

# Exemple d'activité évaluée par compétences en utilisant Pronot

- **Niveau :** Terminale, Enseignement de spécialité SVT
- **Thème :** 1A-Génétique et évolution
- **Activité pratique :** « **TP GÈNES LIÉS OU INDÉPENDANTS** »
- **Contexte :** Ce travail a été réalisé en distanciel au mois de septembre 2021 à la suite de la fermeture de l'établissement. Les productions m'ont été envoyées par mail. À la rentrée, l'équipe pédagogique (SVT et Sciences physiques) a présenté le projet d'évaluation qui sera appliqué durant l'année. Une grille de correspondance entre des compétences du BO et celle du livret a été créée afin que les élèves prennent connaissance de la manière dont nous les évaluerons. Ils ont aussi vu les différents niveaux de maîtrise afin qu'ils puissent progresser. **Il s'agit ici de voir comment utiliser l'outil Pronot pour évaluer par compétences.**



Une représentation de la double hélice d'ADN.

## Ressources



2 Résultats du croisement.

Source : livre Belin Terminale Spécialité

*Remarque :  
Les compétences numériques n'ont pas été évaluées sur cette activité mais auraient pu l'être.*

Vers les  
ECE

## TP Gènes indépendants ou liés

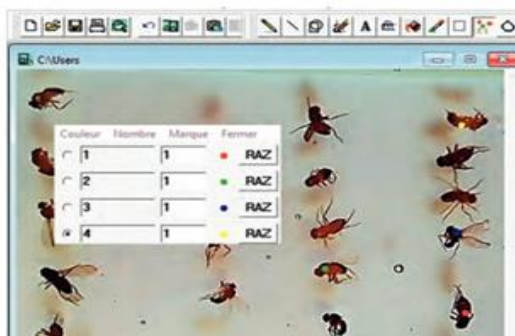
La répartition des différents allèles des gènes dans les gamètes n'est pas la même selon que les gènes sont liés ou indépendants.

### Problème à résoudre

On cherche à savoir si deux gènes sont liés ou indépendants par le dénombrement des mouches issues d'un croisement.

J'utilise Mesurim

1 **Parents du croisement.** Les mouches utilisées sont des femelles hétérozygotes (A) et des mâles homozygotes (B) de lignée pure pour les gènes codant la couleur du corps et la longueur des ailes. Les femelles sont de phénotype [corps jaune, ailes longues] et les mâles de phénotype récessif [corps noir, ailes vestigiales].



3 Outil comptage de Mesurim.

### S'entraîner aux ECE

#### CONSIGNE :

- 1) À l'aide des documents, présentez la stratégie de résolution et les résultats attendus.
- 2) Mettez en œuvre le protocole.
- 3) Communiquez sur les données obtenues.
- 4) Déduisez des résultats du comptage si les gènes de la couleur du corps et de la forme des ailes sont portés ou non sur le même chromosome.

Matériel :

Logiciel Mesurim2 en ligne : <https://www.pedagogie.ac-nice.fr/svt/productions/mesurim2/>

Fichier image « TP drosophile 2 » (à télécharger sur Pronot)

Compétences mobilisées :

**Pratiquer des démarches scientifiques (1)**

Concevoir et mettre en œuvre des stratégies de résolution

**Concevoir, créer, réaliser (2)**

Mettre en œuvre un protocole

**Pratiquer des démarches scientifiques (3)**

Saisir, interpréter des résultats et en tirer des conclusions

**Pratiquer des langages (4)**

Communiquer sur ses démarches, ses résultats et ses choix, en argumentant.

# 1) Création de la Fiche d'évaluation de l'élève :

La fiche ci-dessous a été transmise aux élèves afin qu'ils sachent quelles compétences seront mobilisées sur cette activité.

NOM/PRENOM /CLASSE : \_\_\_\_\_

## CONSIGNE :

- 1) À l'aide des documents, présentez la stratégie de résolution et les résultats attendus.
- 2) Mettez en œuvre le protocole.
- 3) Communiquez sur les données obtenus.
- 4) Déduisez des résultats du comptage si les gènes de la couleur du corp et de la forme des ailes sont portés ou non sur le même chromosome.

Compétences mobilisées :

**Pratiquer des démarches scientifique (1)**

Concevoir et mettre en oeuvre des stratégies de résolution

**Concevoir, créer, réaliser (2)**

Mettre en œuvre un protocole

**Pratiquer des démarches scientifique (3)**

Saisir, interpréter des résultats et en tirer des conclusions

**Pratiquer des langages (4)**

Communiquer sur ses démarches, ses résultats et ses choix, en argumentant.

Évaluation des compétences du livret scolaire	Compétences BO (programme)
<b>Compétences générales SVT</b>	<b>Sciences de la Vie Terre :</b> Pratiquer des démarches scientifiques : <b>SVT1, SVT3, SVT9</b> Concevoir créer réaliser : <b>SVT1, SVT7, SVT8</b> Utiliser des outils et mobilier des méthodes pour apprendre : <b>SVT2, SVT3</b> Pratique des langages : <b>SVT4, SVT5</b> Adopter un comportement éthique et responsable : <b>SVT6</b>
<b>SVT 1</b> : Mobiliser et organiser ses connaissances pour répondre à une question ou à un problème scientifique	
<b>SVT 2</b> : Rechercher, extraire et exploiter l'information utile	
<b>SVT 3</b> : Raisonner, argumenter, conclure en exerçant des démarches scientifiques et un sens critique	
<b>SVT 4</b> : Communiquer sur ses démarches, ses résultats et ses choix à l'écrit en utilisant un langage rigoureux et des outils pertinents	
<b>SVT 5</b> : Communiquer sur ses démarches, ses résultats et ses choix à l'oral en utilisant un langage rigoureux et des outils pertinent	
<b>SVT 6</b> : Argumenter des choix en matière de santé et d'environnement en prenant en compte des arguments scientifiques	
<b>Compétences expérimentales SVT</b>	
<b>SVT 7</b> : Analyser un problème, concevoir une stratégie de résolution et en prévoir les résultats	
<b>SVT 8</b> : Mettre en œuvre un protocole dans le respect des consignes de sécurité et dans le respect de l'environnement	
<b>SVT 9</b> : Présenter et exploiter des démarches et des résultats pour discuter de la validité d'une hypothèse	

	NIVEAU DE COMPETENCES SVT	1 : non maîtrisée	2 : insuffisamment maîtrisée	3 : maîtrisée	4 : bien maîtrisée
Q1	<b>SVT 7</b> : Analyser un problème, concevoir une stratégie de résolution et en prévoir les résultats	Malgré toutes les aides apportées je n'arrive pas à mettre au point une stratégie opérationnelle.	Avec une aide majeure, j'obtiens une stratégie opérationnelle.	Avec plus d'une aide mineure, j'obtiens une stratégie opérationnelle	Seul(e) ou avec une aide mineure, obtention d'une stratégie opérationnelle
Q2	<b>SVT 4</b> : Communiquer sur ses démarches, ses résultats et ses choix à l'écrit en utilisant un langage rigoureux et des outils pertinents	Texte non construit et pas d'argumentation	Texte non construit ou pas ou peu d'argumentation	Texte construit et argumentation par des expériences ou des exemples ou des références aux documents et œuvres	Texte construit autour d'une démarche avec une argumentation basée sur des expériences ou des exemples ou des références aux documents et œuvres
Q3	<b>SVT 3</b> : Raisonner, argumenter, conclure en exerçant des démarches scientifiques et un sens critique	Pas de réponse ou réponse incohérente ; pas d'arguments ou peu d'explications pour répondre au problème ou à la question posée.	Réponse partielle au problème ou à la question posé(e) avec une mise en relation des faits scientifiques insuffisante.	Réponse au problème ou à la question posé(e) mais certains faits scientifiques ou certaines mises en relation sont manquants.	Réponse pertinente pour répondre au problème ou à la question posé(e) en se basant sur des faits scientifiques maîtrisés et correctement mis en relation.
Q4	<b>SVT 9</b> : Valider une hypothèse, un résultat d'expérience	Rien à valoriser	Un seul des trois critères	Deux des trois critères	Trois critères
Les critères : On attend : - une exploitation de l'ensemble des résultats (= je vois) ; - une intégration des notions (issues des ressources et de la mise en situation) (= je sais) ; - la construction d'une réponse au problème posé explicative et cohérente intégrant les résultats (= je conclus).					

## 2) Création de la grille d'évaluation sur Pronot :

Pour avoir une vision globale du niveau de compétences des élèves sur l'année scolaire, il est possible d'utiliser Pronot. Il faut au préalable intégrer les compétences du BO avec l'accord du conseil pédagogique dans le cadre du projet d'évaluation de la discipline.

Les compétences numériques peuvent aussi être intégrées et évaluées de la même façon.

Les évaluations sont classées par niveau et par trimestre.

L'intitulé et le descriptif de l'activité permettent de préciser le contexte de l'évaluation.

Voici l'exemple d'une grille d'évaluation pour travailler les compétences d'ECE.

Selon le travail demandé, il faut sélectionner les compétences évaluées. La même compétence peut être évaluée plusieurs fois dans une même activité.

Après plusieurs évaluations formatives, on peut aussi choisir de concevoir un devoir noté.

Pour le faire, il suffit de cliquer sur « créer un devoir » et ramener l'évaluation sur 20 ou à 10 par exemple. On peut aussi choisir que cela soit un devoir facultatif.

L'évaluation apparaîtra dans le relevé de notes de l'élève.

Une fois que les niveaux de compétences aient été sélectionnés, on ajoute la note en fonction des points qui sont proposés. Mais il est possible aussi de choisir les points arbitrairement.



### 3) Présentation des résultats obtenus :

Voici comment se présentent les résultats sur Pronot :

On peut observer le pourcentage d'acquisition par compétence.  
On peut aussi faire une exportation sur une feuille de calcul, Excel ou LibreOffice.

Il est possible de réaliser l'exportation des résultats dans un fichier type « feuille de calcul » :

Élèves	1.3 Concevoir et mettre en oeuvre des stratégies de résolution (16,7 %) <b>Question 1</b>	2.3 Concevoir et mettre en oeuvre un protocole (41,7 %) <b>Question 4</b>	1.4 Saisir, interpréter des résultats et en tirer des conclusions (33,3 %) <b>Question 3</b>	4.1 Communiquer sur ses démarches, ses résultats et ses choix, en argumentant (33,3 %) <b>Question 2</b>
1	Maîtrise fragile	Presque maîtrisé	Maîtrise fragile	Maîtrise fragile
2	Maîtrise fragile	Maîtrise fragile	Maîtrise fragile	Maîtrise fragile
3	Maîtrise fragile	Maîtrise satisfaisante	Maîtrise satisfaisante	Maîtrise satisfaisante
4	Maîtrise insuffisante	Maîtrise insuffisante	Maîtrise insuffisante	Maîtrise insuffisante
5	Presque maîtrisé	Presque maîtrisé	Presque maîtrisé	Presque maîtrisé
6	Presque maîtrisé	Presque maîtrisé	Presque maîtrisé	Presque maîtrisé
7	Non rendu	Non rendu	Non rendu	Non rendu
8	Maîtrise fragile	Maîtrise insuffisante	Maîtrise insuffisante	Maîtrise insuffisante
9	Maîtrise fragile	Presque maîtrisé	Presque maîtrisé	Presque maîtrisé
10	Maîtrise fragile	Maîtrise fragile	Maîtrise fragile	Maîtrise fragile
11	Non rendu	Non rendu	Non rendu	Non rendu
12	Maîtrise fragile	Maîtrise fragile	Maîtrise fragile	Maîtrise fragile

On remarque ici que la compétence « Concevoir et mettre en oeuvre des stratégies de résolution » est très fragile pour ce groupe d'élèves. Ce sont des élèves de Terminale et l'année précédente il y a eu de nombreux cours en distanciel à cause de l'épidémie liée à la COVID19. C'est le début du premier trimestre, cette compétence a donc été travaillée davantage par la suite.

### 4) Exemples de production d'élèves :

Production de l'élève 6 (le devoir a été scanné par l'élève puis envoyé par mail)

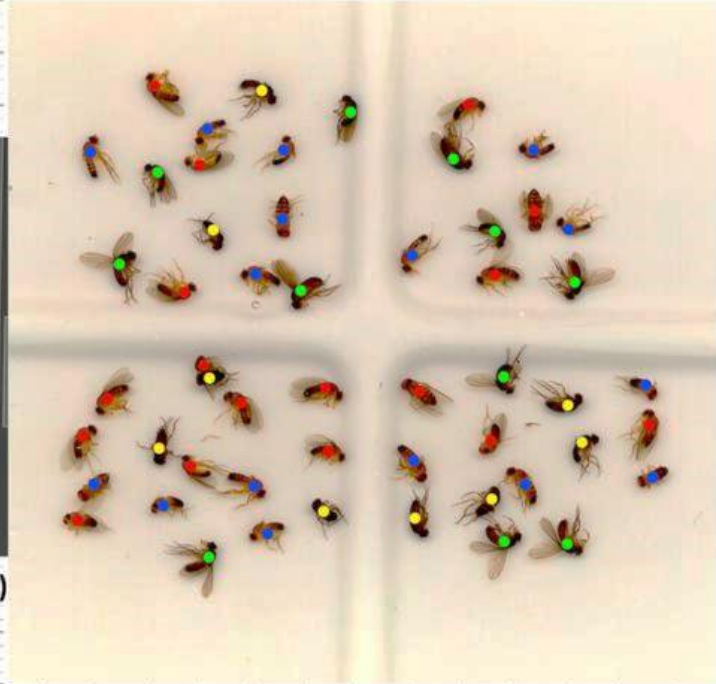


(et portés sur le même chromosome).

2) Comptage avec mesurino

- Souche sauvage : corps jaune (b+)
- Souche mutée : corps noir (b)

		Nom de cette catégorie	Nb de marques	
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	vg+ b+	17	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	vg+ b	11	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	vg b+	16	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	vg b	9	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="radio"/>		Ajouter une nouvelle catégorie		



- Souche sauvage : ailes longues (vg+)
- Souche mutée : ailes vestigiales (vg)

3) Résultats :

La plaque de croisement compte

53 drosophiles dont :

- 17 ailes longues / corps jaune [vg+, b+] soit 32%
- 11 ailes longues / corps noir [vg+, b] soit 21%
- 16 ailes vestigiales / corps jaune [vg, b+] soit 30%
- 9 ailes vestigiales / corps noir [vg, b] soit 17%



#### 4) Interprétation :

D'après ce que nous avons vu lors du brassage chromosomique, si les gènes codant pour la couleur du corps et pour la forme des ailes sont sur des chromosomes distincts, nous devrions obtenir 25% de drosophiles de chaque phénotype dont 50% drosophiles de phénotypes parentaux et 50% de drosophiles de phénotypes recombinés.

Or nous obtenons 51% de drosophiles de phénotypes recombinés et 49% de drosophiles de phénotypes parentaux.

Pourquoi les phénotypes recombinés sont dans des proportions supérieures à celle des phénotypes parentaux, c'est que les gènes sont portés sur le même chromosome. L'individu de la F<sub>1</sub> testé a donc produit quatre types de gamètes équiprobables.

## Production de l'élève 3 (Réponse par mail)

Problème à résoudre :

On cherche à savoir si deux gènes sont liés ou indépendants par le dénombrement des mouches issues d'un croisement.

1) Afin de résoudre le problème posé, nous allons :

-Mettre en évidence le phénotype des parents et leurs caractéristiques.

-À l'aide de l'application « Mesurim 2 », nous allons dénombrer les individus de la génération F2 en fonction de leurs phénotype, et ainsi, établir des probabilités.

-Établir un tableau permettant l'exposition de nos résultats, et enfin, conclure.

On s'attend à ce que les gènes soient indépendants puisque puisque les mouches femelles présentant les allèles dominants sont hétérozygotes.

2) On croise deux mouches de lignées pures de phénotypes différents pour deux gènes, l'un, la femelle hétérozygote, possède des ailes longues et un corps jaune ([Vg+;b+]), l'autre, le mâle homozygote, possède des ailes vestigiales et un corps noir ([Vg;b]). En sachant que la mouche femelle possède les allèles dominants, on en déduit que les individus de la génération F1 auront le phénotype : ailes longues, corps jaunes ([Vg+;b+]).

On croise ensuite les individus de la génération F1 avec un des parents (Dans le cas présent, la mouche mâle présentant les allèles récessifs) afin s'obtenir une génération F2 (Plus communément appelée génération « test-cross »), celle qui nous est présentée dans le document 2.

3)Après comptage à l'aide du logiciel « Mesurim 2 », on obtient :

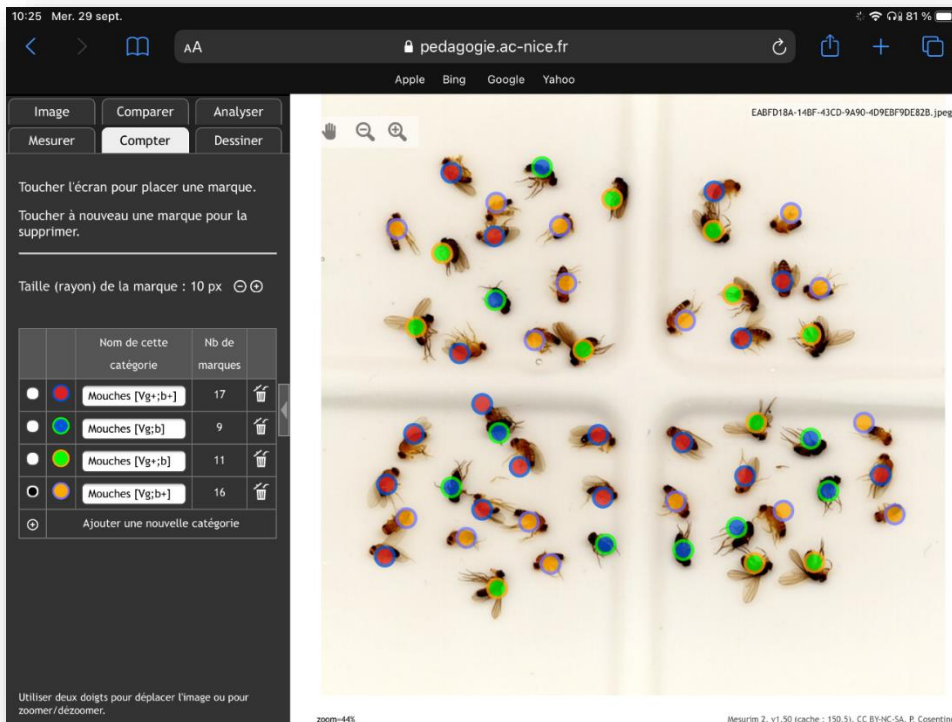
-17 mouches possédants les ailes longues et un corps jaune [Vg+;b+] =>  $17/53 \times 100 = 32,07\%$

-9 mouches possédants les ailes vestigiales et un corps noire [Vg;b] =>  $9/53 \times 100 = 16,98\%$

-11 mouches possédants les ailes longues et un corps jaune [Vg+;b] =>  $11/53 \times 100 = 20,75\%$

-16 mouches possédants les ailes vestigiales et un corps jaune [Vg;b+] =>  $16/53 \times 100 = 30,18\%$

4) On constate une équiprobabilité des phénotypes « parentaux » et des phénotypes « recombinés ». Par conséquent, les gènes ne sont pas sur la même paires de chromosomes. Ils sont indépendants.



(Fichier en Pièce-jointe)

## 5) Exemples de bilan par domaine (extrait) :

Ce bilan permet de faire un entretien avec l'élève afin qu'il voie sa progression. Même si l'élève change d'enseignant mais qu'il reste dans l'établissement, on peut voir sa progression tout au long de son cycle. Il est donc utile aussi pour compléter le livret scolaire de l'élève en fin d'année. Par ailleurs, il est aussi possible de convenir d'une grille de compétences communes avec l'enseignement de physique pour l'évaluation de l'enseignement scientifique.

LPO Léopold ELFORT

Année scolaire 2021-2022

### Bilan par domaine










































Le 10/01/2022

élève 6 - T G2 (29 élèves)

Né(e) le 29/06/2003 à SAINT-LAURENT-DU-MARONI (973)

LGT  
ELFORT

- Sciences LGT

1. Pratiquer des démarches scientifiques		
1.1 Formuler un problème scientifique 10/11/21 - SPEC. SC. DE LA VIE & DE LA TERRE - LAM-TOU-KAI M. - Projet Blob		
1.2 Formuler une hypothèse 21/10/21 - SPEC. SC. DE LA VIE & DE LA TERRE - LAM-TOU-KAI M. - Chap_2_DM Origine des chloroplastes et des mitochondries 01/12/20 - SCIENCES VIE & TERRE - LAM-TOU-KAI M. - TP enzymes	 	
1.3 Concevoir et mettre en oeuvre des stratégies de résolution 25/11/21 - SPEC. SC. DE LA VIE & DE LA TERRE - LAM-TOU-KAI M. - Chap_4_TP Les surfaces d'échanges 16/11/21 - SPEC. SC. DE LA VIE & DE LA TERRE - LAM-TOU-KAI M. - Chap_3_TP Le temps et les roches 16/11/21 - SPEC. SC. DE LA VIE & DE LA TERRE - LAM-TOU-KAI M. - Chap_3_TP Le temps et les roches 10/11/21 - SPEC. SC. DE LA VIE & DE LA TERRE - LAM-TOU-KAI M. - Projet Blob 12/10/21 - SPEC. SC. DE LA VIE & DE LA TERRE - LAM-TOU-KAI M. - Chap_2_TP Transferts horizontaux 07/10/21 - SPEC. SC. DE LA VIE & DE LA TERRE - LAM-TOU-KAI M. - Chap_1_TP Gènes liés ou indépendants 26/01/21 - SCIENCES VIE & TERRE - LAM-TOU-KAI M. - géothermie 01/12/20 - SCIENCES VIE & TERRE - LAM-TOU-KAI M. - TP enzymes 30/09/19 - SCIENCES VIE & TERRE - HEUDE A. - TP Met. 09/09/19 - PHYSIQUE-CHIMIE - JEAN-BAPTISTE H. - Travaux Pratiques trimestre 1	                  	On peut constater ici que l'élève n'est pas constant dans ces résultats. Une remédiation peut lui être proposée pour ajuster sa méthode de travail.
1.4 Saisir, interpréter des résultats et en tirer des conclusions 16/11/21 - SPEC. SC. DE LA VIE & DE LA TERRE - LAM-TOU-KAI M. - Chap_3_TP Le temps et les roches 16/11/21 - SPEC. SC. DE LA VIE & DE LA TERRE - LAM-TOU-KAI M. - Chap_3_TP Le temps et les roches 15/11/21 - SPEC. SC. DE LA VIE & DE LA TERRE - LAM-TOU-KAI M. - Chap_3_DM Datation relative 15/11/21 - SPEC. SC. DE LA VIE & DE LA TERRE - LAM-TOU-KAI M. - Chap_3_DM Datation relative 21/10/21 - SPEC. SC. DE LA VIE & DE LA TERRE - LAM-TOU-KAI M. - Chap_2_DM Origine des chloroplastes et des mitochondries 12/10/21 - SPEC. SC. DE LA VIE & DE LA TERRE - LAM-TOU-KAI M. - Chap_2_TP Transferts horizontaux 07/10/21 - SPEC. SC. DE LA VIE & DE LA TERRE - LAM-TOU-KAI M. - Chap_1_TP Gènes liés ou indépendants 01/12/20 - SCIENCES VIE & TERRE - LAM-TOU-KAI M. - TP enzymes 30/09/19 - SCIENCES VIE & TERRE - HEUDE A. - TP Met. 09/09/19 - PHYSIQUE-CHIMIE - JEAN-BAPTISTE H. - Travaux Pratiques trimestre 1	         	On observe également que sur longue période la progression de l'élève et déceler un éventuel décrochage scolaire.
1.5 Comprendre le lien entre les phénomènes naturels et le langage mathématique		
1.6 Comprendre qu'un effet peut avoir plusieurs causes		
1.7 Disséquer la complexité apparente des phénomènes observables en éléments et principes fondamentaux		
1.8 Distinguer ce qui relève d'une croyance ou d'une opinion et ce qui constitue un savoir scientifique		
2. Concevoir, créer, réaliser		
2.1 Identifier et choisir des notions, des outils et des techniques, ou des modèles simples pour mettre en oeuvre une démarche scientifique 17/09/20 - SCIENCES VIE & TERRE - LAM-TOU-KAI M. - Exposé oral sur la méiose (avec création de support original)		
2.2 Réaliser et / ou observer une préparation microscopique (LN, LPNA, LPA) 25/11/21 - SPEC. SC. DE LA VIE & DE LA TERRE - LAM-TOU-KAI M. - Chap_4_TP Les surfaces d'échanges 07/10/19 - SCIENCES VIE & TERRE - HEUDE A. - diversité marécage		
2.3 Concevoir et mettre en oeuvre un protocole 25/11/21 - SPEC. SC. DE LA VIE & DE LA TERRE - LAM-TOU-KAI M. - Chap_4_TP Les surfaces d'échanges 16/11/21 - SPEC. SC. DE LA VIE & DE LA TERRE - LAM-TOU-KAI M. - Chap_3_TP Le temps et les roches 16/11/21 - SPEC. SC. DE LA VIE & DE LA TERRE - LAM-TOU-KAI M. - Chap_3_TP Le temps et les roches 10/11/21 - SPEC. SC. DE LA VIE & DE LA TERRE - LAM-TOU-KAI M. - Projet Blob 12/10/21 - SPEC. SC. DE LA VIE & DE LA TERRE - LAM-TOU-KAI M. - Chap_2_TP Transferts horizontaux 07/10/21 - SPEC. SC. DE LA VIE & DE LA TERRE - LAM-TOU-KAI M. - Chap_1_TP Gènes liés ou indépendants 26/01/21 - SCIENCES VIE & TERRE - LAM-TOU-KAI M. - géothermie 30/09/19 - SCIENCES VIE & TERRE - HEUDE A. - TP Met. 09/09/19 - PHYSIQUE-CHIMIE - JEAN-BAPTISTE H. - Travaux Pratiques trimestre 1	       	



1. Pratiquer des démarches scientifiques	
1.1 Formuler un problème scientifique 10/11/21 - SPEC. SC. DE LA VIE & DE LA TERRE - LAM-TOU-KAI M. - Projet Blob	●
1.2 Formuler une hypothèse 21/10/21 - SPEC. SC. DE LA VIE & DE LA TERRE - LAM-TOU-KAI M. - Chap_2_DM Origine des chloroplastes et des mitochondries 01/12/20 - SCIENCES VIE & TERRE - LAM-TOU-KAI M. - TP enzymes	● ●
1.3 Concevoir et mettre en oeuvre des stratégies de résolution 25/11/21 - SPEC. SC. DE LA VIE & DE LA TERRE - LAM-TOU-KAI M. - Chap_4_TP Les surfaces d'échanges 16/11/21 - SPEC. SC. DE LA VIE & DE LA TERRE - LAM-TOU-KAI M. - Chap_3_TP Le temps et les roches 16/11/21 - SPEC. SC. DE LA VIE & DE LA TERRE - LAM-TOU-KAI M. - Chap_3_TP Le temps et les roches 10/11/21 - SPEC. SC. DE LA VIE & DE LA TERRE - LAM-TOU-KAI M. - Projet Blob 12/10/21 - SPEC. SC. DE LA VIE & DE LA TERRE - LAM-TOU-KAI M. - Chap_2_TP Transferts horizontaux 07/10/21 - SPEC. SC. DE LA VIE & DE LA TERRE - LAM-TOU-KAI M. - Chap_1_TP Gènes liés ou indépendants 26/01/21 - SCIENCES VIE & TERRE - LAM-TOU-KAI M. - géothermie 01/12/20 - SCIENCES VIE & TERRE - LAM-TOU-KAI M. - TP enzymes 30/09/19 - SCIENCES VIE & TERRE - HEUDE A. - TP Met. 09/09/19 - PHYSIQUE-CHIMIE - JEAN-BAPTISTE H. - Travaux Pratiques trimestre 1	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
1.4 Saisir, interpréter des résultats et en tirer des conclusions 16/11/21 - SPEC. SC. DE LA VIE & DE LA TERRE - LAM-TOU-KAI M. - Chap_3_TP Le temps et les roches 16/11/21 - SPEC. SC. DE LA VIE & DE LA TERRE - LAM-TOU-KAI M. - Chap_3_TP Le temps et les roches 15/11/21 - SPEC. SC. DE LA VIE & DE LA TERRE - LAM-TOU-KAI M. - Chap_3_DM Datation relative 15/11/21 - SPEC. SC. DE LA VIE & DE LA TERRE - LAM-TOU-KAI M. - Chap_3_DM Datation relative 21/10/21 - SPEC. SC. DE LA VIE & DE LA TERRE - LAM-TOU-KAI M. - Chap_2_DM Origine des chloroplastes et des mitochondries 12/10/21 - SPEC. SC. DE LA VIE & DE LA TERRE - LAM-TOU-KAI M. - Chap_2_TP Transferts horizontaux 07/10/21 - SPEC. SC. DE LA VIE & DE LA TERRE - LAM-TOU-KAI M. - Chap_1_TP Gènes liés ou indépendants 01/12/20 - SCIENCES VIE & TERRE - LAM-TOU-KAI M. - TP enzymes 09/09/19 - PHYSIQUE-CHIMIE - JEAN-BAPTISTE H. - Travaux Pratiques trimestre 1	● ● ● ● ● ● ● ● ●
1.5 Comprendre le lien entre les phénomènes naturels et le langage mathématique	
1.6 Comprendre qu'un effet peut avoir plusieurs causes	
1.7 Disséquer la complexité apparente des phénomènes observables en éléments et principes fondamentaux	
1.8 Distinguer ce qui relève d'une croyance ou d'une opinion et ce qui constitue un savoir scientifique	
2. Concevoir, créer, réaliser	
2.1 Identifier et choisir des notions, des outils et des techniques, ou des modèles simples pour mettre en oeuvre une démarche scientifique 17/09/20 - SCIENCES VIE & TERRE - LAM-TOU-KAI M. - Exposé oral sur la méiose (avec création de support original)	●
2.2 Réaliser et / ou observer une préparation microscopique (LN, LPNA, LPA) 25/11/21 - SPEC. SC. DE LA VIE & DE LA TERRE - LAM-TOU-KAI M. - Chap_4_TP Les surfaces d'échanges 07/10/19 - SCIENCES VIE & TERRE - HEUDE A. - diversité marécage	● ●
2.3 Concevoir et mettre en oeuvre un protocole 25/11/21 - SPEC. SC. DE LA VIE & DE LA TERRE - LAM-TOU-KAI M. - Chap_4_TP Les surfaces d'échanges 16/11/21 - SPEC. SC. DE LA VIE & DE LA TERRE - LAM-TOU-KAI M. - Chap_3_TP Le temps et les roches 16/11/21 - SPEC. SC. DE LA VIE & DE LA TERRE - LAM-TOU-KAI M. - Chap_3_TP Le temps et les roches 10/11/21 - SPEC. SC. DE LA VIE & DE LA TERRE - LAM-TOU-KAI M. - Projet Blob 12/10/21 - SPEC. SC. DE LA VIE & DE LA TERRE - LAM-TOU-KAI M. - Chap_2_TP Transferts horizontaux 07/10/21 - SPEC. SC. DE LA VIE & DE LA TERRE - LAM-TOU-KAI M. - Chap_1_TP Gènes liés ou indépendants 26/01/21 - SCIENCES VIE & TERRE - LAM-TOU-KAI M. - géothermie 30/09/19 - SCIENCES VIE & TERRE - HEUDE A. - TP Met. 09/09/19 - PHYSIQUE-CHIMIE - JEAN-BAPTISTE H. - Travaux Pratiques trimestre 1	● ● ● ● ● ● ● ● ●

On peut remarquer ici que cet élève pourrait déjà valider des compétences avec un devoir noté.

Il est possible aussi d'effectuer un travail personnalisé pour permettre à cet élève de travailler des compétences qui ne sont pas encore évaluées en autonomie.

▪ **En conclusion :**

**Points positifs :**

- L'élève a une vision concrète des compétences à travailler et il y a une visibilité pour les parents lors d'un entretien en fin de trimestre et ou pour le choix des spécialités.
- L'enseignant peut ajuster aussi les méthodes de travail et leur approfondissement. Cela permet également de statuer sur le choix de spécialité des élèves.

**Points de vigilance :**

- Evaluer 3 à 4 compétences à la fois pour que cela ne soit pas trop chronophage.
- Permettre à l'élève de travailler suffisamment la compétence avant de faire une évaluation notée.