

VOICI LES PROPORTIONS CARACTERISTIQUES DES DESCENDANTS LES PLUS FREQUEMMENT OBSERVEES

Proportions observées	Déduction du type de croisement et déduction des génotypes																									
100 % d'un phénotype descendance homogène	Il s'agit d'une F1 = P1 X P2 (parents de lignées pures). Monohybridisme avec dominance d'un allèle sur l'autre : P1 = a ⁺ //a ⁺ ; P2 = a//a et F1 = a ⁺ //a <table><tr><th>Gamètes P</th><th>a</th></tr><tr><th>a⁺</th><td>100 % a⁺//a => [dominant]</td></tr></table>	Gamètes P	a	a ⁺	100 % a ⁺ //a => [dominant]																					
Gamètes P	a																									
a ⁺	100 % a ⁺ //a => [dominant]																									
¾ d'un phénotype ; ¼ d'un autre phénotype	Il s'agit d'une F2 = F1 X F1 (F1 hétérozygotes). Monohybridisme avec dominance d'un allèle sur l'autre : F1 = a ⁺ //a et F2 = soit a ⁺ //a ⁺ soit a//a soit a ⁺ //a <table><tr><th>Gamètes F1</th><th>a⁺</th><th>a</th></tr><tr><th>a⁺</th><td>¼ a⁺//a⁺ => [dominant]</td><td>¼ a⁺//a => [dominant]</td></tr><tr><th>a</th><td>¼ a⁺//a => [dominant]</td><td>¼ a//a => [récessif]</td></tr></table>	Gamètes F1	a ⁺	a	a ⁺	¼ a ⁺ //a ⁺ => [dominant]	¼ a ⁺ //a => [dominant]	a	¼ a ⁺ //a => [dominant]	¼ a//a => [récessif]																
Gamètes F1	a ⁺	a																								
a ⁺	¼ a ⁺ //a ⁺ => [dominant]	¼ a ⁺ //a => [dominant]																								
a	¼ a ⁺ //a => [dominant]	¼ a//a => [récessif]																								
2/3 d'un phénotype ; 1/3 d'un autre phénotype	Il s'agit d'une F2 = F1 X F1 (F1 hétérozygotes). Monohybridisme avec codominance et un allèle létal (provoquant la mort chez l'homozygote pour cet allèle) : F1 = a ⁺ //a et F2 = soit a ⁺ //a ⁺ soit a ⁺ //a <table><tr><th>Gamètes F1</th><th>a⁺</th><th>a</th></tr><tr><th>a⁺</th><td>1/3 a⁺//a⁺ => [dominant]</td><td>1/3 a⁺//a => [codominant]</td></tr><tr><th>a</th><td>1/3 a⁺//a => [codominant]</td><td>~~a//a => [MORT]~~</td></tr></table>	Gamètes F1	a ⁺	a	a ⁺	1/3 a ⁺ //a ⁺ => [dominant]	1/3 a ⁺ //a => [codominant]	a	1/3 a ⁺ //a => [codominant]	~~a//a => [MORT]~~																
Gamètes F1	a ⁺	a																								
a ⁺	1/3 a ⁺ //a ⁺ => [dominant]	1/3 a ⁺ //a => [codominant]																								
a	1/3 a ⁺ //a => [codominant]	~~a//a => [MORT]~~																								
½ d'un phénotype ; ¼ d'un autre phénotype ; ¼ d'un autre phénotype	Il s'agit d'une F2 = F1 X F1 (F1 hétérozygotes). Monohybridisme avec codominance : F1 = a ⁺ //a et F2 = soit a ⁺ //a ⁺ soit a ⁺ //a soit a//a <table><tr><th>Gamètes F1</th><th>a⁺</th><th>a</th></tr><tr><th>a⁺</th><td>¼ a⁺//a⁺ => [dominant]</td><td>¼ a⁺//a => [codominant]</td></tr><tr><th>a</th><td>¼ a⁺//a => [codominant]</td><td>¼ a//a => [récessif]</td></tr></table>	Gamètes F1	a ⁺	a	a ⁺	¼ a ⁺ //a ⁺ => [dominant]	¼ a ⁺ //a => [codominant]	a	¼ a ⁺ //a => [codominant]	¼ a//a => [récessif]																
Gamètes F1	a ⁺	a																								
a ⁺	¼ a ⁺ //a ⁺ => [dominant]	¼ a ⁺ //a => [codominant]																								
a	¼ a ⁺ //a => [codominant]	¼ a//a => [récessif]																								
9/16 d'un phénotype ; 3/16 d'un autre phénotype ; 3/16 d'un autre phénotype 1/16 d'un autre phénotype	Il s'agit d'une F2 = F1 X F1 (F1 hétérozygotes pour les deux gènes). Dihybridisme , gènes indépendants avec dominance d'un allèle sur l'autre pour chacun des deux gènes : F1 = a ⁺ //a b ⁺ //b F2 = 10 possibilités de génotypes différents parmi 16 génotypes au total mais seulement 4 phénotypes différents. <table><tr><th>Gamètes F1</th><th>a⁺ b⁺</th><th>a⁺ b</th><th>a b⁺</th><th>a b</th></tr><tr><th>a⁺ b⁺</th><td>1/16 a⁺//a⁺ b⁺//b⁺ => [dominant ; dominant]</td><td>1/16 a⁺//a⁺ b⁺//b => [dominant ; dominant]</td><td>1/16 a⁺//a b⁺//b⁺ => [dominant ; dominant]</td><td>1/16 a⁺//a b⁺//b => [dominant ; dominant]</td></tr><tr><th>a⁺ b</th><td>1/16 a⁺//a⁺ b⁺//b => [dominant ; dominant]</td><td>1/16 a⁺//a⁺ b//b => [dominant ; récessif]</td><td>1/16 a⁺//a b⁺//b => [dominant ; dominant]</td><td>1/16 a⁺//a b//b => [dominant ; récessif]</td></tr><tr><th>a b⁺</th><td>1/16 a⁺//a b⁺//b⁺ => [dominant ; dominant]</td><td>1/16 a⁺//a b⁺//b => [dominant ; dominant]</td><td>1/16 a//a b⁺//b => [récessif ; dominant]</td><td>1/16 a//a b⁺//b => [récessif ; dominant]</td></tr><tr><th>a b</th><td>1/16 a⁺//a b⁺//b => [dominant ; dominant]</td><td>1/16 a⁺//a b//b => [dominant ; récessif]</td><td>1/16 a//a b⁺//b => [récessif ; dominant]</td><td>1/16 a//a b//b => [récessif ; récessif]</td></tr></table>	Gamètes F1	a ⁺ b ⁺	a ⁺ b	a b ⁺	a b	a ⁺ b ⁺	1/16 a ⁺ //a ⁺ b ⁺ //b ⁺ => [dominant ; dominant]	1/16 a ⁺ //a ⁺ b ⁺ //b => [dominant ; dominant]	1/16 a ⁺ //a b ⁺ //b ⁺ => [dominant ; dominant]	1/16 a ⁺ //a b ⁺ //b => [dominant ; dominant]	a ⁺ b	1/16 a ⁺ //a ⁺ b ⁺ //b => [dominant ; dominant]	1/16 a ⁺ //a ⁺ b//b => [dominant ; récessif]	1/16 a ⁺ //a b ⁺ //b => [dominant ; dominant]	1/16 a ⁺ //a b//b => [dominant ; récessif]	a b ⁺	1/16 a ⁺ //a b ⁺ //b ⁺ => [dominant ; dominant]	1/16 a ⁺ //a b ⁺ //b => [dominant ; dominant]	1/16 a//a b ⁺ //b => [récessif ; dominant]	1/16 a//a b ⁺ //b => [récessif ; dominant]	a b	1/16 a ⁺ //a b ⁺ //b => [dominant ; dominant]	1/16 a ⁺ //a b//b => [dominant ; récessif]	1/16 a//a b ⁺ //b => [récessif ; dominant]	1/16 a//a b//b => [récessif ; récessif]
Gamètes F1	a ⁺ b ⁺	a ⁺ b	a b ⁺	a b																						
a ⁺ b ⁺	1/16 a ⁺ //a ⁺ b ⁺ //b ⁺ => [dominant ; dominant]	1/16 a ⁺ //a ⁺ b ⁺ //b => [dominant ; dominant]	1/16 a ⁺ //a b ⁺ //b ⁺ => [dominant ; dominant]	1/16 a ⁺ //a b ⁺ //b => [dominant ; dominant]																						
a ⁺ b	1/16 a ⁺ //a ⁺ b ⁺ //b => [dominant ; dominant]	1/16 a ⁺ //a ⁺ b//b => [dominant ; récessif]	1/16 a ⁺ //a b ⁺ //b => [dominant ; dominant]	1/16 a ⁺ //a b//b => [dominant ; récessif]																						
a b ⁺	1/16 a ⁺ //a b ⁺ //b ⁺ => [dominant ; dominant]	1/16 a ⁺ //a b ⁺ //b => [dominant ; dominant]	1/16 a//a b ⁺ //b => [récessif ; dominant]	1/16 a//a b ⁺ //b => [récessif ; dominant]																						
a b	1/16 a ⁺ //a b ⁺ //b => [dominant ; dominant]	1/16 a ⁺ //a b//b => [dominant ; récessif]	1/16 a//a b ⁺ //b => [récessif ; dominant]	1/16 a//a b//b => [récessif ; récessif]																						
½ d'un phénotype ; ½ d'un autre phénotype	Il s'agit d'une F'2 = F1 X P (ex : avec a ⁺ dominant : F1 a ⁺ //a croisé avec P a//a). Monohybridisme avec dominance d'un allèle sur l'autre. Test-cross = croisement entre un hétérozygote (F1) avec homozygote récessif (P) : <table><tr><th>Gamètes</th><th>a⁺</th><th>a</th></tr><tr><th>a</th><td>½ a⁺//a => [dominant]</td><td>½ a//a=> [récessif]</td></tr></table>	Gamètes	a ⁺	a	a	½ a ⁺ //a => [dominant]	½ a//a=> [récessif]																			
Gamètes	a ⁺	a																								
a	½ a ⁺ //a => [dominant]	½ a//a=> [récessif]																								
¼ d'un phénotype ; ¼ d'un autre phénotype ; ¼ d'un autre phénotype ; ¼ d'un autre phénotype Fréquence des phénotypes parentaux <u>égale</u> à la fréquence des phénotypes recombinés	Il s'agit d'une F'2 = F1 X P (ex : avec a ⁺ et b ⁺ dominants : F1 a ⁺ //a b ⁺ //b croisé avec P a//a b//b). Dihybridisme , gènes indépendants avec dominance d'un allèle sur l'autre pour chacun des deux gènes. Test-cross = croisement entre un double hétérozygote (F1) avec double homozygote récessif (P) : <table><tr><th>Gamète P2 \ Gamètes F1</th><th>a⁺ b⁺</th><th>a b</th><th>a b⁺</th><th>a⁺ b</th></tr><tr><th>a b</th><td><u>a⁺ b⁺</u> a b [corps gris, yeux rouges] 25 %</td><td><u>a b</u> a b [corps noir, yeux blancs] 25 %</td><td><u>a b⁺</u> a b [corps noir, yeux rouges] 25 %</td><td><u>a⁺ b</u> a b [corps gris, yeux blancs] 25 %</td></tr></table>	Gamète P2 \ Gamètes F1	a ⁺ b ⁺	a b	a b ⁺	a ⁺ b	a b	<u>a⁺ b⁺</u> a b [corps gris, yeux rouges] 25 %	<u>a b</u> a b [corps noir, yeux blancs] 25 %	<u>a b⁺</u> a b [corps noir, yeux rouges] 25 %	<u>a⁺ b</u> a b [corps gris, yeux blancs] 25 %															
Gamète P2 \ Gamètes F1	a ⁺ b ⁺	a b	a b ⁺	a ⁺ b																						
a b	<u>a⁺ b⁺</u> a b [corps gris, yeux rouges] 25 %	<u>a b</u> a b [corps noir, yeux blancs] 25 %	<u>a b⁺</u> a b [corps noir, yeux rouges] 25 %	<u>a⁺ b</u> a b [corps gris, yeux blancs] 25 %																						
Phénotypes parentaux Phénotypes recombinés Fréquence des phénotypes parentaux <u>supérieure</u> à la fréquence des phénotypes recombinés	Il s'agit d'une F'2 = F1 X P (ex : avec a ⁺ et b ⁺ dominants : F1 a ⁺ b ⁺ //ab croisé avec P ab//ab). Dihybridisme , gènes liés avec dominance d'un allèle sur l'autre pour chacun des deux gènes et présence de crossing-over. Test-cross = croisement entre un double hétérozygote (F1) avec double homozygote récessif (P) : <table><tr><th>Gamète P2 \ Gamètes F1</th><th>a⁺ b⁺ parental</th><th>a b parental</th><th>a b⁺ recombiné</th><th>a⁺ b recombiné</th></tr><tr><th>a b</th><td><u>a⁺b⁺</u> a b [corps gris, yeux rouges] Grande majorité</td><td><u>a b</u> a b [corps noir, yeux blancs] Grande majorité</td><td><u>a b⁺</u> a b [corps noir, yeux rouges] Minorité</td><td><u>a⁺b</u> a b [corps gris, yeux blancs] Minorité</td></tr></table>	Gamète P2 \ Gamètes F1	a ⁺ b ⁺ parental	a b parental	a b ⁺ recombiné	a ⁺ b recombiné	a b	<u>a⁺b⁺</u> a b [corps gris, yeux rouges] Grande majorité	<u>a b</u> a b [corps noir, yeux blancs] Grande majorité	<u>a b⁺</u> a b [corps noir, yeux rouges] Minorité	<u>a⁺b</u> a b [corps gris, yeux blancs] Minorité															
Gamète P2 \ Gamètes F1	a ⁺ b ⁺ parental	a b parental	a b ⁺ recombiné	a ⁺ b recombiné																						
a b	<u>a⁺b⁺</u> a b [corps gris, yeux rouges] Grande majorité	<u>a b</u> a b [corps noir, yeux blancs] Grande majorité	<u>a b⁺</u> a b [corps noir, yeux rouges] Minorité	<u>a⁺b</u> a b [corps gris, yeux blancs] Minorité																						