

L'ADN DES POKÉMONS DANS SACRED PHOENIX

Dans Sacred Phoenix, le PID (Valeur Interne Personnelle) du Pokémon sera sur 256 bits.

Le PID représente son ADN qui comme dans la réalité sera présent en 2 copies dans les gènes du Pokémon (soit un total de 128 bits par copie).

Les 256 bits sont divisés en 16 paires de « chromosomes ». Lorsque des Pokémon se reproduisent, chaque descendant hérite d'un exemplaire de chaque paire de chromosome : un par parent.

L'ADN sert de somme de contrôle pour les caractéristiques du Pokémon et permettra de détecter s'il est hacké.

Liste des chromosomes

Chaque chromosome fonctionne par paire (principe de la diploïdie) : un dominant (qui détermine les caractères réels du Pokémon) et un récessif (qui joue sur sa diversité génétique.)

Lorsque deux parents s'accouplent, sauf cas spécifiques ou forçage par objet tenu...

- Chacun transmet un de ses deux chromosomes pour chaque gène (principe de la méiose).
- Chaque chromosome transmis par un parent est aléatoirement son dominant ou son récessif.
- Celui qui deviendra dominant (et s'exprimera donc) chez l'enfant sera aléatoirement celui du père ou celui de la mère. Le second sera récessif et sera donc dormant.
- Si une mutation peut avoir lieu, elle se produira uniquement sur le chromosome qui deviendra dominant chez l'enfant. (Les chromosomes qui seront récessifs chez l'enfant ne subiront aucune mutation.)

Chromosome n°1 - Lignée du Pokémon

Taille 10 bits : 10 bits utiles (1024 possibilités)

La lignée est différente de l'espèce. Si l'espèce correspond à la lignée, le Pokémon n'est pas hacké sur ce critère.

Bulbizarre, Herbizarre et Florizarre sont par exemple de la même lignée et auront donc le même chromosome.

C'est le premier critère utilisé pour déterminer ce qui sortira d'un œuf.

Ce chromosome n'a jamais de mutation.

Le chromosome dominant sera celui de la mère (ou du Pokémon qui a joué le rôle de mère). Mew ou Métamorph ne peuvent transmettre leur chromosome d'espèce en cas d'hybridation : son partenaire transmettra toujours sa paire en entier.

Si le chromosome récessif est d'une lignée différente, le Pokémon est un hybride et sera donc infertile.

Le chromosome récessif sert juste à détecter l'hybridation. Il n'intervient donc pas dans le facteur de diversité génétique.

Note : un Pokémon Spectre réincarné en une autre lignée conserve le chromosome dominant de lignée qu'il avait du temps où il était vivant, mais, celui-ci passe en récessif, et le chromosome dominant est modifié pour correspondre à la lignée spectrale. Si la réincarnation se fait en restant dans la même lignée (Exemples : Colossinge => Courrousing, ou Zorua => Zorua de Hisui), cette paire de chromosomes reste inchangée.

Chromosome n°2 - Forme du Pokémon

Taille 11 bits : 5 bits utiles (32 possibilités) + 6 bits aléatoires (diversité génétique) qui deviennent aussi une charge utile pour les évolutions dépendantes des gènes.

Certaines formes dépendent des conditions

Il faut donc différencier les formes innées (tels les lettres de Zarbi, Feunard normal ou d'Alola, ou la couleur de fleur de Floette) des formes acquises (formes saisonnières de Haydaim, Méga-Évolution...)

La première impacte l'ADN, pas le second. Un argument sur les données de lignée précisera donc si la forme est dépendante de l'ADN ou pas.

Note : Pour la très grande majorité des Pokémon, les formes se limitent à 32 ou moins, d'où 5 bits qui sont dédiés à cette donnée. (Seul Charmilly possède 63 formes, mais cela se détermine lors de son évolution et non à sa naissance).

Le chromosome dominant sera aléatoirement un des chromosomes (dominant ou récessif) du père ou de la mère si les deux parents sont de la même lignée. (Un Goupix normal et un Goupix d'Alola qui s'accouplent donneront donc aléatoirement à leur progéniture une de leurs deux formes. Si les deux parents sont de même forme mais qu'un des deux est hétérozygote, ça sera environ une chance sur 4 de voir apparaître la seconde forme).

Lors de la transmission, le chromosome qui sera dominant aura une faible chance de muter sur sa première partie (1 chance sur 8) si le lieu de reproduction peut forcer une forme régionale différente de ses parents. La mutation sera en adéquation avec la région où l'œuf a été pondue. Par exemple, reproduire 2 Persians normaux homozygotes sur un lieu tropical donnera 1 chance sur 8 de faire naître un Miaouss tropical, tandis que ça sera 1 chance sur 8 d'être un Miaouss nordique dans les régions tempérées ou froides de Keltios.

Les 6 derniers bits interviennent dans la diversité génétique (différence établie si au moins 1 bit diffère) et sont utilisés pour certaines évolutions (ex : Chenipotte se transformant en Armulys ou Blindalys, ou Insolourdo qui évolue en Deusolourdo forme double ou triple). De ce fait, le roll se fait sur 64 (puissance binaire de 6) et non sur 100.

Sur cette partie, les mutations sont très rares lors de la fécondation (1 chance sur 16).

Donner une Pierre Stase à un parent permet de forcer la transmission de son chromosome dominant de forme et sans mutation. Ce chromosome sera bien entendu dominant chez l'enfant.

...Exception faite si le « père » tient cet objet lors d'un accouplement hybride, car dans cette situation, c'est toujours la mère qui transmet ses deux chromosomes de forme. (Sinon ça pourrait donner des surprises sur la forme du Pokémon à naître !)

Chromosome n°3 - Nature innée

Taille 11 bits : 11 bits en tout (2048 possibilités), charge utile à modulo 25 (soit 81 ou 82 combinaisons pour la diversité génétique)

Ce chromosome a un bon taux de mutation (1 chance sur 3 d'avoir un bit altéré pour le chromosome qui sera dominant chez l'enfant).

Ainsi, un bébé a :

- 1 chance sur 6 d'hériter de la même nature que sa mère (gène dominant de la mère transmis sans mutation à l'enfant et resté dominant chez lui).
- 1 chance sur 6 d'hériter de la même nature que son père (gène dominant du père transmis sans mutation à l'enfant et resté dominant chez lui).
- 1 chance sur 6 d'hériter de la nature récessive de sa mère sans mutation.
- 1 chance sur 6 d'hériter de la nature récessive de son père sans mutation.
- 1 chance sur 3 avec la même répartition (un quart pour chaque) que les 4 cas précédents, mais avec le gène transmis en dominance qui a muté. Les décalages d'index de nature seront de 1, 2, 4, 8, 16, 7, 14, 3, 6, 12 ou 24 selon le bit qui a muté.

Étant donné qu'un bit peut muter, la diversité génétique est établie lorsqu'au moins 2 bits de ce chromosome diffèrent.

Si un parent tient la Pierre Stase, son chromosome dominant de nature sera transmis à coup sûr en tant que chromosome dominant et sans mutation à sa descendance. Si les deux parents en tiennent une en même temps, leurs chromosomes dominants sont tous deux transmis, et celui qui sera dominant chez l'enfant sera choisi aléatoirement parmi les deux.

Note : une conséquence de ce découpage est que les deux dernières natures de la base de données sont très légèrement moins courantes que les autres (81 chances sur 2048 au lieu de 82 chances sur 2048).

Si la nature du Pokémon ne correspond pas à ce chromosome, c'est qu'il est hacké.

Notons que le jeu différencie la nature innée de la nature de combat. La nature de combat peut être modifiée afin d'altérer les stats, mais ça n'impacte pas la personnalité du Pokémon (notamment ses préférences en matière de goût).

Chromosome n°4 - Talent

Taille 8 bits : 8 bits en tout (256 possibilités), 5 significatif, 3 non significatifs (diversité génétique)

Dans Sacred Phoenix ...

- Le talent n°1 a 128/256 chances de s'exprimer (valeur comprise entre 0 et 127)
- Le talent n°2 a 120/256 chances de s'exprimer (valeur comprise entre 128 et 247)
- Le talent caché a 8/256 chances de s'exprimer (valeur comprise entre 248 et 255)

Cela dépend de la valeur de ce chromosome.

Ce chromosome a une chance sur 4 de muter sur 1 des 5 bits de la charge utile. La diversité génétique est donc établie si au moins 2 bits des 5 premiers bits diffèrent ou si les 3 derniers ne sont pas tous identiques. Une autre conséquence est que ça offre une (mince) chance qu'un talent caché apparaisse sur une progéniture de parents sans talent caché.

À l'inverse, si un parent a un talent caché, ça augmente la probabilité que la progéniture en ait un aussi. (Et encore plus si les deux parents le sont.)

Si le Pokémon n'a qu'un unique talent, son talent sera celui-ci quel que soit la valeur de ce chromosome.

Si le Pokémon n'a qu'un talent principal, son talent sera celui-ci, que la valeur soit entre 0 et 127 ou entre 128 et 247.

Si le Pokémon n'a pas de talent caché, ça sera le talent n°2 si la valeur est entre 248 et 255.

Si le Pokémon un talent qui ne correspond pas à son espèce et à ce chromosome, c'est qu'il est hacké.

Chromosome n°5 - Shiny

Taille 8 bits : 6 bits utiles (64 possibilités) + 2 bits aléatoires (diversité génétique)

Si un Pokémon est shiny lock, le premier bit sera toujours égal à 0.

Si un Pokémon est shiny forcé, les 6 bits utiles seront forcément à 1 (et ses 6 IVs à au moins 12).

Il y a en tout 24 bits pour déterminer si un Pokémon est shiny :

- Les 6 de ce chromosome (1 chance sur 64)

- 18 pour les stats (3 par stat) : l'éligibilité est vraie si le bit de poids fort est sur 1 ou si les deux suivants sont à 1 (« ou » inclusif) pour chaque stat. (Environ 6% de probabilité, soit 1 chance sur 16,77).

Ce qui donne 1 chance sur 1074 si le hasard est total (full odds). En effet, le caractère shiny est un trait récessif dépendant de ce chromosome ainsi que des 6 chromosomes d'IV.

Lors de la fécondation, la charge utile a une chance moyenne de muter (1 bit altéré aléatoirement avec une chance sur 4 pour le chromosome transmis comme dominant).

Malgré le risque de mutation, il suffit d'un seul bit différent pour que la diversité génétique soit établie sur ce gène.

En cas de Charme Chroma possédé, les 6 bits significatifs et les IVs ont le droit à un second roll si le premier roll n'est pas shiny.

Note : Les IVs donnent un fort contrôle pour augmenter ses chances de shiny, notamment via la reproduction (les IVs sont affichés en clair, donc ça donne immédiatement une indication au joueur que le Pokémon a 6 « bons » gènes sur les 7 requis.

Les Pokémon aux IVs forcées auront aussi une chance significativement plus grande d'être shiny, 3 IV moyennes à parfaites augmentent les chances à 1/262 (cas des Légendaires et des Barons), 6 IV moyennes à parfaites à 1/64 (cas du Starter, des Monarques et de certains Fabuleux).

Une des conséquences majeures que le caractère shiny soit dépendant des gènes hérités est que ça augmente énormément les chances de transmission. (2 parents shiny auront au moins 3 chances sur 8 de transmettre un chromosome shiny exprimant ce caractère, le résultat final dépendra si les bonnes IVs auront elles aussi été transmises.)

Si le Pokémon est shiny alors que la combinaison de ses gènes n'est pas compatible, c'est qu'il est hacké.

Chromosome n°6 à 11 - IVs

Taille 6×8 bits : 5 bits utiles, 3 bits aléatoires (diversité génétique) par IV

Les trois bits de poids fort pour chaque IV intervient aussi dans la détermination du shiny ! (6×3 bits en tout.) Les 6 IV doit être minimum à 12 pour qu'un Pokémon soit shiny (environ 6% de probabilité en full random).

Lorsqu'ils sont récessifs chez un parent, mais deviennent dominant chez l'enfant, ces chromosomes sont à fort taux de mutation (1 chance sur 2 d'avoir un bit altéré sur la charge utile).

Un gène d'IV dominant transmis à un enfant ne mute jamais lors de la passation. Cela fait qu'en moyenne, un enfant hérite de 3 des 6 IVs de ses parents (1 chance sur 2 pour chacune des 6 stats, tirages indépendants pour chaque).

Étant donné qu'un bit peut muter, la diversité génétique est établie uniquement si 2 des 5 bits diffèrent, ou si les 3 bits aléatoires comportent au moins 1 différence.

En cas d'objet « Pouvoir » porté par un parent, ce parent transmettra son gène d'IV correspondant à l'objet à coup sûr en tant que chromosome dominant.

Si un des deux parents porte l'objet Nœud Destin, cela forcera la transmission des gènes dominants de 4 IV différentes des parents à leur descendance. Les deux autres stats suivront la procédure aléatoire standard, soit 1 chance sur 2 qu'un gène dominant d'un des deux parents reste dominant chez l'enfant. (Soit une moyenne de 5 IVs hérités sur 6.)

Enfin, l'hybridation avec une lignée différente force la transmission des meilleurs gènes d'IV pour chaque stat, mais au prix d'une stérilité pour la descendance hybridée.

Si le Pokémon a des IVs qui ne correspondent pas à ses gènes d'IV, c'est qu'il est hacké.

Chromosome n°12 - Chromosome sexuel

Taille 8 bits : 0 à 3 bits utiles (1, 2, 4 ou 8 possibilités) + 5 à 8 bits aléatoires (diversité génétique)

Dans Sacred Phoenix, la très grande majorité des Pokémon sont à 50/50 de sexe ratio. Quelques rares cas ont 87,5% de femelles, comme Apitrini.

Il s'agit du seul chromosome dont la « charge utile » est générée de manière totalement aléatoire lors de l'accouplement. Seule la partie non aléatoire, héritée des deux parents, servent pour détecter la diversité génétique.

Il intervient aussi sur les taches de Spinda (qui pour une raison de contrainte technique sera limité à 16 combinaisons : 8 variantes mâles et 8 variantes femelles).

Si le Pokémon est d'une lignée hermaphrodite, ce chromosome est ignoré. De même pour les lignées asexuées.

Les 5, 6, 7 ou 8 bits de poids faibles sont pris en compte dans la diversité selon le sexe ratio de l'espèce : 8 bits pour une espèce hermaphrodite ou asexuée, 7 bits pour un ratio à 50/50 ou chez les lignées faisait la distinction avec des espèces uniquement mâles ou femelles, 6 bits pour un ratio à 25/75 ou 75/25, et 5 bits pour un ratio à 12,5/87,5 ou 87,5/12,5.)

Si un Pokémon de genre binaire a un sexe qui ne correspond pas à son chromosome, c'est qu'il est hacké.

Chromosome n°13 et n°14 - Chromosomes de taille

Taille 2×6 bits : 12 bits aléatoires (diversité génétique)

La somme de ces 2 chromosomes influent sur la taille du Pokémon en parallèle de son niveau actuel et de ses IVs naturelles en Attaque, Attaque Spéciale et Défense Spéciale.

Une Attaque et une Attaque Spéciale élevées augmentent la taille du Pokémon. (+1 point par IV).

Une Défense Spéciale élevée réduit la taille du Pokémon. (-1 point par IV).

(Confer la section **Taille et Poids** pour les formules exactes.)

Si une mutation a lieu sur ce chromosome, c'est uniquement par pas de 1 ou 2, et seulement sur les chromosomes dominants avec 1 chance sur 2 à chaque fois.

Étant donné que ça peut muter à +/- 2, la diversité génétique est établie lorsque l'écart de valeur entre les chromosomes dominants et récessif est au moins de 3 (ce qui laisse environ 1 chance sur 16 que deux chromosomes générés aléatoirement soient considérés comme identiques).

Chromosome n°15 et 16 - Chromosomes de poids

Taille 2×6 bits : 12 bits aléatoires (diversité génétique)

Même philosophie qu'avec les chromosomes de taille, sauf que l'addition de ces deux-là déterminent le poids naturel du Pokémon, en plus de son niveau et de ses IVs naturelles en PV, Défense et Vitesse.

Des PV et une Défense élevés augmentent la masse du Pokémon (+1 point par IV).

Une Vitesse élevée réduit fortement la masse d'un Pokémon (-2 points par IV).

À noter que le poids est aussi influencé par la taille. (Un Pokémon grand sera naturellement plus lourd, et un petit Pokémon plus léger, en proportion de l'écart de taille par rapport à la taille standard.)

(Confer la section **Taille et Poids** pour les formules exactes.)

Fertilité à la reproduction

Fertilité naturelle d'un Pokémon

Chaque Pokémon a un taux de fertilité naturel qui dépend de sa diversité génétique retranscrit dans son PID.

Cela se fait en comparant les versions dominantes et récessives des paires de chromosomes n°2 à 16. Si une paire est trop semblable (aucun ou un seul bit de divergence selon le gène), le Pokémon est considéré comme consanguin sur ce gène, ce qui réduit son aptitude à se reproduire.

Chromosomes identiques	Occurrence naturelle	Fertilité naturelle	Niveau de consanguinité	Pétales colorés sur l'UI
0	59,67%	100% - Parfaite	-	8/8
1	31,69%	87,5% - Excellente	-	7/8
2	7,48%	75% - Très bonne	-	6/8
3	1,05%	50% - Bonne	Mineure	5/8
4	0,1 %	25% - Moyenne	Moyenne	4/8
5	0,006%	12,5% - Faible	Sérieuse	3/8
6	< 0,0001%	6,25% - Très faible	Majeure	2/8
7	Négligeable	3,125% - Quasi-nulle	Critique	1/8
8 à 15	Négligeable	0 % - Nulle	Totale	0/8

Sur l'UI, une fleur celtique à 8 pétales indique le niveau de fertilité, à la manière de *Temtem*. Plus de pétales seront décolorées, moins le spécimen sera fertile.

La fleur sera de forme différente si le spécimen fait partie d'un groupe œuf infertile.

PROBABILITÉ D'OBTENTION D'UN ŒUF

Fertilité de base (tirage au sort tous les 256 pas) : 75%

Charme Ovale possédé : fertilité $\times 1,5$

La compatibilité des deux Pokémon en accouplement est multipliée à leurs fertilités naturelles pour déterminer la probabilité qu'il y ait un œuf.

Pokémons accouplés	Exemples	Facteur de compatibilité
Présence d'un juvénile dans le couple (Stade évolutif 1/3, stade 1/2 considéré comme bébé, stade 2/3 d'un insecte non-imago, ou niveau inférieur à 15)	Pichu + Pikachu Nidoran ♂ + Nidoran ♀ Chrysacier + Papilusion Muciole niv 14 + Lumivole niv 15	$\times 0$ (Infertile)
Présence d'un Pokémon du groupe œuf Mort-Vivant (automatique si type Spectre), Hybride ou Divin	Ectoplasma Paragrueul MissingNo. Arceus	$\times 0$ (Infertile)

Sexe identique (sauf hermaphrodite) ou présence d'un asexué dans le couple	Ho-Oh + Roucarnage ♀ Raichu ♂ + Raichu ♂ Miaouss ♀ + Persian ♀	×0 (Infertile)
Lignées incompatibles, ou accouplement entre deux membres du groupe Universel	Wailord ♂ (poisson) + Skitty ♀ (félin) Mew ♀ + Mew ♀ (universel) Mew ♀ + Métamorph ♀ (universel)	×0 (Infertile)
Même lignée et même stade évolutif (et tous de niveau 15 ou supérieur)	Raichu ♂ + Raichu ♀ Nidoking ♂ + Nidoqueen ♀ (stade 3/3) Pyroli ♂ + Aquali ♀ (stade 2/2) Muciole ♂ + Lumivole ♀ Goupix de base ♂ + Goupix d'Alola ♀	×1 (Optimal)
Même lignée, mais stade évolutif différent	Pikachu ♂ + Raichu ♀ Évoli ♂ + Aquali ♀ Floette ♀ + Florges ♀	×0.75 (Bon)
Accouplement avec un membre du groupe œuf Universel (la descendance sera fertile et de la lignée du partenaire)	Mew ♀ + Cotovol ♀ Mew ♀ + Manaphy ♀ Métamorph ♀ + Tauros ♂ Métamorph ♀ + Luxray ♀	×0.375 (Faible)
Lignées différentes, mais compatibles (entraîne une descendance hybridée, donc infertile, mais favorise les meilleurs gènes. La lignée est héritée de la mère ou du parent ayant joué ce rôle.)	Luxray ♂ + Persian ♀ (félin) Arcanin ♂ + Démolosse ♀ (canidé) Florizarre ♀ + Cotovol ♀ (floral) Tentacruel ♂ + Manaphy ♀ (mollusque) Paras ♀ + Chapignon ♀ (végétal)	×0.375 (Faible)

De la fertilité finale dépendra la phase dite par le responsable de la Pension au sujet du couple déposé :

Probabilité de ponte tous les 256 pas	Citation
≥ 75 % (excellente)	Ils ont l'air de vivre le grand amour !
50 à 75% (bonne)	Ils ont l'air de très bien s'apprécier.
25 à 50% (moyenne)	Ils ont l'air de s'apprécier.
6,25% à 25% (faible)	Mais ils ont l'air de s'apprécier que timidement.
1,5625% à 6,25% (très faible)	Mais ils ont du mal à se mettre ensemble. Leur fertilité est faible.
< 1,5625% (infertile)	Mais ils ont tendance à jouer avec d'autres Pokémon plutôt qu'entre eux.

À noter que le jeu considèrera le couple comme totalement infertile si la probabilité de ponte est inférieure à 1/64 (1,5625%).

Le Dresseur d'origine ou la nationalité du Pokémon n'interviennent pas dans la fertilité du couple.

Enfin, contrairement à Temtem, il n'y a de chute de fertilité des parents après chaque œuf pondu, mais la perte de diversité génétique sera inévitable dès la seconde génération si la progéniture est croisée avec ses parents ou ses frères et sœurs. En effet, la consanguinité génère une descendance moins fertile (représenté par des pétales grisés sur la fleur de fertilité dans l'UI) et des œufs qui risquent d'avorter avant leur terme.

À propos du groupe œuf

Dans Sacred Phoenix, chaque Pokémon se voit attribuer un unique groupe œuf, et ce groupe œuf est commun à toute sa lignée, même pour les formes différentes. (Le groupe œuf est une donnée de lignée et non d'espèce.)

Ceci dit, un spécimen peut se retrouver dans un des quatre groupes œuf infertiles si une condition spécifique est remplie :

- **Groupe œuf Divin** pour tous les Légendaires et Fabuleux, à l'exception notable de Manaphy et Mew. Ce groupe de sang divin est représenté par une fleur en or aux cristaux d'Arceus dans l'UI indiquant la fertilité.

- **Groupe œuf Hybridé** si la créature est hackée ou issue d'un croisement de deux lignées différentes. Les Pokémon Paradoxes, MissingNo et les Ultra-Chimères sont considérées comme hybridées. Représenté par une fleur Frankenstein dans l'UI.

- **Groupe œuf Mort-Vivant** si l'espèce a de base le type Spectre. Par exemple, la lignée Typhlosion fait partie du groupe Mammifère, mais un Feurisson qui évolue en Typhlosion de Hisui tombe dans le groupe Mort-Vivant du fait de son type Spectre. Représenté par une fleur desséchée ou squelettique dans l'UI.

- **Groupe œuf Juvénile** si le spécimen est au-dessous du niveau 15, ou faisant parti d'un stade d'évolution considéré comme « bébé Pokémon » (non pubère). Représenté par un bourgeon non éclos dans l'UI.

Ces quatre groupes ont pour point commun d'être stériles et de ne pas pouvoir se reproduire.

Stade d'incubation et état de l'Œuf

Contrairement aux jeux officiels qui se basent uniquement sur le nombre de cycles restants pour afficher l'état de l'œuf, Sacred Phoenix prend aussi en compte la durée totale de l'incubation.

Ainsi, un œuf de Magicarpe (5 cycles) ne sera pas d'office au stade « *Il fait du bruit !* » alors qu'il vient tout juste d'être pondu.

De plus, le nombre de stades avant éclosion dépend de la durée totale d'incubation : 3 pour les œufs précoces, et jusqu'à 5 pour les incubations lentes.

Incubation rapide (5 à 15 cycles)

Les cycles restants sont respectivement pour un total de 5, 10 et 15 cycles.

Cycles restants	État affiché
2 / 3 / 4	Il fait du bruit. Il va éclore !
4 / 6 / 8	L'embryon bouge de temps en temps. Il devrait bientôt éclore.
-	Cet Œuf commence tout juste son incubation, mais il éclora vite.

Incubation moyenne (20 à 30 cycles)

Les cycles restants sont respectivement pour un total de 20, 25 et 30 cycles.

Cycles restants	État affiché
4 / 5 / 6	Il fait du bruit. Il va éclore !
8 / 10 / 12	L'embryon bouge de temps en temps. Il devrait bientôt éclore.
12 / 16 / 20	L'embryon a commencé à se développer. Encore un peu de temps avant l'éclosion !
-	Qu'est-ce qui va en sortir ? Ça va mettre du temps.

Incubation longue (35 à 75 cycles)

Les cycles restants sont respectivement pour un total de 35, 40, 45 à 55 et 60 à 75 cycles.

Cycles restants	État affiché
6 / 7 / 8 / 9	Il fait du bruit. Il va éclore !
12 / 14 / 16 / 18	L'embryon bouge de temps en temps. Il devrait bientôt éclore.
20 / 24 / 28 / 36	L'embryon se développe, il est à mi-chemin de son éclosion.
28 / 32 / 36 / 48	L'embryon a commencé à se développer, mais va mettre du temps à éclore.
-	Cet Œuf va sûrement mettre du temps à éclore.

Incubation très longue (80 à 120 cycles) – œufs de Légendaires et Fabuleux

Les cycles restants sont respectivement pour un total de 80 à 95 cycles et 100 cycles et +.

Cycles restants	État affiché
10 / 15	L'Œuf divin fait du bruit : le Légendaire est sur le point de renaître !
20 / 30	L'embryon divin bouge de temps en temps. Il devrait bientôt éclore.
40 / 60	L'embryon divin se développe, il est à mi-chemin de son éclosion.
60 / 90	L'embryon divin a commencé à se développer, mais va mettre du temps à éclore.
-	Cet Œuf de sang divin va mettre beaucoup de temps à éclore.

Consanguinité et Œuf avorté

Lorsque l'œuf est généré et son code génétique calculé (hérité par moitié de chaque parent), les allèles dominants et récessifs du Pokémon à naître sont comparés pour déterminer les chances d'incubation.

Si l'œuf a un taux de consanguinité sérieux ou supérieur, il commencera son premier stade d'incubation avec le message « *Cet Œuf a de la consanguinité : le succès de l'incubation n'est pas garanti.* »

Selon le nombre de chromosomes considérés comme identiques, à chaque cycle d'éclosion, l'embryon sera susceptible de « perdre » 5 PV sur son capital de départ. En sachant qu'il en a entre 11 ou 15, si l'occurrence se produit 3 fois durant l'incubation, l'embryon meurt.

La probabilité dépend du nombre de cycles. Le tirage au sort est fait à chaque cycle, sauf lorsque le stade « *Il fait du bruit. Il va éclore !* » est atteint.

Cycles		Chance de dégradation de l'embryon par cycle selon le niveau de consanguinité (Pourcentage que l'embryon avorte durant toute l'incubation)				
Totaux	Tirés au sort	Consanguinité mineure	Consanguinité moyenne	Consanguinité sérieuse	Consanguinité majeure	Consanguinité critique ou >
5	3	1/2 (12.5%)	7/10 (34.3%)	7/8 (66.992%)	13/14 (80.066%)	31/32 (90.915 %)
10	7	2/11 (11.823%)	2/7 (32.077%)	2/5 (58.010%)	1/2 (77.344%)	3/5 (90.374 %)
15	11	1/9 (11.465%)	1/6 (27.322%)	1/4 (54.480%)	1/3 (76.589%)	2/5 (88.108 %)
20	16	1/14 (10.151%)	1/9 (25.948%)	1/6 (51.321%)	3/13 (75.053%)	3/11 (85.375 %)

25	20	1/18 (9.653%)	1/12 (22.992%)	1/8 (46.469%)	3/17 (71.158%)	5/23 (84.240 %)
30	24	1/22 (9.344 %)	1/15 (21.289 %)	1/10 (43.573%)	1/7 (68.672 %)	3/17 (82.183 %)
35	29	1/27 (9.092 %)	1/20 (17.512 %)	1/13 (38.791 %)	1/9 (63.964%)	1/7 (80.420 %)
40 et +	33 et +	1/32 (8.318 %)	1/24 (15.723 %)	1/16 (34.070 %)	1/11 (58.752%)	1/8 (79.887 %)

- Si l'œuf a eu 2 mauvais tirages, les cycles d'éclosion deviendront 2 fois plus lents et le message « *L'embryon est visible, mais bouge peu. La consanguinité perturbe son développement.* » s'affichera sur l'état de l'œuf.

- Si l'œuf cumule 3 mauvais tirages (PV à zéro), l'embryon est mort et l'œuf se transforme en « Mauvais Œuf ».

- Si l'œuf atteint le dernier stade de développement « *Il fait du bruit. Il va éclore !* », l'embryon est définitivement sauvé et il reprend sa vitesse d'incubation nominale jusqu'à son éclosion.

À noter que les Œufs de Légendaire sont immunisés à l'avortement : étant de sang divin, les gènes tendent vers la perfection. En témoigne leur 3 IVs parfaites garanties (et même 6 pour certains, comme Arceus ou Mew) !

L'effet de l'hybridation sur la transmission des gènes

Avec un partenaire du groupe Œuf Universel (Mew ou Métamorph)

- Le parent ne faisant pas parti du groupe Universel transmet systématiquement ses deux chromosomes d'espèce et de forme. Cela permet de maintenir la fertilité de la descendance et de faire en sorte que les œufs pondus soient toujours de la lignée de ce parent.

- Le chromosome récessif de forme du second partenaire a une chance sur 2 de devenir le chromosome dominant sur sa descendance, et celui transmis en dominant garde les probabilités habituelles de mutation.

- Les deux occurrences susmentionnées ne se produiront jamais si ce partenaire porte une Pierre Stase, tandis que cet objet n'aura aucun effet s'il est porté par le partenaire universel.

- Tous les autres chromosomes sont transmis selon le principe de la méiose (un chromosome de chaque parent choisi au hasard), avec les chances habituelles de mutation et de transmission forcée si un objet compatible est porté par un des deux partenaires.

- Une mère hybridée reste infertile, même avec un partenaire de ce groupe œuf (donc ses deux chromosomes d'espèce doivent forcément être identiques pour que l'accouplement marche).

- La transmission de « Capacités Œuf » est impossible, vu que cela est hérité du père.

Avec un partenaire du même groupe Œuf, mais d'une autre lignée

- Pour chacune des 6 IVs, le meilleur gène sera systématiquement transmis en dominance à la descendance entre les 4 chromosomes des deux parents (priorité à un chromosome dominant en cas d'égalité). Ceci dit, le risque de mutation reste présent si le meilleur gène d'IV transmis était un chromosome récessif d'un des deux parents.

– Si un des parents possède un gène exprimant le talent caché, mais que l’œuf pondu n’a pas hérité de ce gène en dominance, un reroll sur la transmission de ce gène sera fait pour donner plus de chance au talent caché d’apparaître.

– Si le parent jouant le rôle de « père » a dans son moveset des attaques compatibles pour le futur nouveau-né, le nouveau-né connaîtra dès sa naissance ces attaques. C’est l’équivalent des capacités Œuf dans Sacred Phoenix, et cela est automatiquement calculé par comparaison du moveset du père avec le movepool complet (inné + acquis) du nouveau-né.

– La mère transmettra son chromosome d’espèce en dominant à ses enfants, tandis que celui du père sera transmis en récessif. Cela engendra une hétérozygotie sur les chromosomes d’espèce, ce qui fait que la descendance sera stérile.

– Même s’il a 3 ou 6 IVs parfaites, ce Pokémon ne pourra pas être considéré comme Baron ou Monarque (son sang-mêlé le prive de ces titres et ne sera pas considéré comme dominant par ses pairs).

Cela donne une utilité à l’hybridation dans Sacred Phoenix : même si la possibilité de croiser deux lignées différentes n’est possible qu’une fois, l’hybridation fait ressortir les meilleurs gènes possibles et peut permettre de transmettre des capacités rares sans avoir besoin de sacrifier une Feuille Copieuse.

Cas de Manaphy

Manaphy peut se reproduire avec un partenaire du groupe Universel ou du même groupe que lui du fait qu’il soit un hermaphrodite du groupe Œuf Mollusque.

– S’il se reproduit avec Mew ou Métamorph, sa descendance donnera des Phiones.

– S’il se reproduit avec un autre mollusque, sa descendance donnera des Phiones s’il a joué le rôle de la « mère », et de l’espèce de la lignée partenaire s’il a joué le rôle de « père ». Cela dépend du sexe de son partenaire en suivant les règles habituelles en cas de présence d’un hermaphrodite dans un couple :

- Systématiquement des Phiones si son partenaire est mâle.
- Systématiquement des œufs de la lignée de sa partenaire si c’est une femelle.
- Aléatoirement des œufs de la lignée de son partenaire ou de Phione si Manaphy est accouplé à un autre hermaphrodite (sexe commun chez les mollusques).

À noter que dans Sacred Phoenix, les Phiones peuvent se reproduire entre eux, étant des mollusques hermaphrodites de la lignée Manaphy, sauf s’ils sont le fruit de l’hybridation avec une autre lignée non universelle.

De plus, Phione n’est pas considéré comme un Légendaire ou un Fabuleux, car ils existent par centaines dans la nature. Il vaut voir cette lignée maritime comme un essaim d’insecte, avec Manaphy en tant que « reine » (Manaphy étant unique, donc Fabuleux).

Dans les autres cas (accouplement de deux partenaires de même lignée)

– Situation où la fertilité est optimale, avec une descendance fertile (sauf consanguinité).

– La transmission de « capacités Œuf » est limitée : elle ne se fait que par comparaison du moveset du père avec le movepool inné du nouveau-né, et est limité à 2 capacités, en priorisant celles les plus tardivement apprises. Néanmoins, cela peut permettre au nouveau-né de connaître une attaque bien avant le niveau requis.

Taille et poids

Prédispositions innées

La taille prédisposée d'un Pokémon est déterminée par :

- Son IV innée d'Attaque : plus elle est élevée, plus le Pokémon sera grand (1 point par IV)
 - Son IV innée d'Attaque Spéciale : plus elle est élevée, plus le Pokémon sera grand (1 point par IV)
 - Son IV innée de Défense Spéciale : plus elle est basse, plus le Pokémon sera grand (0 points pour 31 IV, 31 points pour 0 IV)
 - Ses chromosomes dominants 13 et 14 (6 bits = valeur de 63 max par chromosome)
- Ces 5 valeurs sont additionnées, puis on soustrait 13 à cette somme sans aller sous 0, ce qui donne une valeur comprise entre 0 et 206. Cette addition de 5 nombres aléatoires offre une répartition quasi gaussienne avec une moyenne théorique de 96,5 (mais plutôt autour de 100 en comptant les Pokémon Barons et les IVs qui sont plus souvent supérieures à la moyenne du fait de la sélection naturelle.)

Impact Légendaire, Baron et Monarque

Si un Pokémon est « Baron » (déterminé par la présence d'au moins 3 IVs innées parfaites – Légendaires et hybrides exclus), le Pokémon gagne un bonus de +88 en taille, sans dépasser les 255.

Si un Pokémon est « Monarque » (déterminé par la présence de 6 IVs innées parfaites – Légendaires et hybrides exclus), il jouit d'un bonus de +128 sur son score de taille, sans dépasser les 255. (Ça contrebalance aussi le +0 point obligatoire engendré par l'IV de Défense Spéciale).

Le facteur taille innée est finalement égal à $0,6 + \text{Valeur innée}/250$ et sera donc compris entre 1,112 et 1,62 pour les Monarques ; entre 0,952 et 1,62 pour les Barons ; et entre 0,6 et 1,424 pour tous les autres Pokémon.

Sacred Phoenix ne va pas dans la surenchère en donnant une taille exagérément grande aux Barons et Monarques comme dans *Legends Arceus* ou *Legends ZA*. Ceci dit, ils sont les seuls à pouvoir atteindre le facteur maximum de 1,62 et donc la taille XXXL.

Les Légendaires, qui de par leur nature sont tous des Barons si ce n'est des Monarques, n'ont pas ce bonus afin de ne pas créer un biais par rapport aux données du Pokédex.

Le poids prédisposé d'un Pokémon est déterminé par :

- Son IV innée de PV : plus elle est élevée, plus le Pokémon sera gros (1 point par IV)
- Son IV innée de Défense : plus elle est élevée, plus le Pokémon sera gros (1 point par IV)
- Son IV innée de Vitesse $\times 2$: plus elle est basse, plus le Pokémon sera gros (0 points pour 31 IV, 62 points pour 0 IV)
- Ses chromosomes dominants 15 et 16 (6 bits = valeur de 63 max par chromosome)

Ces 5 valeurs sont additionnées, puis on soustrait 25 à cette somme tout en la ramenant entre 0 et 200 à la fin. Cette addition de 5 nombres aléatoires offre une répartition quasi gaussienne avec une moyenne exactement à 100.

Le facteur poids inné est finalement égal à $0,5 + \text{Valeur innée}/200$ et sera donc compris entre 0,5 et 1,5.

À cela s'ajoute une pondération par la divergence de sa taille par rapport à la moyenne de son espèce : si sa taille est X fois plus élevée que sa taille Pokédex, le poids calculé sera multiplié par ce même facteur X.

Impacts externes sur le poids

Les talents Light Métal ou Heavy Métal impactent de manière quasi permanente le poids du Pokémon en le divisant ou le multipliant par 2 respectivement.

Tenir la Pierrallégée divise le poids par deux.

L'attaque Allègement ainsi que la Balle Fer l'altèrent de manière temporaire : Masse divisé par 2 pour chaque buff d'Allègement (dans la limite de 3 maximum), et +50 kg avec une Balle Fer (non visible dans le Résumé).

Croissance naturelle

Chaque Pokémon a une courbe de croissance naturelle : il grandit et gagne en poids à chaque montée de niveau, jusqu'à atteindre sa pleine maturité.

Un Pokémon est considéré comme « enfant » jusqu'au niveau 14. Il ne sera pas rare qu'il soit très petit à de très faibles niveaux.

Du niveau 15 aux alentours du niveau 35 (dépendant du niveau minimum de l'évolution finale), on est plutôt sur un Pokémon adolescent.

Au-delà, le Pokémon est considéré comme adulte et aura un poids et une taille qui n'évolueront presque plus.

À partir du niveau 50, ces valeurs sont figées et ne bougent plus.

Cela est corrélé au stade d'évolution de manière à ce que le Pokémon ait sa taille et son poids standard (celui défini par le Pokédex) à mi-chemin de son stade évolutif.

Schéma d'évolution	Poids minimum	Poids moyen (Facteur ×1)	Poids max
1 stade – phase 1 ⁽²⁾	Niveau 1 Facteur = $1 / \sqrt{\text{Masse Pokédex}}^{(1)}$ Tranche : [0,09 ~ 0,81]	Niveau 30	Niveau 50 Facteur = 1,21 (toujours)
2 stades – phase 1	Niveau 1 Facteur = $1 / \sqrt{\text{Masse Pokédex}}^{(1)}$ Tranche : [0,16 ~ 0,81]	60% du niveau mini d'évolution † (Minimum 15, max 30)	150% du niveau d'évolution (minimum 30, max 50) Facteur = 1,21 (toujours)
2 stades – phase 2 ⁽²⁾	Niveau mini d'évolution † $F = 0,375 + N_v \text{ mini d'évo} / 80$ Tranche : [0,64 à 0,81 ⁽³⁾ ~ 1]	(Niveau mini d'évo † + Niveau 50) / 2	Niveau 50 $F = (149 - N_v \text{ mini d'évo}) / 100$ Tranche : [1 ~ 1,21]

3 stades – phase 1	Niveau 1 Facteur = $1 / \sqrt{\text{Masse Pokédex}}^{(1)}$ Tranche : [0,25 ~ 0,81]	60% du niveau mini d'évolution † (Minimum 15, max 30)	150% du niveau de la 1 ^{ère} évolution (Minimum 30, max 50) Facteur = 1,21 (toujours)
3 stades – phase 2	Niveau mini de la 1 ^{ère} évolution † $F = 0,375 + N_v \text{ mini d'évo} / 80$ Tranche : [0,49 à 0,81 (‡) ~ 1]	60% entre les niveaux des évolutions de phase 1 et 2 † (Minimum 20, max 50)	150% du niveau de la 2 ^{ème} évo (Minimum 30, max 50) $F = (149 - N_v \text{ mini d'évo } 1) / 100$ Tranche : [1 ~ 1,21]
3 stades – phase 3 ⁽²⁾	Niveau mini de la 2 ^{ème} évolution † $F = 0,375 + N_v \text{ mini d'évo} / 80$ Tranche : [0,81 ~ 1]	(Niveau mini d'évo n°2 † + Niveau 50) / 2	Niveau 50 $F = (149 - N_v \text{ mini d'évo } 2) / 100$ Tranche : [1 ~ 1,21]

Elever les facteurs à la racine carrée pour obtenir les variations de taille.

† Pour les évolutions par Pierres ou méthodes spéciales...

- Le niveau d'évolution mini compte pour 15 pour une forme primitive
- S'il s'agit d'une seconde évolution, le niveau minimum est de 20.
- Si c'est une évolution par niveau, ces seuils sont abaissés à 10 et 15 respectivement (les insectes précoces n'évolueront jamais avant ces niveaux à Keltios).
- Si un Pokémon se retrouve au-dessous de ce niveau du fait d'un hack, le facteur âge reste bloqué au minimum pour cette espèce (pas de projection de la formule).
- Dans tous les cas, caper le niveau d'évolution à 50 pour les calculs lorsqu'il y a cette obèle (si une évolution a lieu après le niveau 50, le Pokémon a déjà achevé sa croissance).

‡ La valeur de $(1 / \sqrt{\text{Masse Pokédex}})$ reste calculée pour les formes évoluées. Si cette valeur est supérieure à la borne inférieure, elle devient la nouvelle borne inférieure sans dépasser 0,81.

(1) Si un Pokémon est naturellement très léger sous sa forme primitive (< 1,5 kg), le facteur de poids du niveau 1 correspondra à la borne supérieure (×0,81), ce qui engendrera une croissance physique presque imperceptible. Au-delà de 100 kg, on aura la borne inférieure (×0,09), ce qui se traduit par une croissance naturelle très visible avec la montée de niveau.

(2) Une Méga-Évolution ne change pas la phase et le schéma évolutif du Pokémon (techniquement, c'est juste un changement de forme).

Évaluation de la taille et du poids

Taille du Pokémon = Base Pokédex × Facteur taille innée × Racine carrée du facteur d'âge du Pokémon

Poids du Pokémon = Base Pokédex × Facteur poids inné × Facteur taille innée × facteur d'âge du Pokémon × Modifs talents, Pierrallégée et Allègement + Modif Balle Fer

Rang	Valeur de taille	Facteur de déviation	Probabilité (facteur d'âge exclu)	Citation du PNJ évaluateur
XXXL	255	> 1,616	Monarque : 6,22 % Baron : 0,81%	Ça alors ! Il est vraiment gigantesque !!! Crois-moi, c'est exceptionnel de voir un spécimen aussi grand !
XXL	161-254	1,244 ~ 1,616	Monarque : 92,22% Baron : 76,64% Standard : 1,56%	Eh bien ! En voilà, un beau gabarit ! Ça doit être rassurant d'avoir un compagnon aussi robuste à ses côtés !

XL	144-160	1,176 ~ 1,24	Monarque : 1,38% Baron : 13,03% Standard : 4,91%	Hé, hé, on dirait qu'il est un peu plus grand que la moyenne ! Il est remarquable, alors prends bien soin de lui !
L	124-143	1,096 ~ 1,172	Monarque : 0,18 % Baron : 7,43% Standard : 13,31%	Apparemment, il est à peine plus grand que la moyenne !
M	70-123	0,880 ~ 1,092	Baron : 2,09% Standard : 60,44%	Il est parfaitement dans la norme ! Mais ça a aussi son charme, d'être comme tout le monde !
S	50-69	0,800 ~ 0,876	Standard : 13,31%	Apparemment, il est à peine plus petit que la moyenne !
XS	33-49	0,732 ~ 0,796	Standard : 4,91%	Hé, hé, on dirait qu'il est un peu plus petit que la moyenne ! Il est remarquable, alors prends bien soin de lui !
XXS	8-32	0,632 ~ 0,728	Standard : 1,52%	Eh bien ! En voilà, un petit format ! Je trouve ça trognon, moi. D'ailleurs, je suis sûre qu'il est célèbre parmi les siens.
XXXS	0-7	< 0,632	Standard : 0,04%	Ça alors ! Il est vraiment minuscule !!! Crois-moi, c'est exceptionnel de voir un spécimen aussi petit !

Un évaluateur recherchant une taille (ou un poids) maximum se basera non pas sur le score inné de « Size value », mais le facteur de déviation qui inclut la maturité du Pokémon.

Sachant qu'un Pokémon ayant atteint sa pleine maturité (niveau 50) se voit octroyer un bonus de taille pouvant monter jusqu'à +10% (maximum dépendant du dernier niveau d'évolution), ça peut lui permettre d'atteindre le rang XXXL même si tous ses gènes ne sont pas optimaux.

À l'inverse, il deviendrait presque impossible de conserver une taille XXXS sur un Pokémon adulte si cette logique est conservée. C'est pour cela qu'un PNJ recherchant une taille non pas maximale mais minimale fera abstraction du facteur d'âge afin de ne pas pénaliser un joueur qui aura fait évaluer son Pokémon trop tardivement.

Dans tous les cas, le « facteur d'âge » doit être au moins de 0,81 (soit un impact de minimum $\times 0,9$ sur la taille) pour qu'un évaluateur puisse juger de ses mensurations, sinon il dira qu'il est trop jeune et ne peut l'évaluer avec précision.

Pour refléter cela dans le résumé, la note de taille du Pokémon sera...

- Un « ? » tant que le Pokémon ne sera pas assez mature (facteur de maturité $< 0,81$).
- Se basera sur le score de taille brut s'il donne un résultat inférieur à la moyenne (< 97), même si le Pokémon a un facteur âge différent de 1. (Jusqu'à 96, un Pokémon n'aurait jamais pu atteindre le seuil « L », même à pleine maturité.)
- Dans les autres cas, se basera sur la valeur la plus favorable en incluant ou non le facteur âge.
- Les valeurs numériques réelles de taille et de masse seront affichées, abstraction faite des altérations temporaires tel qu'un objet tenu ou un effet de combat.