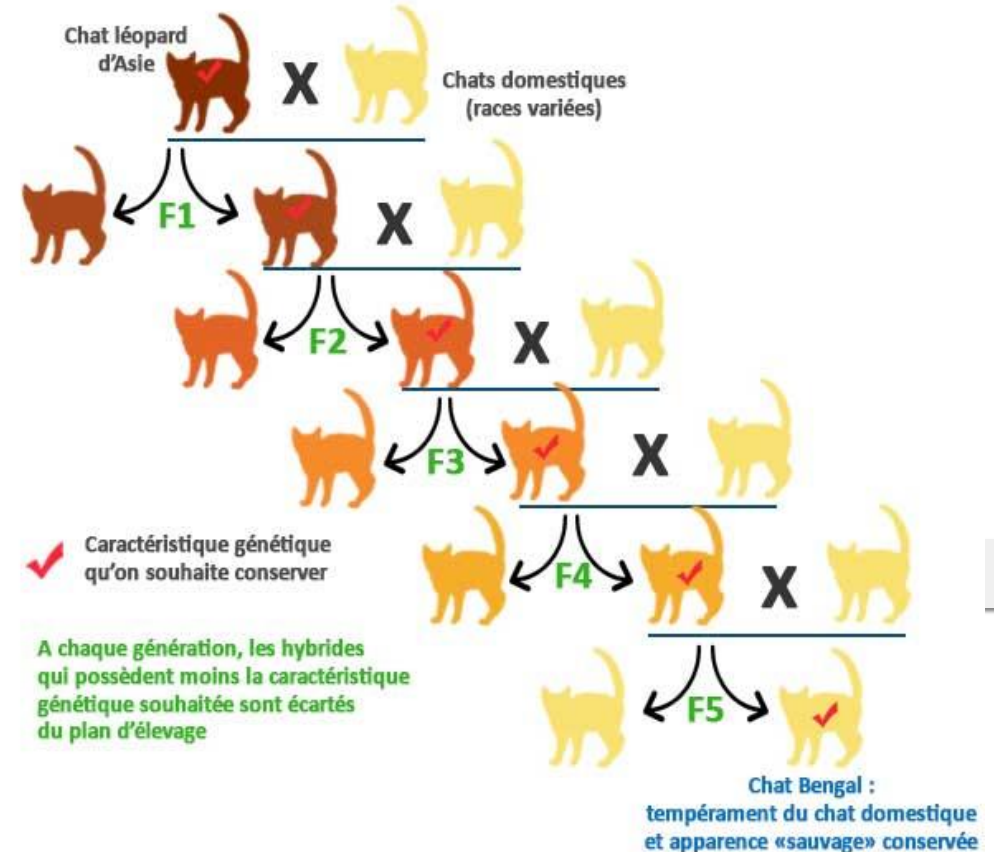


[le bengal - chat-bengal-france.com \(jimdo.com\)](https://le-bengal-chat-bengal-france.com/jimdo.com)



# RETRO-CROISEMENTS

## Le rétrocroisement utilisé pour créer le Bengal



Source : [Caractère du chat Bengal et histoire de son origine sauvage](#)

[Bien-être animal - Bengal \(wallonie.be\)](http://wallonie.be)

Quel serait le pourcentage de patrimoine génétique d'origine sauvage d'un descendant de l'accouplement entre un Savannah F1 avec un chat domestique?



Source : [Magazine zooplus](#)

Hymalayen: Siamois X Persan



Tonkinois = Siamois X Birman



# CROISEMENTS



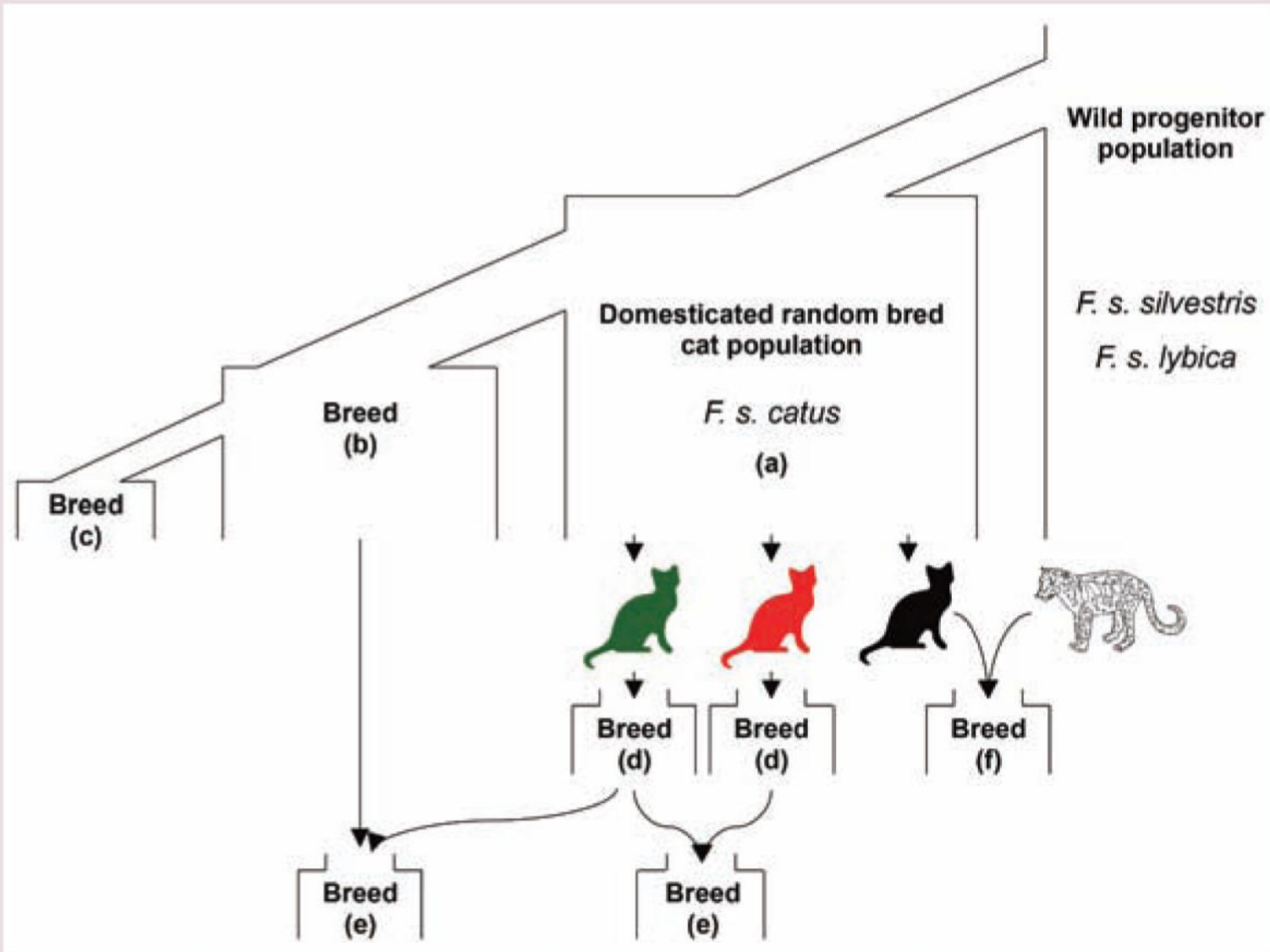
Burmilla= Chinchilla X Birman



Havanna Brown = Chat domestique X siamois



## Cat domestication and the routes to breed formation



**Figure 1** (a) Domestication of cats from a wild progenitor.

(b) Selection from standing variation within a random-bred population. (c) Selection from standing variation within an established breed. (d) Breeds established from a de novo mutation. The red and green cats have two independent de novo mutations.

(e) Hybridization between two breeds. (f) Interspecies hybridization. The solid black cat represents a domestic cat and the white patterned cat is, for example, a Leopard Cat, *Prionailurus bengalensis*



L'**élevage sélectif** est une conduite de reproduction utilisée en élevage pour améliorer les performances des animaux

## ELEVAGE SÉLECTIF

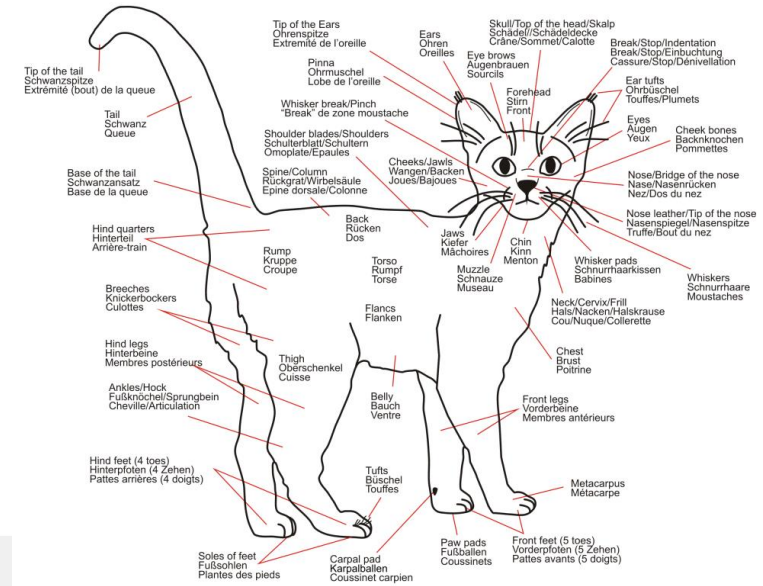


Source : [Curiotopus.fr](http://Curiotopus.fr)



# LE CHAT DE RACE

## Standard



Source : [LOOF - Standards](https://www.loof-standards.com/)

## Pedigree

CERTIFICAT D'ENREGISTREMENT DE GENEALOGIE  
POUR LES CHATS ETRANGERS  
LOOF N° 2014CE.65

Nom du chat : ROSSITY ODESSA  
Race : SIBERIEN  
Sexe : FEMELLE  
Robe : BLACK SILVER MACKEREL TABBY

Pedigree : RU-0135-01-2013-PA-1033-  
LO-SIB  
Date de naissance : 31/03/2013  
N° d'identification : 645094100266112

Elevé(e) : Mme ELENA GORENKOVA  
MICHURINSKY PR 31 3 99  
LIMOT MOSCOW RU  
RUSSIE

Dépositaire : Mme DANIELA PESSOA DE BARROS  
19 PLACE DE L'ÉGLISE  
83000 SAINT-CYR-DE-VAL  
FRANCE

Genealogie telle qu'elle apparaît sur le pedigree de ses chatons, établie au vu des documents fournis

| 3e Génération                                                                                                                           | 2e Génération                                                                                                                           | 1e Génération                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10-0135-01-2013-PA-1033-<br>LO-SIB<br>ROSSITY ODESSA<br>FEMELLE<br>BLACK SILVER MACKEREL TABBY<br>N° d'identification : 645094100266112 | 10-0135-01-2013-PA-1033-<br>LO-SIB<br>ROSSITY ODESSA<br>FEMELLE<br>BLACK SILVER MACKEREL TABBY<br>N° d'identification : 645094100266112 | 10-0135-01-2013-PA-1033-<br>LO-SIB<br>ROSSITY ODESSA<br>FEMELLE<br>BLACK SILVER MACKEREL TABBY<br>N° d'identification : 645094100266112 |



# LIVRE DES ORIGINES



Association Féline Belge - AFB





# RACES



- Pas reconnues par toutes les associations
- Pas les mêmes standards



Chats de compagnie ou d'intérieur  
Chats errants  
Chats sauvages

**SANS PÉDIGRÉ**



Source : [IDENTIFICATION ET STERILISATION DES CHATS ERRANTS – Animal Pour La Vie](#)

Sélection naturelle



# Selective Breeding:

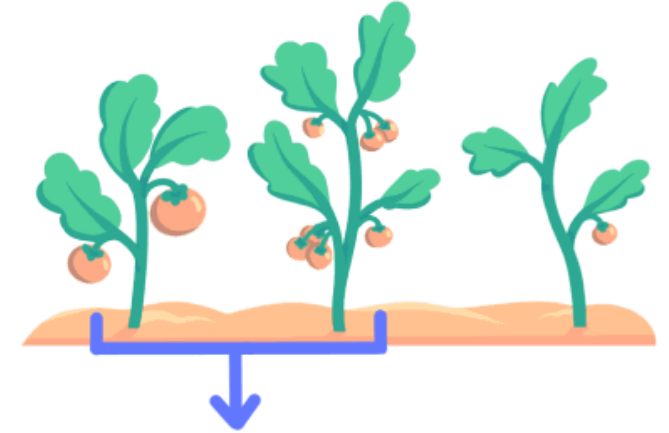
Breed best-performing plants

## SÉLECTION ARTIFICIELLE

**1st**

**GENERATION**

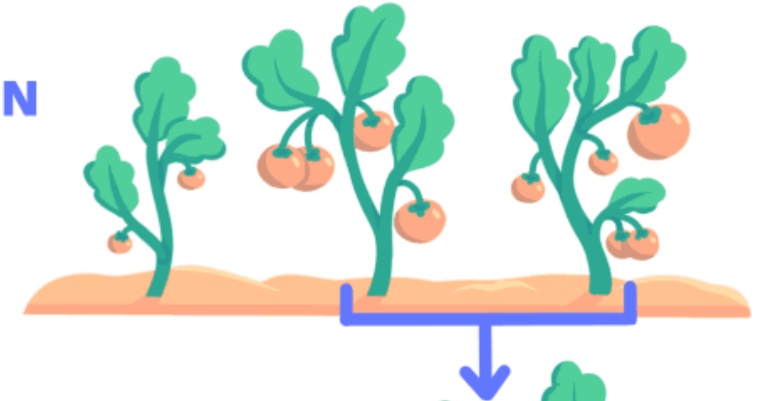
Breed plants with  
biggest fruit and  
highest yield



**2nd**

**GENERATION**

Repeat



**3rd**

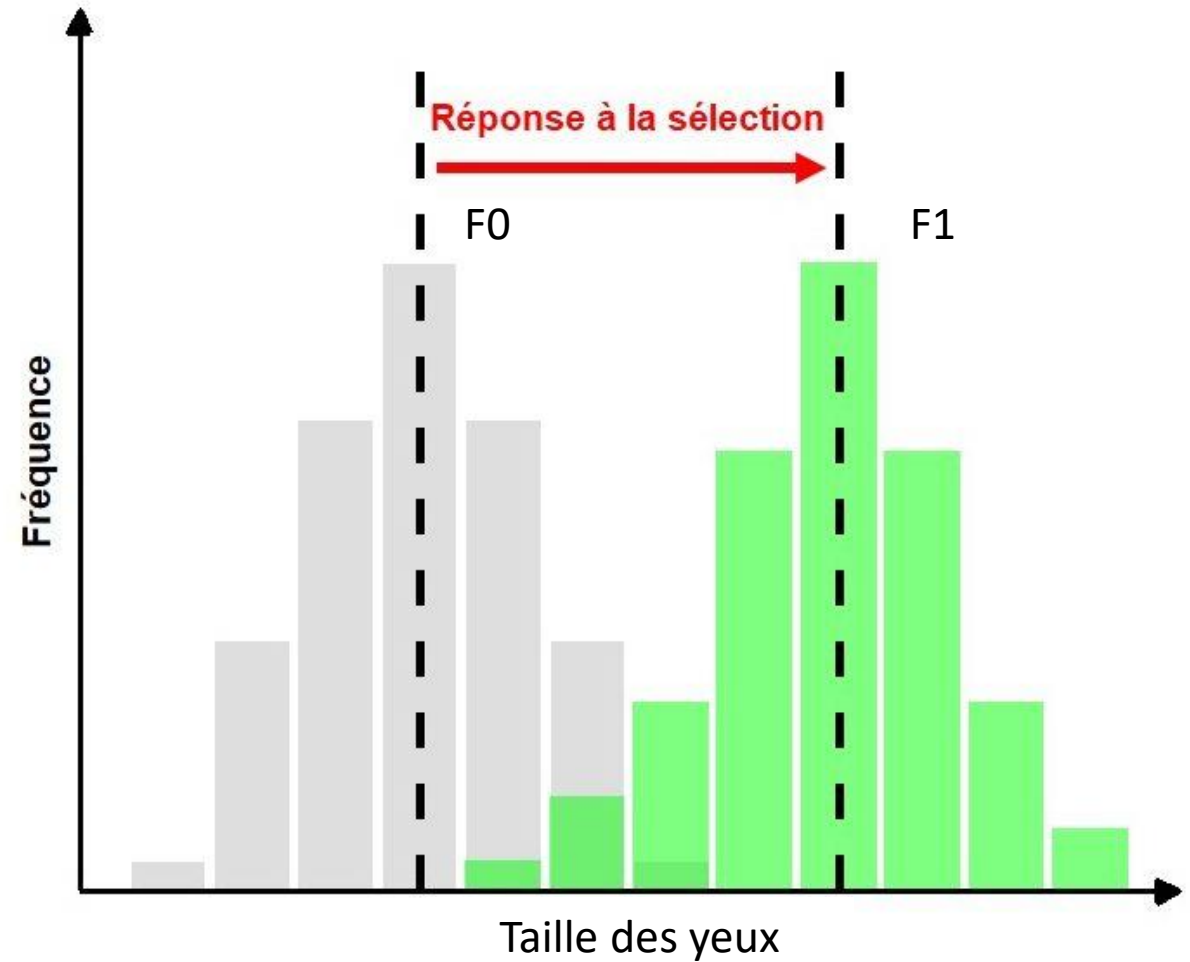
**GENERATION**





Source: [Temu](#) | Explore the Latest Clothing, Beauty, Home, Jewelry & More

# RÉPONSE À LA SÉLECTION

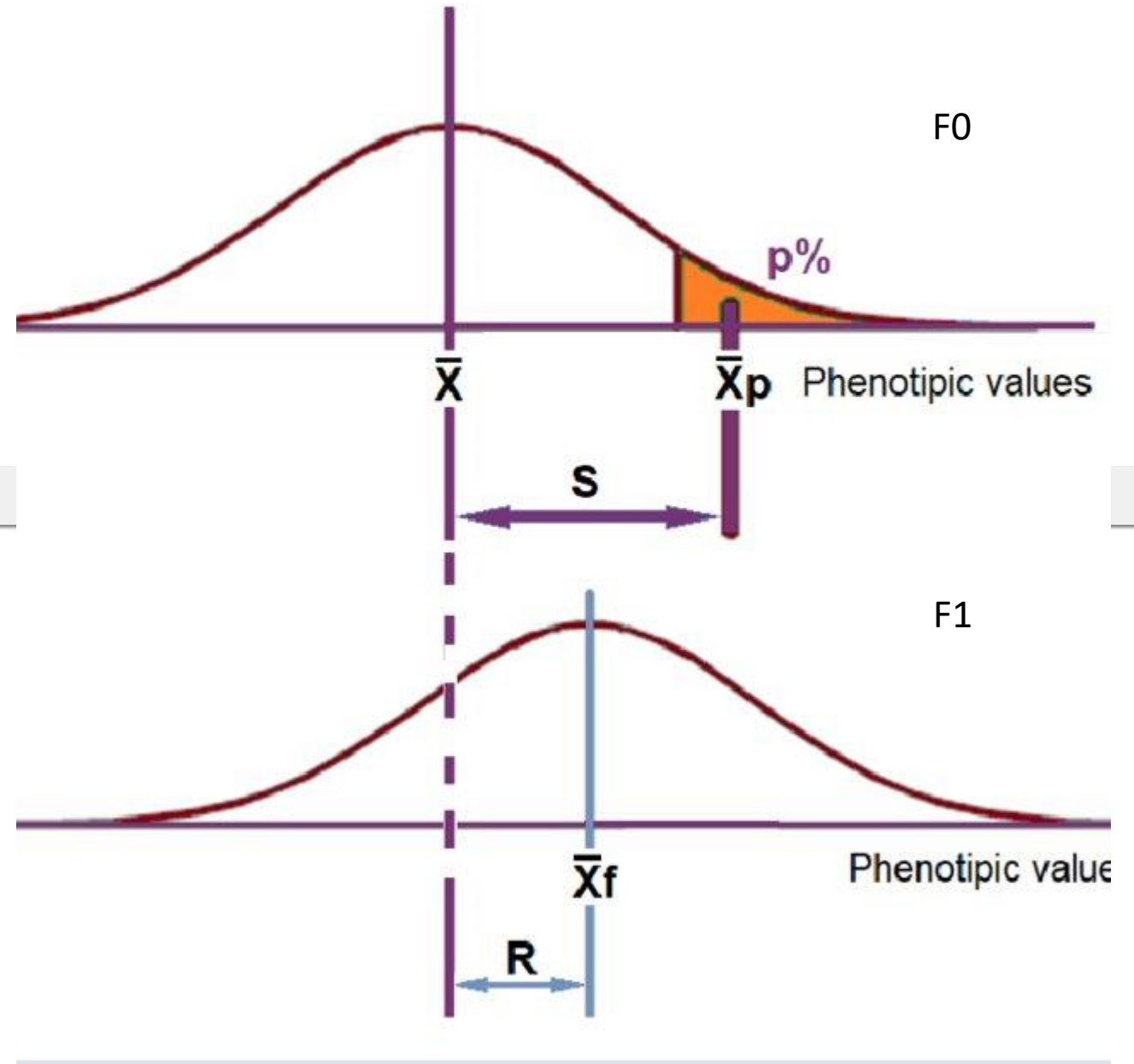


Source : [4. La réponse à la sélection – Écophysiologie évolutive](#)



$$R = h^2 S$$

# EQUATION DE L'ÉLEVEUR





INDIVIDU

$$P = G + E$$

POPULATION

$$H^2 = \frac{V_G}{V_P} = \frac{V_G}{V_G + V_E}$$



# Héritabilité

Source : [https://www.researchgate.net/publication/333425726\\_Breed\\_differences\\_of\\_heritable\\_behaviour\\_traits\\_in\\_cats](https://www.researchgate.net/publication/333425726_Breed_differences_of_heritable_behaviour_traits_in_cats)

|                               | Ragdoll          | Maine Coon       | Turkish Van      |
|-------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| Activity level                | 0.47 (0.31–0.62) | 0.51 (0.37–0.67) | 0.51 (0.36–0.68) |
| Contact to people             | 0.42 (0.27–0.56) | 0.50 (0.35–0.65) | 0.50 (0.32–0.68) |
| Aggression to strangers       | 0.53 (0.43–0.64) | 0.51 (0.41–0.60) | 0.53 (0.37–0.68) |
| Aggression to family members  | 0.53 (0.45–0.61) | 0.48 (0.38–0.59) | 0.51 (0.36–0.67) |
| Aggression to other cats      | 0.49 (0.33–0.63) | 0.46 (0.33–0.59) | 0.53 (0.34–0.73) |
| Shyness towards novel objects | 0.40 (0.22–0.58) | 0.49 (0.33–0.68) | 0.43 (0.23–0.63) |
| Shyness towards strangers     | 0.40 (0.22–0.57) | 0.47 (0.30–0.67) | 0.47 (0.28–0.71) |

Highest posterior density interval with 95% probability in parentheses.



Phénotype

Généalogie

Sur gènes

CHOIX DES  
REPRODUCTEURS

Sur  
indexation

Génomique

Assistée par  
marqueurs

etc ...



# CONSANGUINITÉ

## SYNDROME DE L'ÉTALON POPULAIRE



UK\*Attimore Tor Tanglepaws  
*Seal point*  
1970

Père : Chou-Chou Mystique

Mère : Miorama Petite Fleur

*Également descendant proche de : Dearing Boy Sioux  
Solomon v. Assindia  
Krischan v. Assindia*

Progéniture connue : 232 (116 portées - UK)

> Lien Pawpeds

Source : [Le syndrome de l'étalon populaire](#) | [the-birman-resource](#)



NL\*Ceonka's Stefano  
*Seal tabby point*  
1989

Père : Las Perlas-sin Cepetto

Mère : Ceonka's Celeste

*Également descendant proche de : Krischan v. Assindia*

Progéniture connue : 124 (80 portées - NL, DE)

> Lien Pawpeds



SE\*Backarra's Cupido  
*Seal point*  
2000

Père : Trinity's Zirocco

Mère : Backkara's Caprice

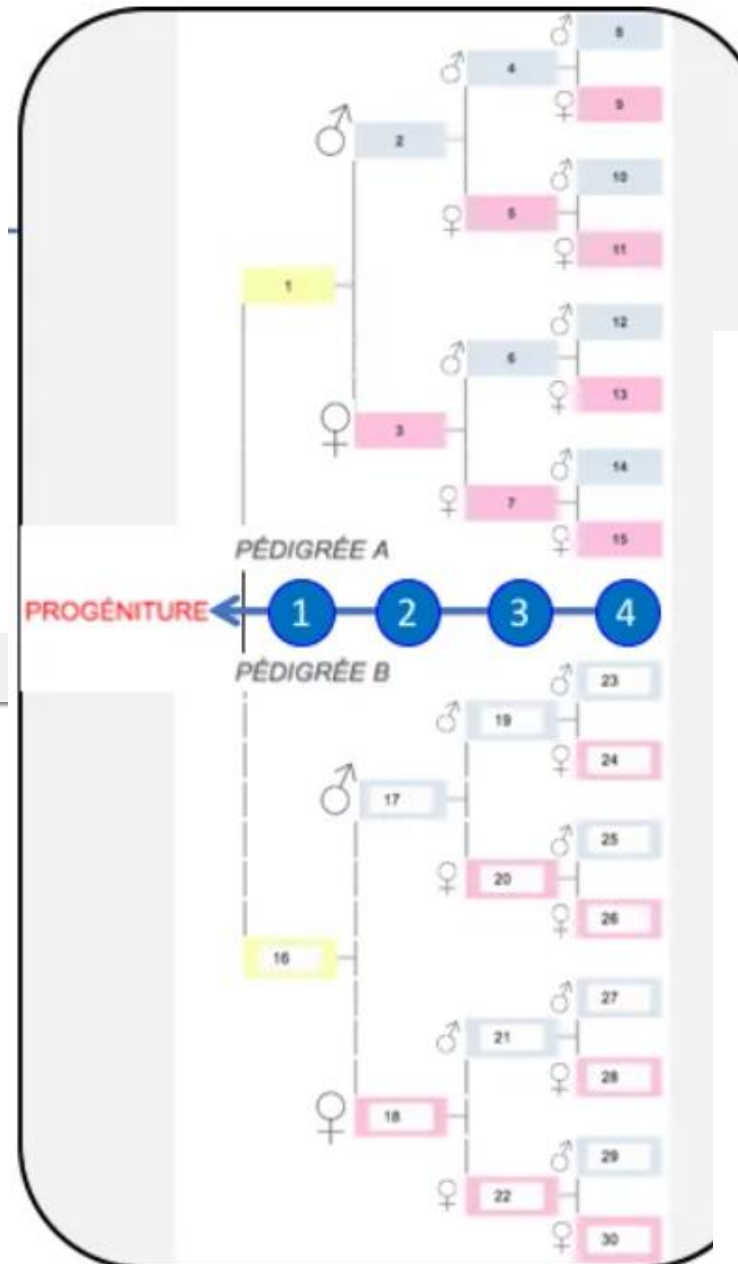
*Également descendant proche de : Plumerias Pomaikai*

Progéniture connue : 114 (44 portées - SE)

> Lien Pawpeds



# COEFFICIENTS DE CONSANGUINITÉ



| Génération | Nombre ancêtres                               | Contribution génétique |
|------------|-----------------------------------------------|------------------------|
| 1          | 2<br>(parents)                                | x 50 %                 |
| 2          | 4<br>(grand-parents)                          | x 25 %                 |
| 3          | 8<br>(arrière-grand-parents)                  | x 12,5 %               |
| 4          | 16<br>(arrière-arrière-grand-parents)         | x 6,25 %               |
| 5          | 32<br>(arrière-arrière-arrière-grand-parents) | x 3,125 %              |

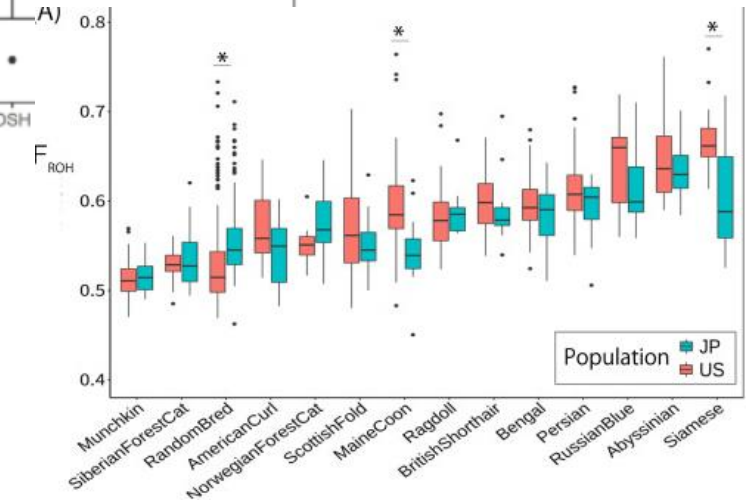
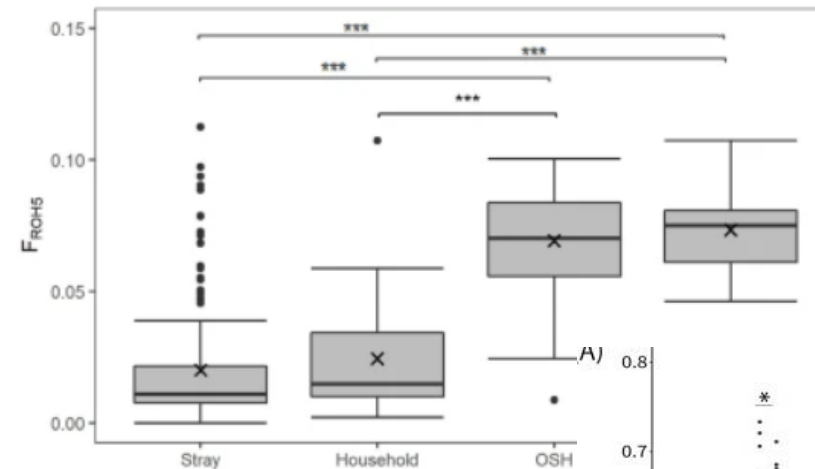
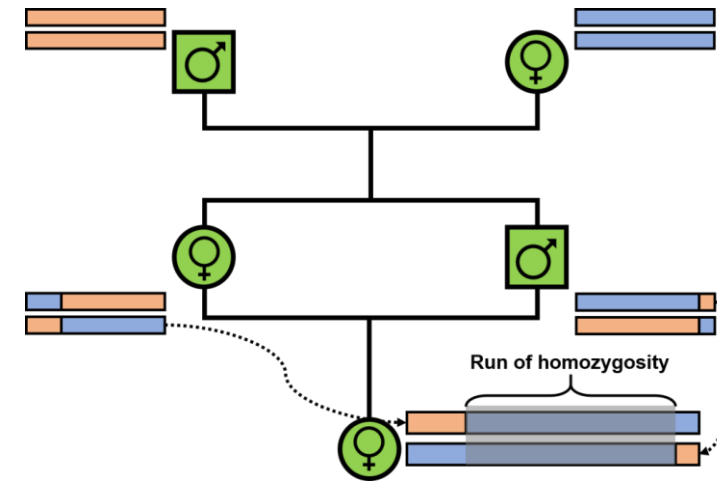


# Coefficients de consanguinité

| Relation de parenté         | Coefficient de consanguinité (COI)<br>de leur progéniture |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Parent – enfant             | 25%                                                       |
| Frère – sœur                | 25%                                                       |
| Grand-parent – petit-enfant | 12,5%                                                     |
| Oncle/tante – neveu/nièce   | 12,5%                                                     |
| Demi-frère – demi-soeur     | 12,5%                                                     |
| Cousin – cousine            | 6,25%                                                     |
| Demi-cousins                | 3,125%                                                    |
| Deuxième cousin             | 1,063%                                                    |



# Coefficients de consanguinité



Sources:

[Tracking footprints of artificial and natural selection signatures in breeding and non-breeding cats | Scientific Reports](#)

[Genetic relationships and inbreeding levels among geographically distant populations of Felis catus from Japan and the United States – ScienceDirect](#)

[Infertility in purebred cats – A review of the potential causes – PMC](#)



## AVANTAGES

- Uniformité
- Prépotence – ‘breed true’
- Fixation du phénotype désiré



Source : [Le Thaï](#)



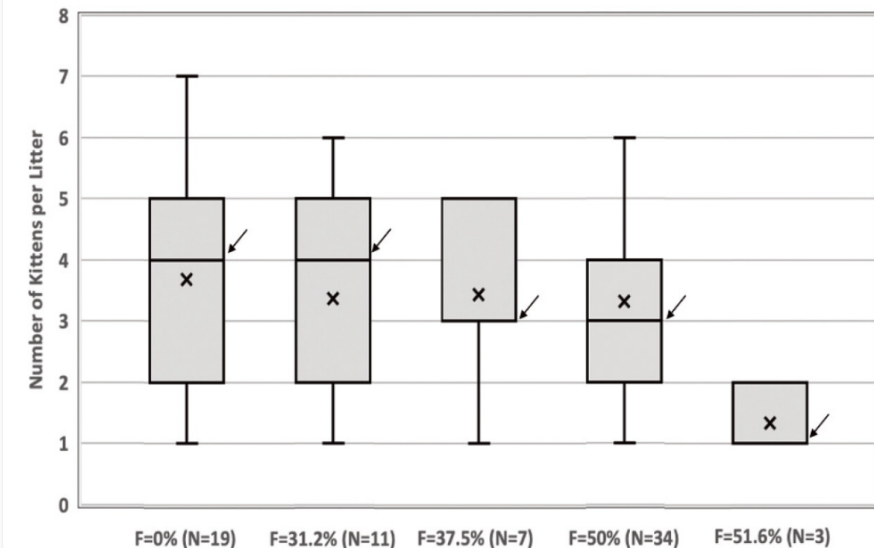
## DESAVANTAGES

## Dépression liée à la consanguinité

**Table 2** Correlation of inbreeding coefficient with kitten numbers produced by a single tom throughout his breeding life spanning 7 years and 9 months

| F value                                    | 0%          | 31.2%        | 37.5%       | 50%                                                    | 56.2%                       | Total         |
|--------------------------------------------|-------------|--------------|-------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------|
| Number of kittens born                     | 68          | 37           | 24          | 112                                                    |                             | 245           |
| Number of litters                          | 19          | 11           | 7           | 34                                                     | 3                           | 74            |
| Number stillborn*                          | 2<br>(2.9%) | 3<br>(8.1%)  | 0<br>(0%)   | 12<br>(10.7%)                                          | 0<br>(0%)                   | 17<br>(6.9%)  |
| Number died <3 days of age*                | 2<br>(2.9%) | 5<br>(13.5%) | 1<br>(4.2%) | 12<br>(10.7%)                                          | 0<br>(0%)                   | 20<br>(10.2%) |
| Number died between 3 and 21 days of life* | 2<br>(2.9%) | 4<br>(10.8%) | 0<br>(0%)   | 18<br>(16.1%)                                          | 1<br>(25%)                  | 25<br>(10.2%) |
| Malformations noted                        | None        | None         | None        | Leg malformation (2)<br>(1) Anasarca (1) Mummified (1) | Exencephaly<br>Cleft palate | 6<br>(2.4%)   |

The coefficient of inbreeding (F value) was 0% when the tom was a new arrival to the colony and rose to 56.2% as the colony became more inbred



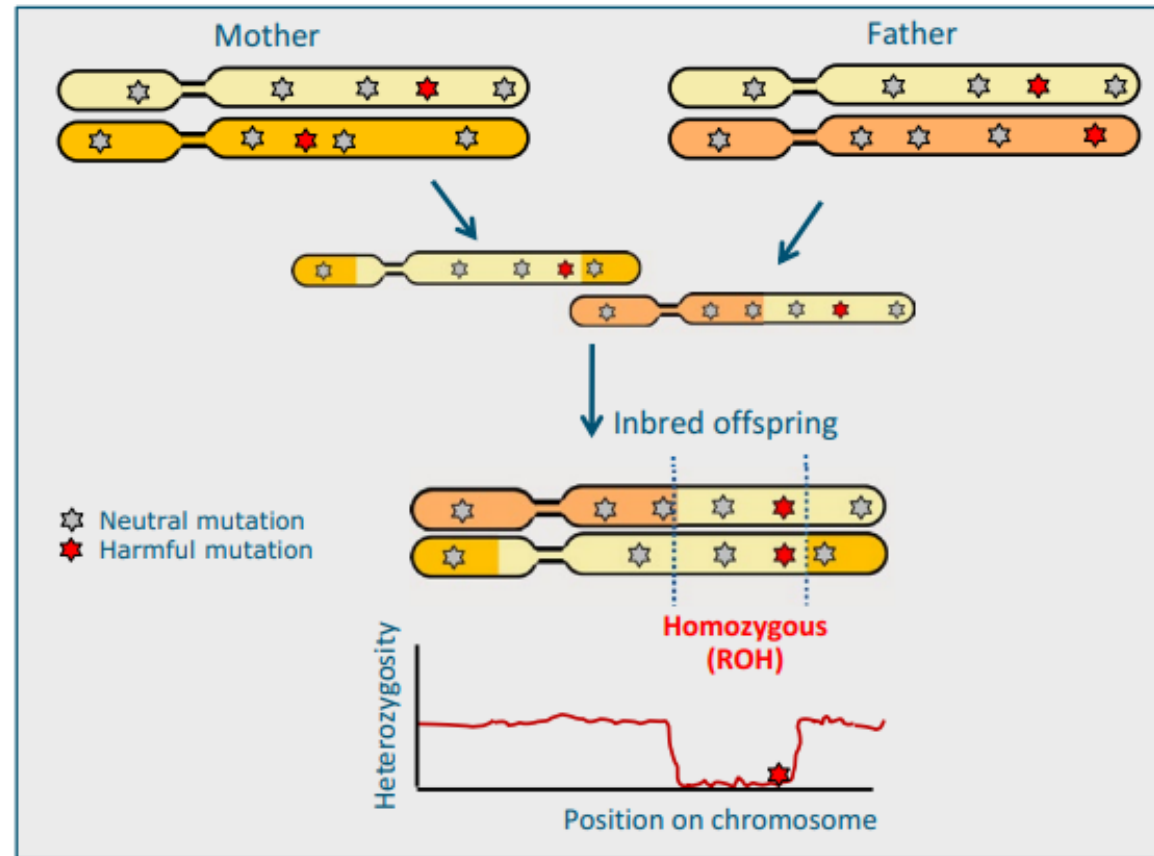
**Figure 6** Box and whisker plots showing the correlation between the size of kitten litters and coefficient of inbreeding (F) for 74 litters sired by a single tom over a 7-year and 9-month period. There is a decrease in the median litter size (indicated by arrows) as the F value increases. N = number of litters per group; x = mean litter size; whiskers = highest and lowest numbers of kittens per litter; box = 75% of all litter sizes

Source : [Feline Fertility Consequences of inbreeding and implications for reproductive fitness - Margret L Casal, 2022](#)



## Allèles délétères

**FIGURE 1** Genomic consequences of inbreeding. When parents are related, two identical haplotypes can be passed on to their offspring that are identical by descent. Therefore, no genetic variation exists between the two inherited copies in the inbred offspring. Such homozygous stretches (ROH: Runs Of Homozygosity) can be seen as long homozygous regions without polymorphisms in individual genomes. In ROH, harmful mutations have a higher chance of becoming homozygous and being expressed because the haplotypes carrying the harmful mutation stem from a common ancestor

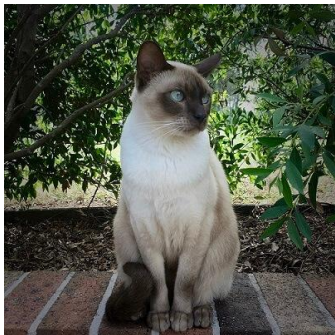




## Birman



France : 1 couple après la guerre



Tonkinois



Bombay



Tiffany

## Characteristic postures



**Figure 1** Different postures of two Burmese cats with hypokalaemic polymyopathy. Note the passive ventroflexion of the head and neck, most obvious in (a) and (b)

[Source : Hypokalaemia in a Burmese cat](#)



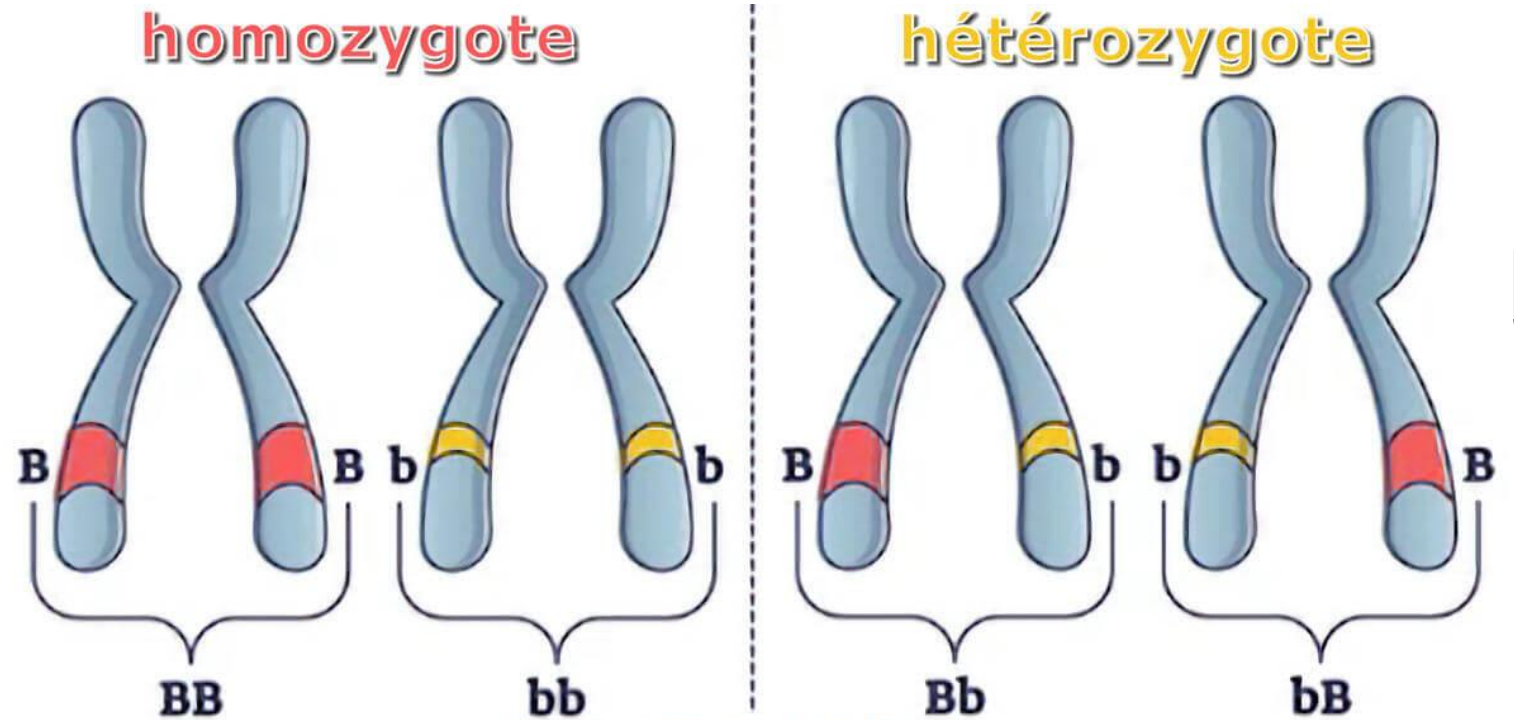
# HÉRÉDITÉ



Source : [Angel Breed](#) | [OpenLearn - Open University](#)



# RAPPELS

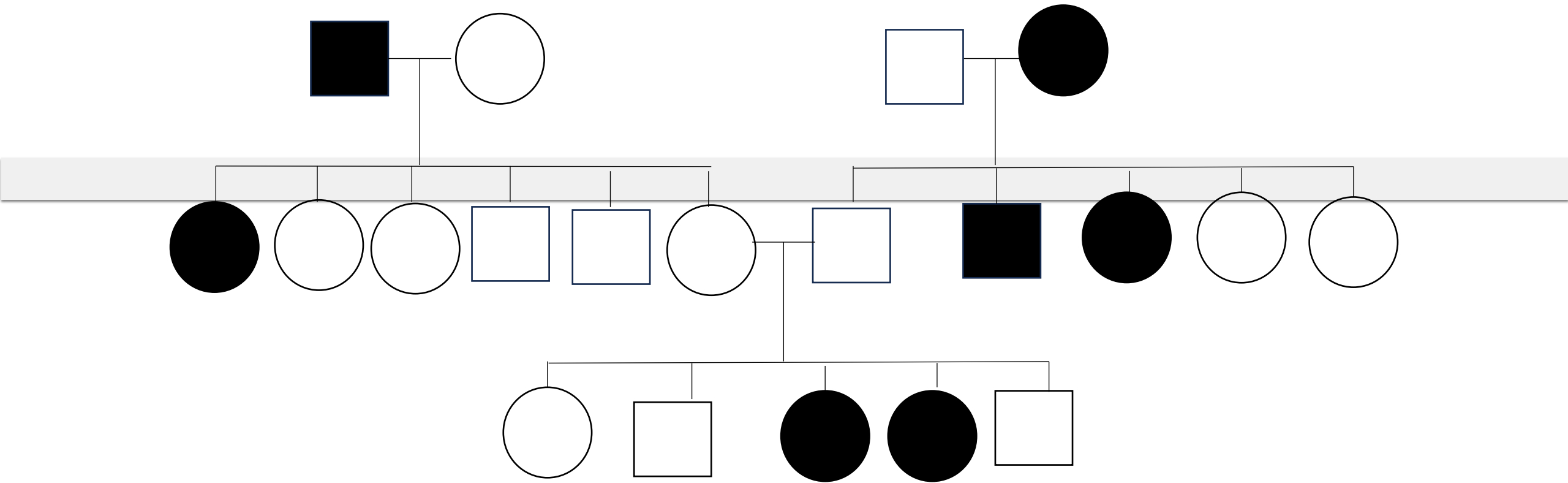


[www.aquaportail.com](http://www.aquaportail.com)

Source : [Hétérozygote : définition et explications](#)



# AUTOSOMIQUE RÉCESSIF



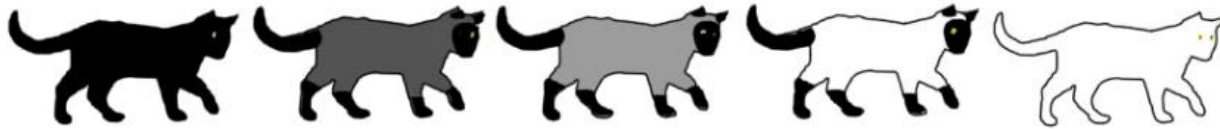
Quels sont les génotypes des individus de ce pédigré?



# PIGMENTATION

## Locus C (Albinos, Colorpoint)

$C > c^b > c^b c^s > c^s > c/c$



Pigmenté

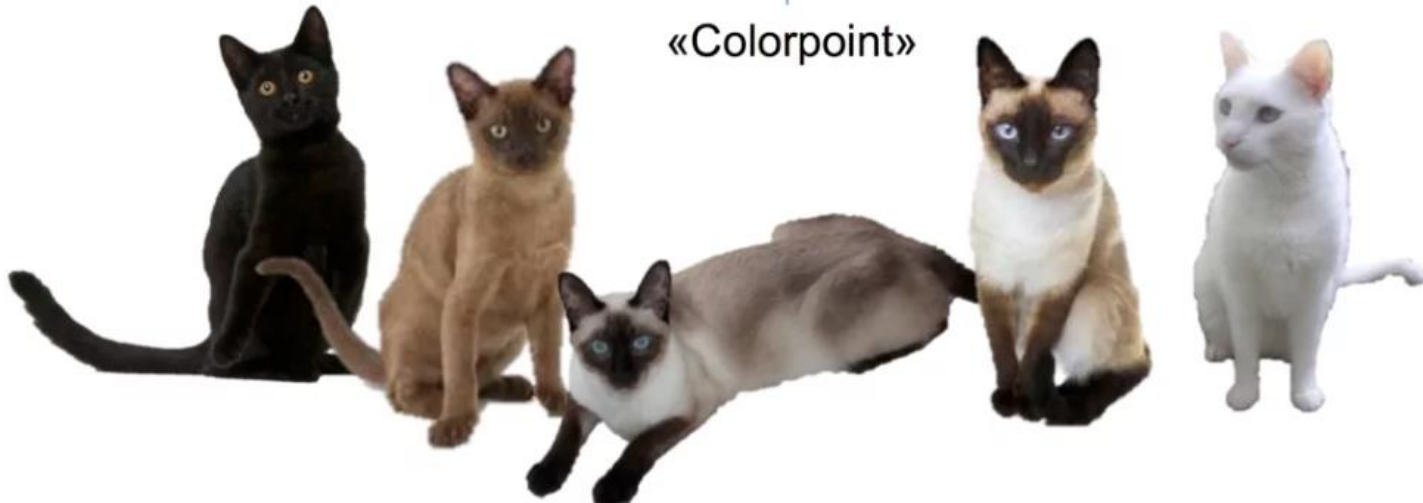
Burmese

Tonkinois

Siamois

Albinos

«Colorpoint»



Qui est siamois ?





# AMYOTROPHIE SPINALE DU MAINE COON

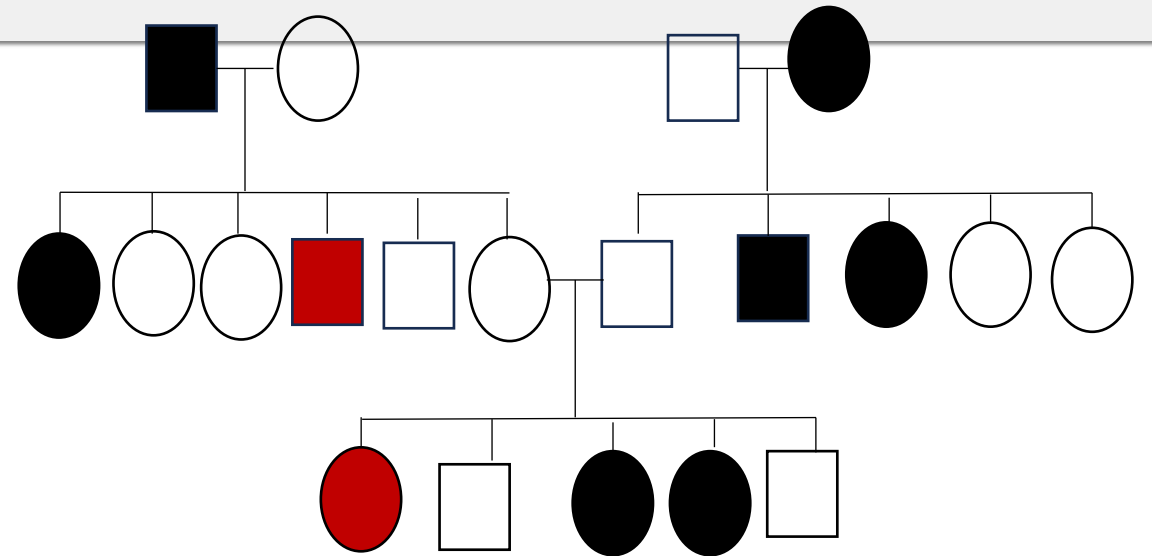
Source : [OMIA:002389-9685: Spinal muscular atrophy, LIX1-related in Felis catus \(domestic cat\)](#) - OMIA - Online Mendelian Inheritance in Animals



[The Maine Coon and Spinal Atrophy - MaineCoon.org](#)



Quel serait votre conseil avant d'accoupler les individus sains colorés en rouge?



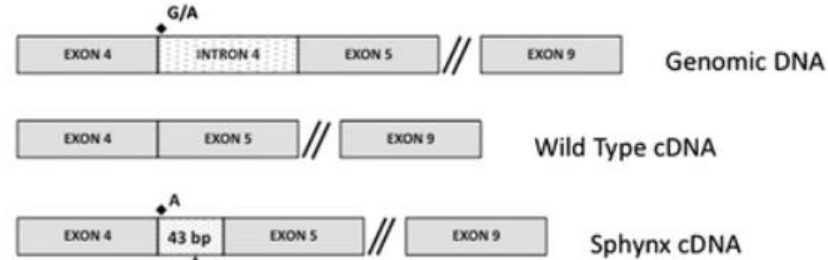


# HYPOTRICHOSE DU SPHYNX PELAGE BOUCLÉ DU DEVON REX



[14 Cool Facts About Sphynx Cats - PetPress](#)

Mutation « hr »: hypotrichose du Sphynx

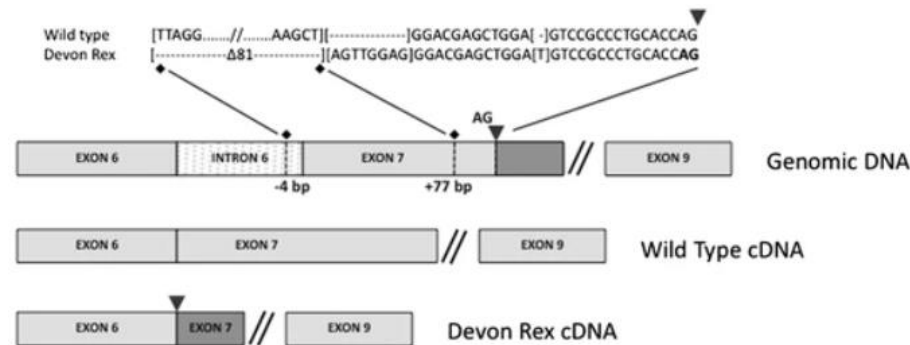


Quels sont les génotypes attendus d'un accouplement entre deux chats Sphynx ?



[Encyklopedia ras kotów - poznaj charakter i zapotrzebowania twojego pupila! - Zwierzęta - Polki.pl](#)

Mutation « re » : pelage bouclé du Curly



Source : [OMIA:001583-9685: Hypotrichosis, with whiskers short and curled in Felis catus \(domestic cat\)](#) - OMIA - Online Mendelian Inheritance in Animals

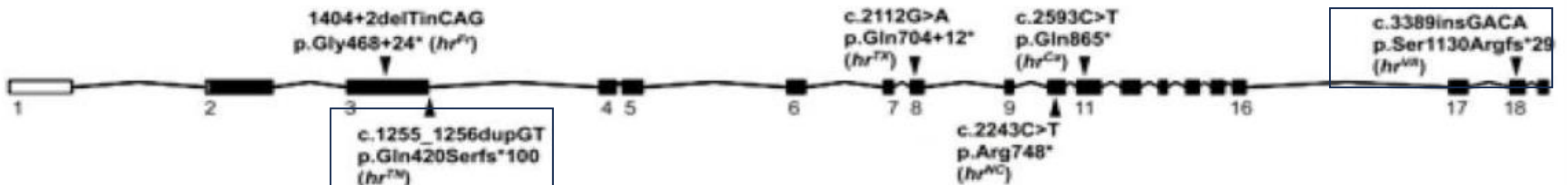


# HYPOTRICHOSE DU LYKOI



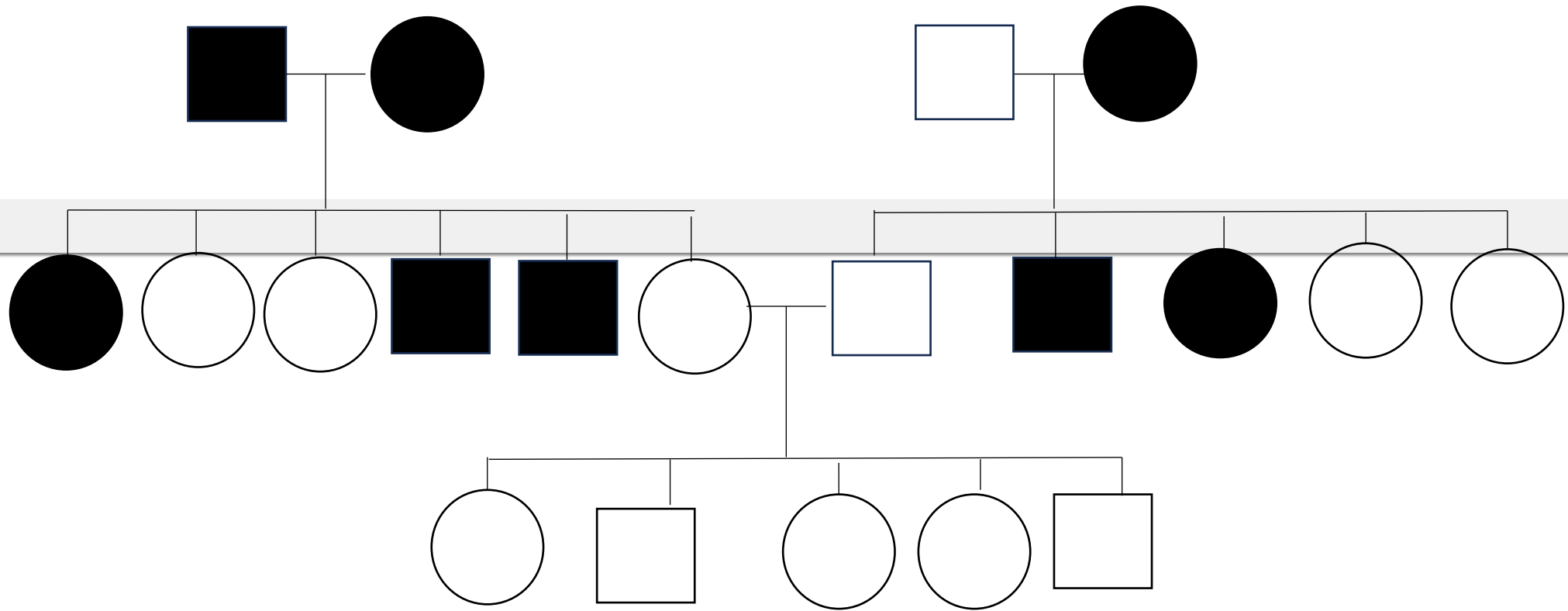
Quelle est la différence entre un hétérozygote composé et un double hétérozygote ?

Source : [OMIA:002229-9685: Hypotrichosis, HR-related in Felis catus \(domestic cat\) - OMIA - Online Mendelian Inheritance in Animals](#)





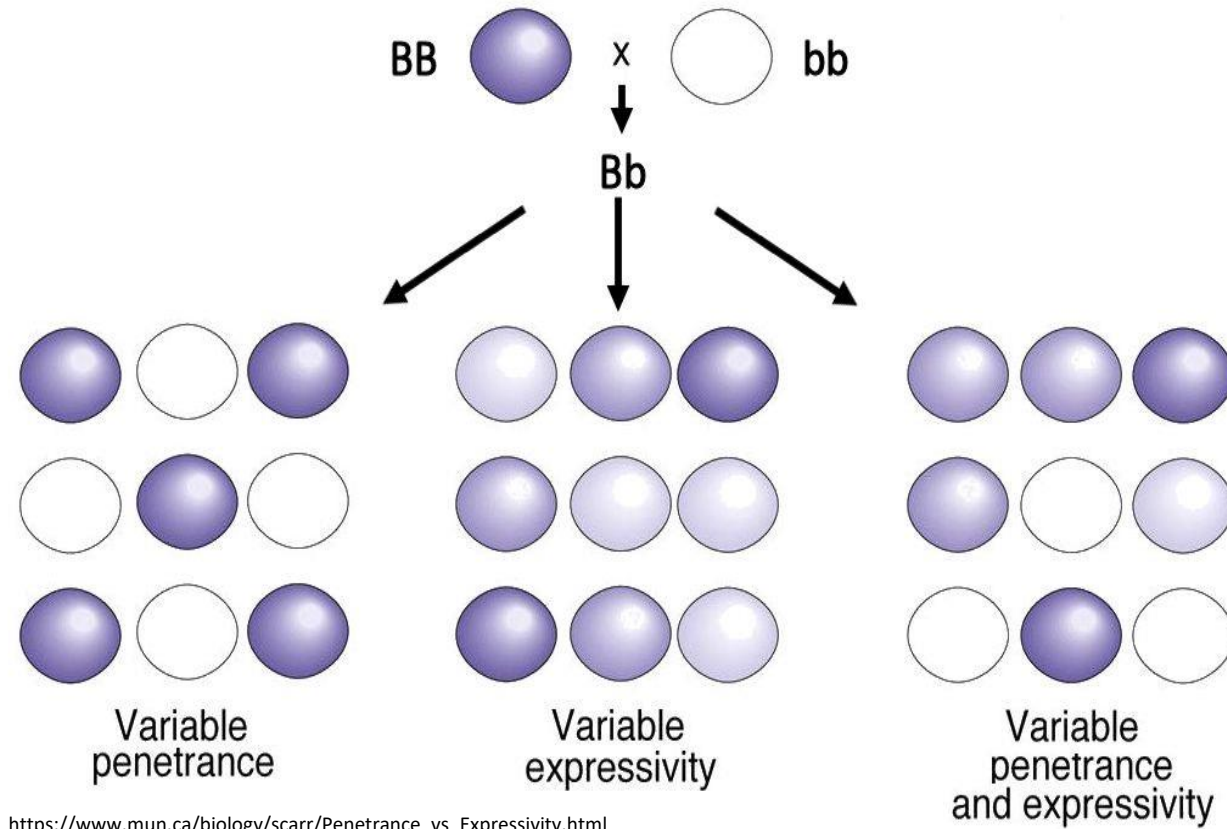
# AUTOSOMIQUE DOMINANT



Quels sont les génotypes des individus de ce pédigré?



# EXPRESSIVITÉ ET PÉNÉTRANCE



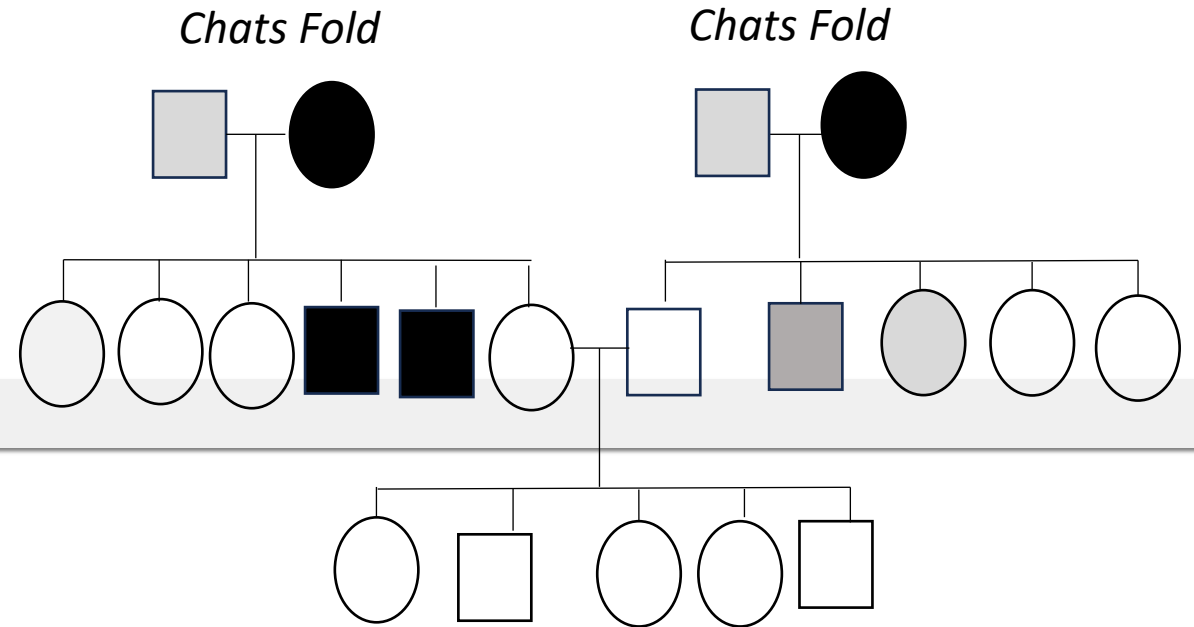
[https://www.mun.ca/biology/scarr/Penetrance\\_vs\\_Expressivity.html](https://www.mun.ca/biology/scarr/Penetrance_vs_Expressivity.html)



# OSTÉOCHONDRODYSPLASIE DES FOLDS



[The Scottish Fold Cat - Cat Breeds | CatLoversDiary.com](#)



[Figure 3 from Osteochondrodysplasia in Scottish Fold cats | Semantic Scholar](#)

Trouvez la/les différence/s entre ce pédigré et celui de la diapositive 41. Quels sont les chats 'Fold' vs 'Straight'?



# BRACHYOURIE DES MANX ET APPARENTÉS



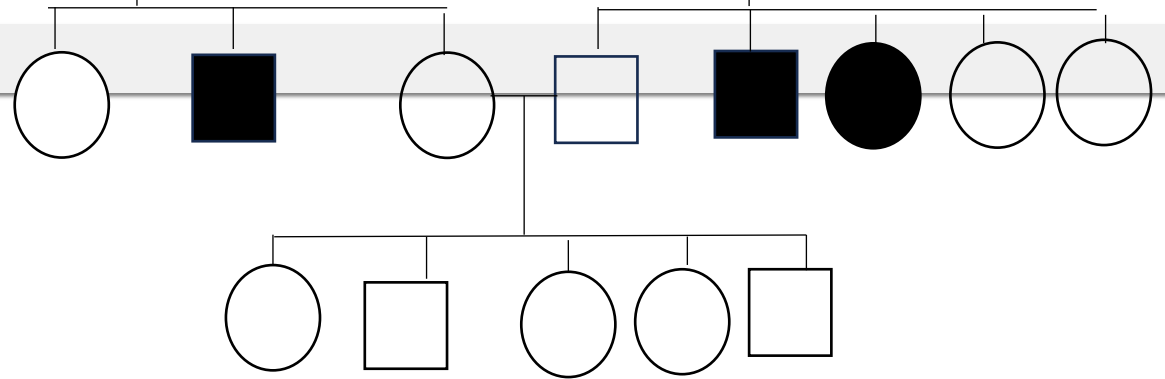
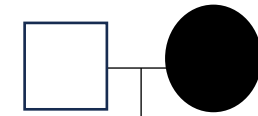
Sources :

[OMIA:000975-9685: Tail, short in Felis catus \(domestic cat\) - OMIA - Online Mendelian Inheritance in Animals](#)  
[Manx Cats - What You Need To Know About The Tailless Cat - TheCatSite](#)

*Chats Manx*



*Chats Non-Manx et Manx*



Trouvez la/les différence/s entre ce  
pédigré et celui de la diapositive 41



# CHONDRODYSPLASIE DU MUNCHNKIN



Quels sont les génotypes attendus d'un accouplement entre deux chats Munchkin ?

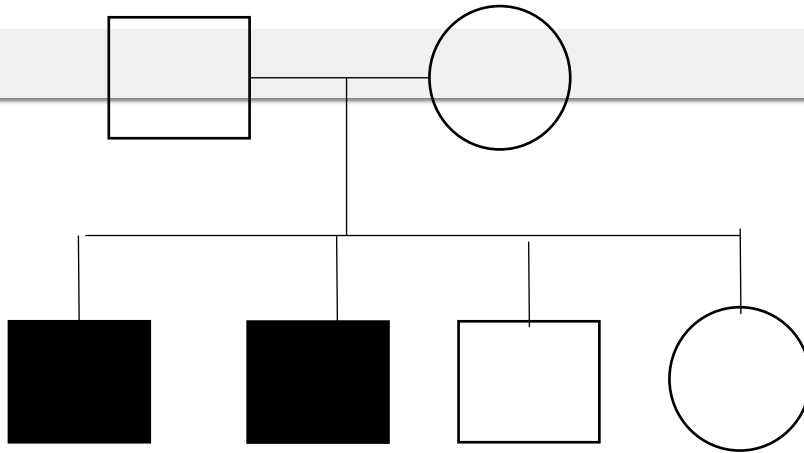
Sources :

[OMIA:002541-9685: Chondrodysplasia, UGDH-related in Felis catus \(domestic cat\) - OMIA - Online Mendelian Inheritance in Animals](#)  
[Munchkin Cat Breed Information, Images, Characteristics, Health \(petzlover.com\)](#)

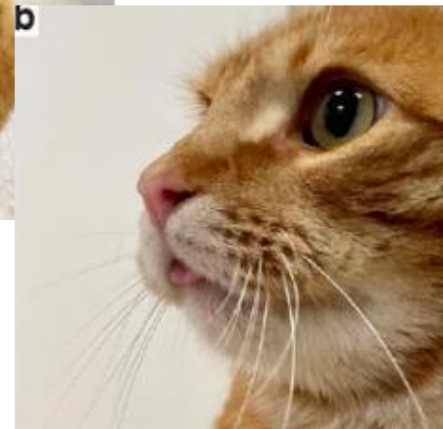
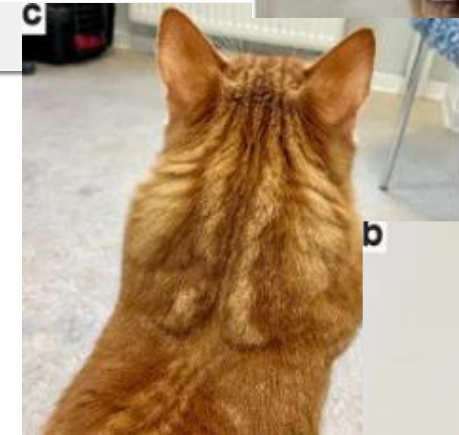


# RÉCESSIF LIÉ À L'X

Quels sont les génotypes des individus de ce pédigré?

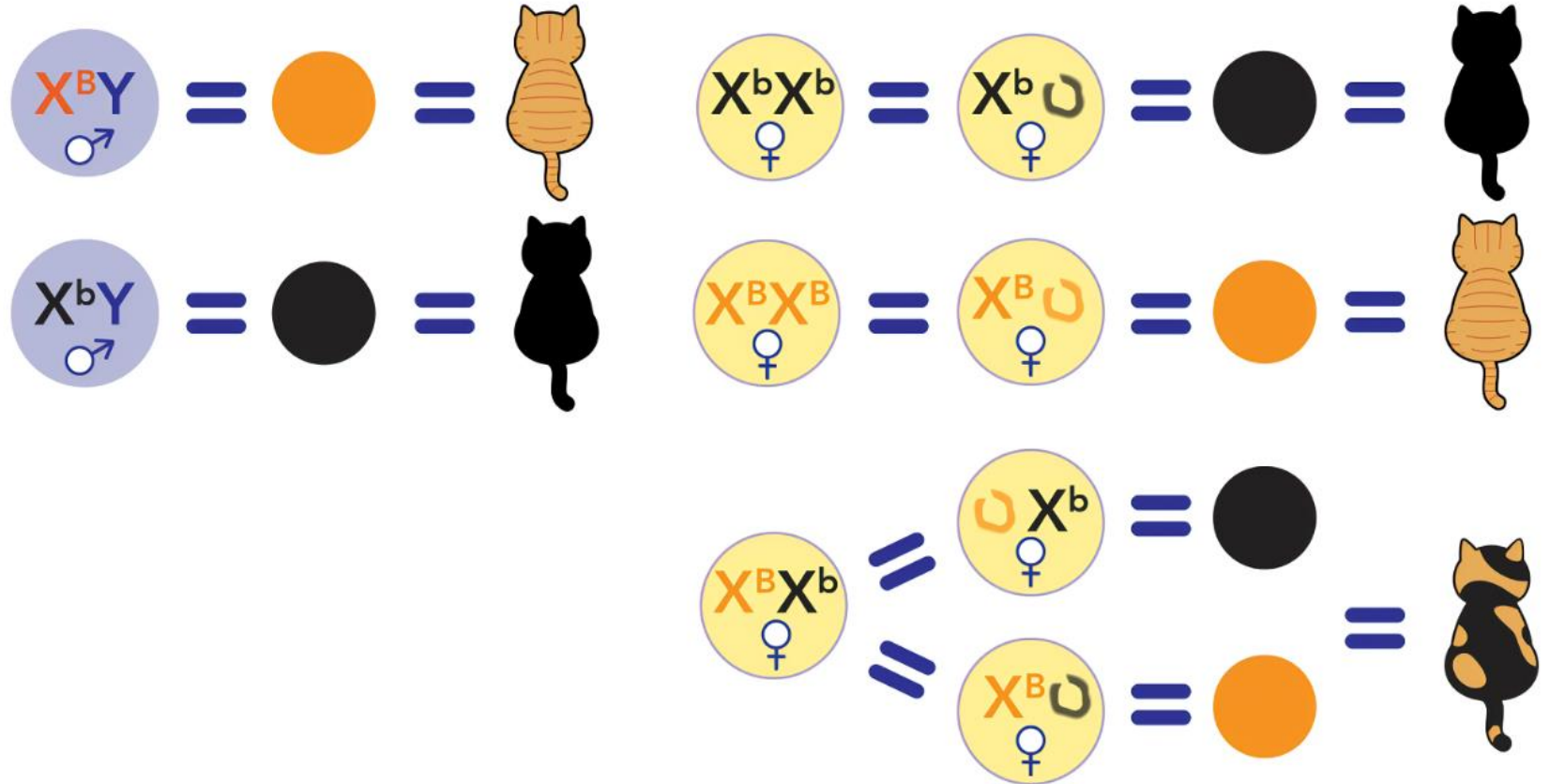


Dystrophie musculaire héréditaire



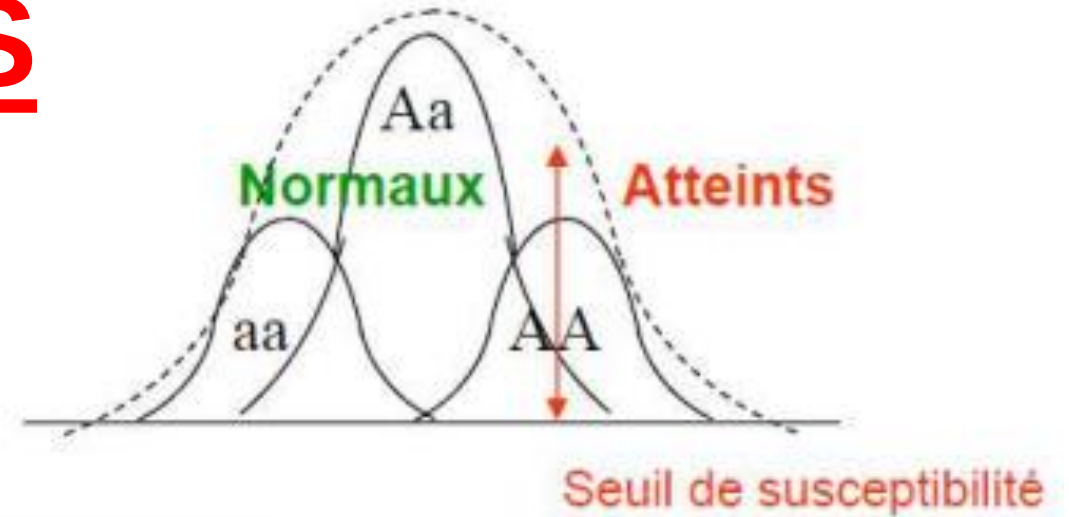


# LYONISATION





# GÈNES MAJEURS



| Disease <sup>+</sup> (number cases, number controls) | GWAS model | Chr: bp         | P-value                 | Allele frequency (cases, controls) | Candidate genes                   |
|------------------------------------------------------|------------|-----------------|-------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| Hyperthyroidism (310, 134)                           | LMM        | B2: 121,565,607 | $1.25 \times 10^{-7}$   | 0.037, 0.127                       | <i>ARG1, MED23</i>                |
|                                                      | FarmCPU    | B2: 121,565,607 | $1.36 \times 10^{-7}$   |                                    |                                   |
| DM (67, 366)                                         | LMM        | D4: 83,583,678  | $1.62 \times 10^{-7}$   | 0.366, 0.172                       | olfactory receptors, <i>PTGS1</i> |
|                                                      | FarmCPU    | D4: 83,583,678  | $2.55 \times 10^{-7}$   |                                    |                                   |
| FEK (15, 40)                                         | LMM        | E3: 34,663,327  | $1.62 \times 10^{-7}$   | 0.100, 0.638                       | <i>TNFRSF17</i>                   |
|                                                      | FarmCPU    | E3: 34,663,327  | $1.79 \times 10^{-6}$ # |                                    |                                   |
| IBD (47, 33)                                         | LMM        | B4: 10,941,073  | $2.75 \times 10^{-6}$ # | 0.216, 0.533                       | N/A                               |
|                                                      | FarmCPU    | B4: 10,941,073  | $9.54 \times 10^{-8}$   |                                    |                                   |
| HCM (85, 53)                                         | LMM        | E3: 3,583,882   | $2.76 \times 10^{-7}$ ^ | 0.295, 0.604                       | <i>SDK1</i>                       |
|                                                      | FarmCPU    | E3: 3,583,882   | $1.00 \times 10^{-6}$ # |                                    |                                   |
| Hypercalcemia (25, 443)                              | LMM        | C1: 19,508,050  | $6.81 \times 10^{-7}$ ^ | 0.300, 0.085                       | N/A                               |
|                                                      | FarmCPU    | C1: 19,508,050  | $3.05 \times 10^{-7}$ ^ |                                    |                                   |

Results are shown for both the LMM and FarmCPU GWAS.

^ Suggestive association based on unlinked SNPs.

# Not significant.

\* DM, diabetes mellitus; FEK, feline eosinophilic keratoconjunctivitis; IBD, inflammatory bowel disease; HCM, hypertrophic cardiomyopathy.

Sources :

[A domestic cat whole exome sequencing resource for trait discovery | Scientific Reports \(nature.com\)](#)

[Genetic epidemiology of blood type, disease and trait variants, and genome-wide genetic diversity in over 11,000 domestic cats - PMC \(nih.gov\)](#)

[The Feline Genome and Clinical Implications - PMC \(nih.gov\)](#)

[Frontiers | Complex Feline Disease Mapping Using a Dense Genotyping Array \(frontiersin.org\)](#)

Que proposeriez-vous pour lutter contre ces pathologies?



# HÉRÉDITÉ MULTIFACTORIELLE

Que proposeriez-vous pour lutter contre ces pathologies complexes?



|                                             | Estimate | 95% CI range |
|---------------------------------------------|----------|--------------|
| <b>Heritability <math>h^2</math></b>        |          |              |
| max hip score (latent scale)                | 0.51     | 0.42–0.60    |
| max hip score (data scale)                  | 0.36     | 0.30–0.43    |
| residual body mass                          | 0.57     | 0.37–0.77    |
| <b>Genetic correlation <math>r_G</math></b> |          |              |
| max hip: residual body mass                 | 0.285    | 0.044–0.424  |
| left hip: right hip                         | 0.983    | 0.975–0.995  |
| left/right hip: max hip                     | 0.996    | 0.995–0.998  |

Sources:

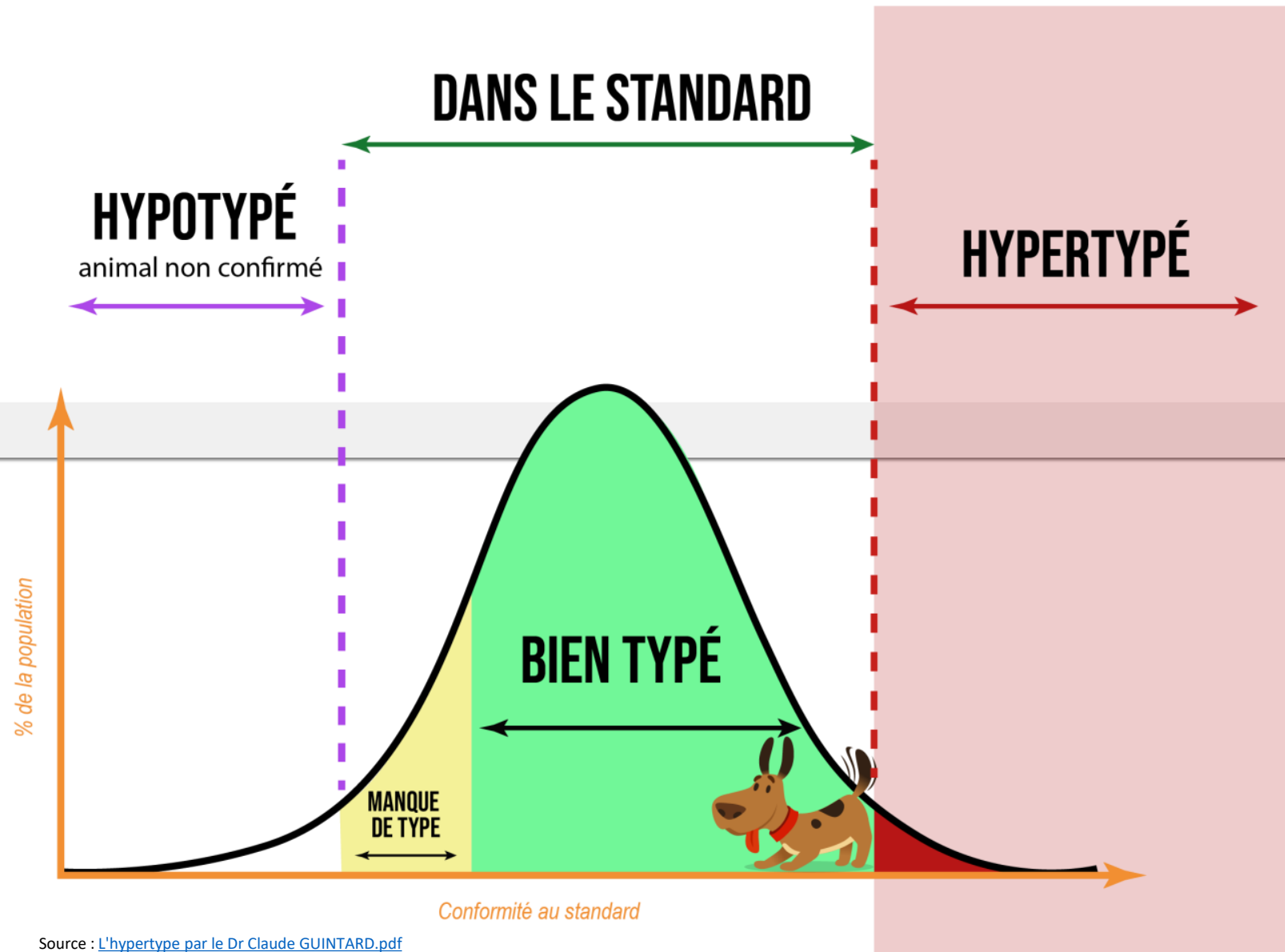
[Hérédité multifactorielle et génétique des populations.pdf](#)

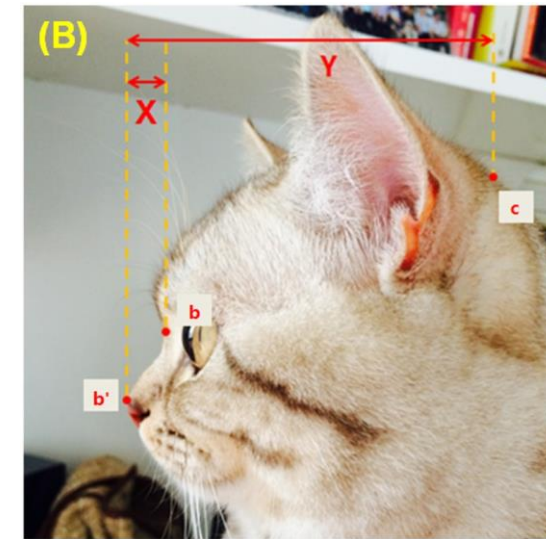
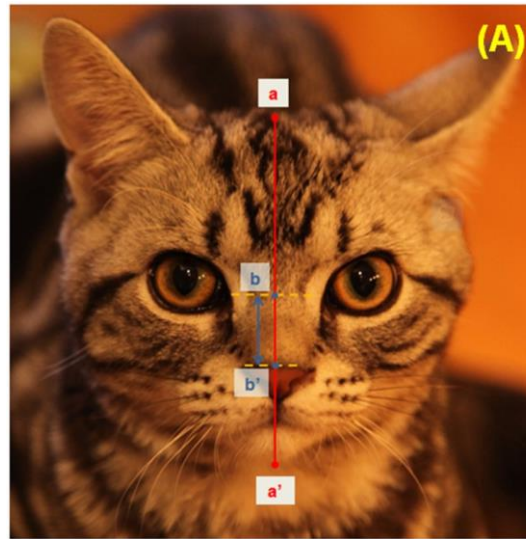
[dysplasie.pdf \(chats-british-shorthair.com\)](#)

[Info HD \(pawpeds.com\)](#)



# HYPERTYPES





# BRACHYCÉPHALIE

Table 3. Multivariate model of the relationship between respiratory score (RS) and skull conformation, health and lifestyle variables.

| Variable                  | Sub-category | Coefficient | SE    | t     | P         |
|---------------------------|--------------|-------------|-------|-------|-----------|
| Muzzle ratio (M%)         | Continuous   | -0.04       | 0.017 | -2.25 | 0.026     |
| Nose position ratio (NP%) | Continuous   | -0.07       | 0.012 | -6.21 | <0.001    |
| Tear staining             | No           | -0.91       | 0.191 | -4.77 | <0.001    |
|                           | Yes          |             |       |       | Reference |
| Activity level            | Sedentary    | 0.75        | 0.28  | 2.61  | 0.010     |
|                           | Adequate     | 0.26        | 0.26  | 0.97  | 0.332     |
|                           | Active       | 0.17        | 0.28  | 0.60  | 0.547     |
|                           | Very active  |             |       |       | Reference |



# BRACHYCÉPHALIE



Sources: [Closure times of neurocranial sutures and synchondroses in Persian compared to Domestic Shorthair cats](#) | Scientific Reports



Article

### Flat-Faced or Non-Flat-Faced Cats? That is the Question

Greta Veronica Berteselli <sup>1\*</sup>, Clara Palestrini <sup>1</sup>, Federica Scarpazza <sup>1</sup>, Sara Barbieri <sup>1</sup>, Emanuela Prato-Previde <sup>2</sup> and Simona Cannas <sup>1</sup>

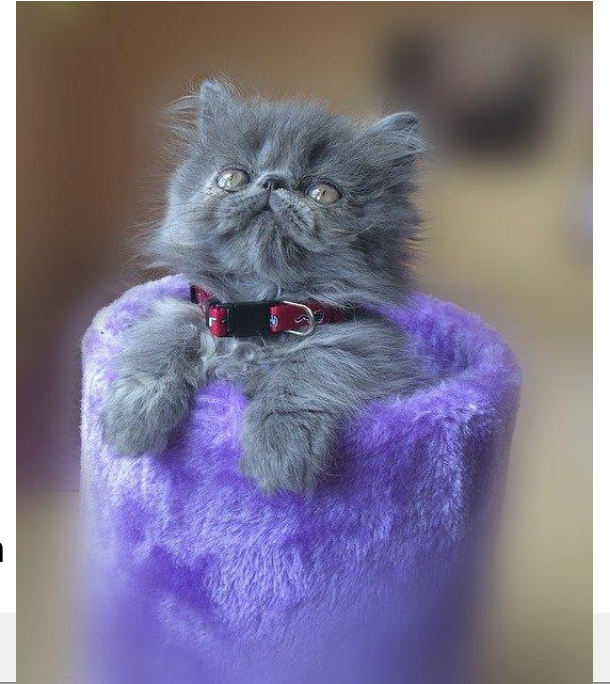
*Comme pour les chiens brachycéphales (carlin, bouledogue anglais et français), la présence de problèmes cliniques ne décourage pas les gens de les garder. La force du lien entre l'homme et l'animal augmente la probabilité d'acquisition, étant donné qu'une grande proximité émotionnelle peut équilibrer les coûts perçus de la propriété. Cela alimente le désir de continuer à posséder ces races*

*Comme pour les chiens brachycéphales, un processus de dissonance cognitive pourrait être impliqué, les propriétaires de chats brachycéphales ne reconnaissant pas ou sous-estimant les problèmes de bien-être et de santé de leurs chats pour surmonter l'inconfort psychologique lié à l'achat d'une race intrinsèquement malsaine*



Genetta cat = Munchkin X Bengal X Savannah

Teacup Persian



## BREEDING FOR CURIOSITY

XL Bully cat = Munchkin X Sphynx





# LEGISLATION

Source : [Torture Breeding: The Dangerous New Threat to Our Breeds – Showsight Magazine](#)

## Extreme breeding in Europe - Mapping of legislation

November 2023

### 'Extreme Breeding' Laws in Europe

| Country        | Existing Laws on Extreme Breeding | Prohibiting Breeding | Bans on Certain "Extreme" Features | Bans on Certain Breeds | Ownership Bans |
|----------------|-----------------------------------|----------------------|------------------------------------|------------------------|----------------|
| Belgium        | ✓                                 | ✓                    | ✓                                  | ✓                      | ✓              |
| Germany        | ✓                                 | ✓                    | ✓                                  |                        |                |
| Greece         | ✓                                 | ✓                    | ✓                                  |                        |                |
| Spain          | ✓                                 |                      |                                    |                        |                |
| Luxemburg      | ✓                                 | ✓                    | ✓                                  |                        |                |
| Netherlands    | ✓                                 | ✓                    | ✓                                  |                        |                |
| Austria        | ✓                                 | ✓                    | ✓                                  |                        | ✓              |
| Finland        | ✓                                 | ✓                    |                                    |                        |                |
| Sweden         | ✓                                 | ✓                    | ✓                                  | ✓                      |                |
| Norway         | ✓                                 | ✓                    |                                    |                        |                |
| Switzerland    | ✓                                 | ✓                    | ✓                                  |                        |                |
| United Kingdom | ✓                                 | ✓                    |                                    |                        |                |



# Le bien-être animal en Wallonie

Source : <https://bienetreanimal.wallonie.be/hypertypes>

- Avis du Conseil wallon du bien-être des animaux concernant le cas particulier de l'élevage de chats « Fold » en raison d'une ostéochondrodysplasie congénitale approuvé le 11 février 2019

- Avis concernant le cas particulier des hypertypes et des maladies génétiques liés aux races de chats approuvé le 20 novembre 2020

Grp 1 - Interdiction : Munchkin, Manx, Fold, Twisty cat, Blanc dominant

Grp 2 - Mesures correctives : Persan/Exotic

Grp 3 - Suivi nécessaire : Sphynx, Rex Devon



Sources :

[Allergie aux poils de chat: Deux sociétés en compétition pour créer des matous OGM hypoallergéniques](#)

[Ethical perspectives on modifying animals: beyond welfare arguments - PMC](#)

[The Pedigree Dog Breeding Debate in Ethics and Practice: Beyond Welfare Arguments | Journal of Agricultural and Environmental Ethics](#)

[Frontiers | Exploring animal breeding through the lenses of authoritarian and liberal eugenics: why some breeding practices are wrong and what could be new ethical standards?](#)

[Our Whimsy, Their Welfare: On the Ethics of Pedigree-Breeding | Pets and People: The Ethics of Companion Animals | Oxford Academic](#)

## Questions :

- Bien-être (5 libertés)
- Intégrité/Dignité
- « Jouer à Dieu »
- Instrumentalisation
- Nouveauté >< modification

# ETHIQUE



## Croisement et/ou sélection ?

*Si tu m'apprivoises, nous aurons besoin l'un de l'autre. Tu seras pour moi unique au monde. Je serai pour toi unique au monde... [...] Mais tu ne dois pas l'oublier. Tu deviens responsable pour toujours de ce que tu as apprivoisé.*



# HYPERTYPES

Source : <https://bienetreanimal.wallonie.be/hypertypes>





## Discutons quelques cas concrets

- Vous êtes éleveur de Main Coon. Votre chat primé aux concours boite de plus en plus. Votre vétérinaire suspecte une dysplasie de la hanche dont l'hérédité est proche de 40% . Que faire?
- Vous démarrez un élevage de Bengal et voulez acheter un chat sur le site 'thebengalconnection'. Comment s'assurer que les chats proposés sont admis en Belgique?
- Vous faites des concours avec votre mâle Persan. Pour atteindre le meilleur standard, vous désirez l'accoupler avec sa sœur brachycéphale. Quels sont les avantages et désavantages ?
- Vous êtes responsable d'un refuge dans lequel il y a une chatte de race Persan 'doll-face'. Quels conseils donneriez-vous à l'adoptant?
- Vous êtes éleveuse de Manx et désirez augmenter la taille de vos portées. Vous savez que les Manx homozygotes meurent dans l'utérus. Que faire?
- Vous devez choisir un couple de reproducteurs pour améliorer le standard de vos chats Lykoi. Comment procédez-vous?
- Vous n'êtes pas éleveur et on vous offre un chaton de race Scottish Fold. Que faire?
- Comment éviter de hauts taux de consanguinité dans votre élevage?

# ET VOUS?