



Génotype : définition et différence avec le phénotype en 3^e, cours, exercices et méthode pour le brevet

3^e

Difficulté ★★

⌚ 45 min

Objectif : Génotype : définition et différence avec le phénotype

Tombe souvent au brevet

Fiche complète + corrigé

Compétence visée (programme cycle 4) : Génétique (ADN, chromosomes, allèles, caryotype), reproduction, évolution, biodiversité.



Coach Vince te résume l'essentiel

- ▶ Le génotype correspond aux allèles qu'un individu possède pour un ou plusieurs gènes.
- ▶ Le phénotype regroupe les caractères observables d'un individu, à différentes échelles.
- ▶ Le phénotype dépend du génotype, mais aussi des conditions de l'environnement : distingue toujours ces deux origines.

AU BREVET, ON TE DEMANDE...

Tu dois distinguer les informations génétiques des caractères observables, puis justifier un génotype ou un mode de transmission à partir de documents.

Type de question Analyse de documents, tableau de croisements, arbre généalogique ou question de rédaction scientifique.

Exemple type Une plante à fleurs rouges croisée avec une autre plante à fleurs rouges donne un descendant à fleurs blanches. Sachant que l'allèle rouge est dominant, détermine et justifie le génotype des parents.

Alerte piège Confondre le phénotype dominant avec un génotype unique et oublier qu'un individu dominant peut être hétérozygote.

LA LEÇON

Deux mots à ne plus confondre

En génétique, tu dois séparer nettement ce qui est porté par l'ADN de ce qui est observable. Le génotype est l'ensemble des allèles possédés par un individu. On peut parler du génotype complet d'un individu, mais, dans une étude, on précise souvent le génotype pour un gène particulier. Par exemple, si un gène existe sous deux versions, appelées allèles R et r, un individu peut avoir le génotype RR, Rr ou rr. Ces lettres ne décrivent pas directement ce que tu vois : elles codent les versions du gène présentes dans ses cellules. Le génotype est donc une information génétique.

Le phénotype est l'ensemble des caractères observables chez un individu. Il peut être observé à l'échelle de l'organisme, par exemple la couleur de fleurs d'une plante ; à l'échelle cellulaire, par exemple la présence d'une protéine dans certaines cellules ; ou à l'échelle moléculaire, par exemple la forme ou l'activité d'une protéine. Un phénotype se décrit avec des mots précis : « fleurs violettes », « protéine produite », « pigment absent ». Écrire seulement « Rr » ne décrit jamais un phénotype : c'est un génotype.

Le lien fondamental est le suivant : l'information de l'ADN participe à la fabrication de protéines, et les protéines participent au fonctionnement et aux caractères de l'organisme. Un allèle peut conduire à la production d'une protéine fonctionnelle, moins fonctionnelle ou absente. Cette différence peut modifier le phénotype. Toutefois, le passage du génotype au phénotype n'est pas toujours direct. Le milieu de vie, l'alimentation, l'exposition à la lumière, l'activité physique ou certains événements du développement peuvent aussi agir sur des caractères observables. Retiens le plan de jeu : génotype = information génétique ; phénotype = résultat observable.

Les repères essentiels

Mot	Définition rigoureuse	Exemple de formulation
ADN	Molécule qui porte l'information génétique.	L'ADN est organisé dans les chromosomes.
Gène	Portion d'ADN participant à la détermination d'un caractère, souvent par la fabrication d'une protéine.	Le gène étudié intervient dans la couleur des fleurs.
Allèle	Version d'un même gène, qui diffère par sa séquence d'ADN.	R et r sont deux allèles d'un même gène.
Génotype	Ensemble des allèles possédés, pour un ou plusieurs gènes étudiés.	La plante a le génotype Rr.
Phénotype	Caractère observable résultant de l'expression des gènes et, souvent, de l'environnement.	La plante a des fleurs violettes.
Caryotype	Classement des chromosomes d'une cellule selon leur taille et leur forme.	Un caryotype renseigne sur les chromosomes, pas sur les allèles d'un gène précis.

Du chromosome à l'allèle : construis la chaîne logique

- Dans la plupart des cellules du corps humain, les chromosomes sont rangés par paires. Les deux chromosomes d'une même paire portent les mêmes gènes aux mêmes emplacements, sans nécessairement porter le même allèle.
- Pour un gène situé sur une paire de chromosomes, un individu possède généralement deux allèles : un reçu de sa mère et un reçu de son père. Cette règle doit être utilisée seulement pour les gènes concernés et dans les cellules possédant deux exemplaires de chaque chromosome.
- Les cellules reproductrices ne possèdent qu'un chromosome de chaque paire. Elles ne contiennent donc, pour le gène étudié, qu'un seul des deux allèles de l'individu.
- Un individu est dit homozygote pour un gène si ses deux allèles sont identiques : RR ou rr. Il est hétérozygote si ses deux allèles sont différents : Rr.
- Lors d'une reproduction sexuée, la rencontre de deux cellules reproductrices réunit un allèle provenant de chaque parent. Le génotype du nouvel individu dépend donc des allèles transmis.
- Un caryotype permet d'observer le nombre et l'aspect des chromosomes. Il ne permet pas, à lui seul, de savoir si une personne possède l'allèle R ou l'allèle r : ces différences sont trop petites pour être visibles sur un caryotype.

Dominant et récessif : une règle à employer avec précision

Pour un caractère étudié dans des conditions où un seul gène intervient et où les relations entre ses allèles sont connues, un allèle est dit dominant si son phénotype s'exprime chez l'individu hétérozygote. Ainsi, si les génotypes RR et Rr donnent tous deux des fleurs violettes, l'allèle R est dominant sur l'allèle r. L'allèle r est

récessif : son phénotype ne s'observe alors que chez un individu rr. « Dominant » ne veut pas dire « plus fréquent », « plus fort » ou « meilleur ». Cette relation ne permet pas de prédire tous les caractères : certains caractères dépendent de plusieurs gènes, certains allèles s'expriment ensemble et l'environnement peut modifier le phénotype.

Raisonnement à partir d'un document : la méthode en quatre temps

Au brevet, une question peut te donner un arbre généalogique, un tableau de résultats, un schéma de chromosomes ou une comparaison de séquences d'ADN. Ne saute jamais directement à une conclusion. Commence par identifier ce qui est observé. Si le document indique « fleurs blanches » ou « individu atteint du caractère étudié », il donne un phénotype. Si le document indique « AA », « Aa » ou une séquence d'ADN associée à un allèle, il donne un génotype. Cette première étape évite la confusion la plus fréquente.

Ensuite, relève les informations certaines. Si un individu possède le génotype aa, tu sais qu'il possède deux allèles a. Si un individu est de génotype Aa, tu sais qu'il possède les allèles A et a. En revanche, si le phénotype dominant est observé, tu ne peux pas toujours connaître le génotype sans information supplémentaire : l'individu peut être AA ou Aa. Tu dois donc employer une formulation prudente, par exemple : « Son génotype peut être AA ou Aa. » Une réponse scientifique ne transforme pas une hypothèse en certitude.

Troisième étape : utilise la règle de dominance seulement si elle est explicitement donnée ou démontrée par les documents. Suppose qu'un croisement entre deux plantes violettes donne des descendants violets et blancs. La présence de descendants blancs peut montrer que les deux parents ont transmis l'allèle récessif. Si le blanc correspond au génotype rr, chacun des parents violets est alors nécessairement Rr. À l'inverse, deux plantes blanches de génotype rr ne peuvent transmettre que l'allèle r : tous leurs descendants seront rr pour ce gène. Écris toujours les génotypes avec les deux allèles dans les cellules qui en possèdent deux.

Quatrième étape : rédige une conclusion reliée aux preuves. Une bonne rédaction suit ce modèle : « Le document montre que... Or, ... Donc, ... » Par exemple : « Le descendant présente le phénotype blanc. Or le phénotype blanc ne s'exprime que pour le génotype rr. Donc ce descendant possède deux allèles r. » Cette chaîne de raisonnement vaut mieux qu'une lettre isolée. Elle prouve que tu sais exploiter le document, mobiliser une règle et conclure.

N'oublie pas l'environnement. Deux individus ayant le même génotype pour un gène ne présentent pas obligatoirement exactement le même phénotype global. Chez une plante, la quantité de lumière, d'eau ou de sels minéraux peut modifier la taille, la croissance ou l'intensité d'une coloration. Le génotype fixe des possibilités et participe à la production de caractères ; l'environnement intervient dans leur réalisation. Pour conclure qu'une différence de phénotype est d'origine génétique, il faut disposer d'indices : comparaison de l'ADN, transmission familiale, croisements, ou expérience où les conditions de milieu sont contrôlées.

Enfin, ne confonds pas variation génétique et variation environnementale. Une mutation est une modification de la séquence d'ADN. Elle peut créer un nouvel allèle et modifier le génotype d'une cellule. Si cette modification concerne une cellule à l'origine de cellules reproductrices, elle peut être transmise à des descendants. À l'inverse, un changement dû seulement aux conditions de vie peut modifier un phénotype sans changer la séquence d'ADN. Dans chaque situation, pose-toi cette question : le document parle-t-il d'allèles et d'ADN, ou décrit-il seulement un caractère observable ? Tu tiens alors le bon fil.

Le piège des caractères complexes

Tous les caractères ne se résument pas à deux allèles et à une relation dominant-récessif. La taille, la couleur de la peau ou certaines capacités dépendent de nombreux gènes et de l'environnement. Dans ces cas, tu ne peux pas déduire un génotype complet à partir d'un seul caractère observable. Utilise le modèle simple uniquement lorsque l'énoncé précise qu'un gène et ses allèles expliquent le caractère étudié.

Exemples résolus

Identifier génotype et phénotype

Énoncé. Chez une plante, l'allèle V permet la production d'un pigment violet et il est dominant sur l'allèle v, qui ne permet pas cette production. Une plante possède le génotype Vv. Indique son génotype et son phénotype.

1. Je repère que Vv est écrit avec deux lettres représentant des allèles : c'est le génotype.
2. L'énoncé indique que l'allèle V est dominant et permet la production du pigment violet.
3. La plante possède l'allèle V dans son génotype Vv : le phénotype violet s'exprime.

Résultat : Le génotype de la plante est Vv. Son phénotype est : fleurs violettes.

Déduire le génotype de parents

Énoncé. Pour la couleur des fleurs, l'allèle R est dominant sur l'allèle r. Deux plantes à fleurs rouges ont produit une plante à fleurs blanches. Détermine le génotype des deux parents et justifie.

1. Une plante à fleurs blanches présente le phénotype récessif. Son génotype est donc rr.
2. Pour obtenir un descendant rr, chaque parent a obligatoirement transmis un allèle r.
3. Les parents ont pourtant des fleurs rouges, caractère dominant : ils possèdent aussi un allèle R.
4. Chaque parent a donc le génotype Rr.

Résultat : Les deux parents ont le génotype Rr. Rédaction attendue : « Le descendant blanc a le génotype rr. Il a donc reçu un allèle r de chacun de ses parents. Comme les parents sont rouges, ils possèdent aussi l'allèle dominant R. Leur génotype est donc Rr. »

Séparer origine génétique et environnementale

Énoncé. Deux plantes issues de boutures de la même plante sont cultivées dans des conditions différentes. L'une reçoit davantage de lumière et devient plus grande que l'autre. Explique si cette différence de taille prouve une différence de génotype.

1. Des boutures proviennent de la même plante et possèdent le même génotype, sauf mutation non indiquée.
2. La différence mentionnée dans l'énoncé concerne la quantité de lumière reçue.
3. La lumière est un facteur de l'environnement pouvant modifier la croissance.

Résultat : La différence de taille ne prouve pas une différence de génotype. Elle s'explique ici par une différence de conditions environnementales.

Les conseils de Coach Vince



Nommer avant de conclure

Avant toute déduction, écris si l'information donnée est un génotype ou un phénotype. Cette étape courte sécurise toute ta rédaction.



Justifier avec la règle utile

N'écris pas seulement un génotype final : cite la dominance ou l'information du document qui le prouve. Au brevet, une conclusion sans justification reste fragile.

Erreurs fréquentes

Erreur à éviter	Pourquoi	Le bon réflexe
-----------------	----------	----------------

Écrire que « Rr est un phénotype violet ».	Rr désigne deux allèles : c'est une information sur le génotype, pas une observation.	Écris séparément : « Génotype : Rr » puis « Phénotype : fleurs violettes ».
Affirmer qu'un individu au phénotype dominant est forcément homozygote dominant.	Un allèle dominant s'exprime aussi chez un individu hétérozygote.	Sans autre indice, indique les deux possibilités : AA ou Aa.
Dire qu'un allèle dominant est le plus courant dans une population.	La dominance décrit l'expression d'un phénotype chez un hétérozygote, pas la fréquence d'un allèle.	Utilise le mot « dominant » seulement pour comparer l'expression de deux allèles dans le cas étudié.
Conclure qu'une différence observable est forcément génétique.	Le milieu de vie peut modifier certains caractères sans modifier l'ADN.	Cherche dans les documents des indices sur l'ADN, la transmission ou les conditions environnementales.

I TA SÉANCE D'ENTRAÎNEMENT

1 Repère génotype et phénotype ★★★

Classe chaque information dans la bonne catégorie.

1. Une plante possède les allèles B et b.
2. Une plante produit des fleurs blanches.
3. Un individu a le génotype aa.
4. Une cellule produit une protéine fonctionnelle.

2 Vérifie tes automatismes ★★★

Indique si chaque affirmation est vraie ou fausse, puis corrige les affirmations fausses.

1. Un allèle est une version d'un gène.
2. Le phénotype est toujours déterminé uniquement par le génotype.
3. Un individu hétérozygote possède deux allèles différents pour le gène étudié.

3 Place le mot exact ★★★

Complète chaque phrase avec génotype, phénotype, allèle ou chromosome.

1. Une version d'un gène est un ...
2. L'ensemble des caractères observables est le ...
3. La paire d'allèles Aa décrit un ...
4. L'ADN est organisé notamment dans les ...

4 Utilise la dominance ★★★

Déduis le phénotype associé à chaque génotype.

1. Chez une plante, l'allèle J donne des fleurs jaunes et il est dominant sur l'allèle j, associé aux fleurs blanches. Génotype JJ.
2. Même situation. Génotype Jj.
3. Même situation. Génotype jj.

5 Ne conclus pas trop vite ★★★

Indique le ou les génotypes possibles.

L'allèle N est dominant sur l'allèle n. Une plante présente le phénotype noir. Quel est son ou quels sont ses génotypes possibles ?

Dans la même situation, une plante présente le phénotype récessif blanc. Quel est son génotype ?

6 Suis la transmission ★★★

Détermine les génotypes demandés et justifie chaque réponse.

L'allèle R est dominant sur r. Un descendant a le génotype rr. Son père a le phénotype rouge. Quel allèle le père a-t-il nécessairement transmis, et quel est son génotype ?

Une mère a le génotype rr. Quel allèle transmet-elle à chacune de ses cellules reproductrices pour ce gène ?

7 Analyse l'origine d'une différence ★★★

Analyse chaque situation et indique si le document soutient une origine génétique, environnementale ou si les informations sont insuffisantes.

Deux plantes ont des séquences d'ADN différentes pour un gène impliqué dans la production d'un pigment. Elles sont cultivées dans les mêmes conditions et leurs fleurs n'ont pas la même couleur.

Deux boutures de la même plante sont placées dans des lieux recevant une quantité de lumière différente. Leur taille devient différente.

8 Rédige comme au brevet ★★★

Rédige une réponse scientifique justifiée.

Chez une espèce de plante, l'allèle P est dominant sur l'allèle p. Une plante à fleurs violettes est croisée avec une plante à fleurs blanches. Un descendant à fleurs blanches est obtenu. Détermine le génotype des deux parents et justifie.

ÉVALUATION

Réponds avec un vocabulaire scientifique précis et justifie les déductions demandées.

Barème : 20 points

1. Définis le génotype. / 3
2. Définis le phénotype. / 3
3. Pour un gène, indique si les génotypes AA, Aa et aa sont homozygotes ou hétérozygotes. / 3
4. L'allèle M est dominant sur l'allèle m. Donne le phénotype des génotypes MM, Mm et mm. / 3
5. Une plante présente le phénotype dominant associé à l'allèle M. Quels sont ses génotypes possibles ? / 3
6. Deux parents ayant le phénotype dominant ont un descendant de génotype mm. Détermine le génotype des parents et justifie. / 5

Quiz de révision

1. Le génotype correspond principalement...

- A)** aux allèles possédés par un individu **B)** aux caractères uniquement visibles à l'œil nu
C) au milieu de vie d'un individu **D)** au classement des chromosomes

2. Lequel est un phénotype ?

- A)** Aa **B)** BB **C)** fleurs blanches **D)** allèle b

3. Un individu de génotype Rr est...

- A)** homozygote **B)** hétérozygote **C)** dépourvu d'allèle **D)** porteur d'un seul chromosome

4. L'allèle A est dominant sur a. Quel génotype produit nécessairement le phénotype récessif ?

- A)** AA **B)** Aa **C)** aa **D)** A

5. Un individu présente le phénotype dominant associé à A. Que peux-tu conclure sans autre document ?

- A)** Il est forcément AA **B)** Il est forcément Aa **C)** Il peut être AA ou Aa **D)** Il est forcément aa

6. Quelle affirmation sur un caryotype est correcte ?

- A)** Il montre directement tous les allèles d'un individu
B) Il classe les chromosomes selon leur taille et leur forme **C)** Il décrit uniquement le phénotype
D) Il mesure l'influence de la lumière

7. Deux boutures de la même plante ont des tailles différentes après avoir reçu des quantités de lumière différentes. L'explication la plus justifiée est...

- A)** une différence environnementale **B)** une différence certaine de génotype
C) la disparition des chromosomes **D)** une preuve que l'allèle dominant est absent

8. Pourquoi un descendant rr permet-il de déduire que chacun de ses parents a transmis r ?

- A)** Parce qu'un descendant reçoit un allèle de chaque parent pour le gène étudié
B) Parce que r est toujours dominant **C)** Parce que le phénotype est indépendant des gènes
D) Parce qu'un caryotype crée les allèles

9. Une mutation peut créer un nouvel allèle car elle modifie...

- A)** la quantité de lumière **B)** la séquence d'ADN **C)** le nom du caractère **D)** l'ordre des observations

Guide pour les parents

Faites verbaliser la différence entre ce qui est inscrit dans l'ADN et ce qui est observable, sans donner la réponse à sa place.

- Montrez un génotype simple, comme Aa, puis demandez : « Est-ce une information visible ou une information génétique ? » Demandez ensuite le phénotype seulement si la relation entre les allèles est précisée.
- Lors d'un exercice de déduction, demandez à votre adolescent de dire quelle phrase du document soutient chaque conclusion. Encouragez une réponse rédigée en trois temps : document, règle, conclusion.

Temps conseillé : ~20 min.

Questions fréquentes

Q. Le génotype correspond-il à tous les gènes d'un individu ?

- R.** Au sens large, il correspond à l'ensemble de ses allèles. Dans un exercice, on étudie souvent le génotype pour un seul gène afin de raisonner plus clairement.

Q. Peut-on connaître le génotype en observant seulement le phénotype ?

- R.** Pas toujours. Si le phénotype est dominant, le génotype peut correspondre à deux possibilités. Des informations sur les parents, les descendants ou l'ADN sont alors nécessaires.

Q. Un caryotype donne-t-il le génotype d'une personne ?

- R.** Non. Il montre les chromosomes classés, mais il ne permet généralement pas d'identifier les allèles précis d'un gène.

Q. Pourquoi deux individus de même génotype peuvent-ils être différents ?

- R.** Le phénotype dépend aussi de l'environnement. Des conditions de vie différentes peuvent modifier certains caractères observables.

CORRIGÉ

Exercice 1 : Repère génotype et phénotype

1. Génotype. Les lettres désignent des allèles.
2. Phénotype. La couleur des fleurs est observable.
3. Génotype. aa indique les deux allèles possédés.
4. Phénotype. La production d'une protéine est un caractère observable à l'échelle moléculaire.

Exercice 2 : Vérifie tes automatismes

1. Vrai. Des allèles diffèrent par leur séquence d'ADN.
2. Faux. Le phénotype dépend du génotype et peut aussi dépendre de l'environnement. Les conditions de vie peuvent modifier certains caractères.
3. Vrai. Par exemple, Aa est un génotype hétérozygote.

Exercice 3 : Place le mot exact

1. allèle. Un gène peut exister sous plusieurs versions.
2. phénotype. Il peut être observé à différentes échelles.
3. génotype. Aa renseigne sur les versions du gène possédées.
4. chromosomes. Les chromosomes sont visibles lors de certaines phases de division cellulaire.

Exercice 4 : Utilise la dominance

1. Phénotype : fleurs jaunes. L'allèle dominant J est présent.
2. Phénotype : fleurs jaunes. L'allèle J s'exprime chez l'hétérozygote.
3. Phénotype : fleurs blanches. Le phénotype récessif s'exprime avec deux allèles j.

Exercice 5 : Ne conclus pas trop vite

1. Les génotypes possibles sont NN ou Nn. La plante présente le phénotype dominant noir ; elle peut donc posséder deux allèles N ou un allèle N et un allèle n. Le phénotype dominant ne permet pas de choisir une seule possibilité.
2. Son génotype est nn. Le phénotype récessif blanc ne s'exprime que si les deux allèles sont n. Ici, le phénotype permet une conclusion certaine.

Exercice 6 : Suis la transmission

1. Le père a nécessairement transmis l'allèle r, car le descendant rr possède un allèle r reçu de chacun de ses parents. Comme le père est rouge, il possède aussi l'allèle dominant R. Son génotype est donc Rr. Le descendant permet de lever l'incertitude sur le génotype du père.
2. Elle transmet l'allèle r. Son génotype est rr : elle ne possède que des allèles r pour ce gène. Une cellule reproductrice ne reçoit qu'un allèle du gène étudié.

Exercice 7 : Analyse l'origine d'une différence

1. Le document soutient une origine génétique. Les plantes présentent des séquences d'ADN différentes pour le gène étudié, donc elles possèdent des allèles différents. Comme elles sont cultivées dans les mêmes conditions, la différence de couleur est reliée à cette différence génétique. Les conditions de milieu identiques renforcent l'interprétation.
2. Le document soutient une origine environnementale. Les boutures proviennent de la même plante et la différence indiquée est la lumière reçue. La différence de taille peut donc être expliquée par l'environnement. Aucune différence d'ADN n'est donnée.

Exercice 8 : Rédige comme au brevet

1. La plante à fleurs blanches possède le génotype pp, car le phénotype blanc est récessif. Le descendant blanc est aussi pp ; il a donc reçu un allèle p de chacun de ses parents. La plante violette a transmis p, mais elle est violette : elle possède aussi l'allèle dominant P. Son génotype est donc Pp. Les génotypes des parents sont Pp et pp. La conclusion s'appuie sur le phénotype du descendant et sur la dominance donnée.

Corrigé de l'évaluation

1. Le génotype est l'ensemble des allèles possédés par un individu, pour un ou plusieurs gènes étudiés. / 3
2. Le phénotype est l'ensemble des caractères observables d'un individu, à l'échelle de l'organisme, cellulaire / 3 ou moléculaire.

3. AA est homozygote ; Aa est hétérozygote ; aa est homozygote. / 3
4. MM et Mm présentent le phénotype associé à l'allèle M. mm présente le phénotype associé à l'allèle m. / 3
5. Ses génotypes possibles sont MM ou Mm, car l'allèle dominant M s'exprime dans ces deux génotypes. / 3
6. Les deux parents sont Mm. Le descendant mm a reçu un allèle m de chacun de ses parents. Comme les parents ont le phénotype dominant, ils possèdent également l'allèle M. / 5

Réponses du quiz

1. **A) aux allèles possédés par un individu.** Le génotype décrit les versions des gènes présentes dans l'ADN.
2. **C) fleurs blanches.** La couleur des fleurs est un caractère observable.
3. **B) hétérozygote.** Ses deux allèles, R et r, sont différents.
4. **C) aa.** Le phénotype récessif s'exprime lorsque les deux allèles sont récessifs dans ce modèle.
5. **C) Il peut être AA ou Aa.** L'allèle dominant s'exprime chez AA et chez Aa.
6. **B) Il classe les chromosomes selon leur taille et leur forme.** Un caryotype renseigne sur les chromosomes observables, pas sur la séquence précise des allèles.
7. **A) une différence environnementale.** La lumière est un facteur de l'environnement qui peut modifier la croissance.
8. **A) Parce qu'un descendant reçoit un allèle de chaque parent pour le gène étudié.** Le génotype rr contient deux allèles r, un provenant de chaque parent.
9. **B) la séquence d'ADN.** Un allèle est une version d'un gène qui diffère par sa séquence d'ADN.

Pour aller plus loin sur exercices-3eme.fr

- › **Toutes les fiches de SVT en 3^e** · [/svt-3eme/](https://exercices-3eme.fr/svt-3eme/)
- › **Le domaine « vivant-evolution » en 3^e** · [/svt-3eme/vivant-evolution/](https://exercices-3eme.fr/svt-3eme/vivant-evolution/)
- › **Préparer le brevet (dates, épreuves, méthode)** · [/brevet/](https://exercices-3eme.fr/brevet/)