

ÉPREUVE EXTERNE COMMUNE

CE1D2018

SCIENCES

DOSSIER DE L'ENSEIGNANT



SOMMAIRE

Groupe de travail	2
Introduction	3
L'épreuve	
1. Documents de l'épreuve	3
2. Confidentialité de l'épreuve.....	4
3. Description de l'épreuve	4
4. Modalités de passation	4
5. Modalités de correction.....	5
6. Grille de correction pour les épreuves adaptées.....	5
Encodage et calcul des résultats	6
Modalités de réussite	6
Envoi des résultats.....	7
Confidentialité des résultats.....	7
Retour qualitatif sur l'épreuve.....	8
Contacts utiles.....	8

GRUPE DE TRAVAIL

L'épreuve a été élaborée par un groupe de travail désigné par le Gouvernement de la Fédération Wallonie-Bruxelles et composé de :

- Madame Martine ADAMI, inspectrice ;
- Monsieur Christophe CAMBIER, conseiller pédagogique ;
- Madame Pascale PAPLEUX, conseillère pédagogique ;
- Madame Amélie DEGEYTER, chargée de mission au Service général du Pilotage du Système éducatif ;
- Monsieur Philippe DELFOSSE, inspecteur général de l'Enseignement secondaire et président du groupe ;
- Madame Laetitia DERIU, professeure ;
- Monsieur Frédéric DEVRIES, inspecteur ;
- Madame Isabelle LAUREYNS, professeure ;
- Madame Dominique OBLINGER, conseillère pédagogique ;
- Madame Stéphanie PATTE, conseillère pédagogique ;
- Madame Kristel RENTS, professeure ;
- Monsieur Michel WAELKENS, professeur.

INTRODUCTION

L'épreuve externe certificative commune au terme de la troisième étape du continuum pédagogique (CE1D) est composée de 4 parties évaluant les compétences dans quatre disciplines : la formation mathématique, le français, les sciences et les langues modernes.

Sa mise en place répond à la nécessité **d'évaluer et de certifier les élèves sur une même base**.

La participation à l'épreuve externe commune est obligatoire pour les élèves inscrits en :

- 2^e année commune (2C) et en 2^e année complémentaire (2S) de l'enseignement ordinaire ou spécialisé de forme 4 ;
- 3^e année de différenciation et d'orientation (3SDO).

Sur la demande des parents ou de la personne investie de l'autorité parentale et après avoir reçu l'avis du conseil de classe, peut également être inscrit de manière individuelle tout élève fréquentant :

- la 2^e ou 3^e phase de l'enseignement spécialisé de forme 3.

L'ÉPREUVE

1. Documents de l'épreuve

Ce dossier présente toutes les informations nécessaires au bon déroulement de l'épreuve. Il doit être distribué aux enseignants concernés dès sa réception.

Comme tous les documents liés à l'épreuve externe commune, ce dossier est soumis à la confidentialité jusqu'à la fin de la passation de l'épreuve.

Le jour de la passation, à partir de 7h du matin, les équipes éducatives peuvent ouvrir les paquets qui contiennent les carnets à destination des élèves :

Pour la version standard

- 10 exemplaires du questionnaire « livret 1 »;
- 10 exemplaires du questionnaire « livret 2 ».

Pour les versions adaptées V1 et V2

- 1 exemplaire du questionnaire « livret 1 »;
- 1 exemplaire du questionnaire « livret 2 ».

Le guide de correction sera disponible sur la plateforme sécurisée accessible à la direction à 12h, le jour de la passation de l'épreuve.

2. Confidentialité des documents liés à l'épreuve

Selon l'article 36/21 du décret du 2 juin 2006 tel que modifié par décret le 24 mars 2016 :

« Le directeur de l'établissement scolaire, les membres du personnel travaillant dans les établissements et le cas échéant le personnel sous contrat de bénévolat exerçant des prestations dans les établissements sont tenus au secret professionnel quant au contenu de l'épreuve externe commune et à toutes les informations qui permettent d'y accéder. En cas de violation de l'obligation de secret, l'article 458 du Code pénal s'applique. »

Selon l'article 36/22 du décret du 2 juin 2006 tel que modifié par décret le 24 mars 2016 :

« Toute personne qui aura ouvert – en violation des consignes et modalités de passation – un paquet scellé contenant un ou plusieurs exemplaires des épreuves avant son utilisation dans le cadre des dites épreuves sera punie des mêmes peines que celles prévues à l'article 460 du Code pénal.

Toute personne qui aura, avant son utilisation dans le cadre des épreuves, recélé, reçu en échange ou à titre gratuit, possédé sous quelque forme que ce soit, acheté, reproduit ou transféré par quelque moyen que ce soit tout ou partie du contenu de cette épreuve sans y avoir été autorisé par le Gouvernement ou son délégué sera punie des mêmes peines. »

3. Description de l'épreuve

Cette épreuve évalue les grands domaines repris dans le référentiel *Socles de compétences* : les êtres vivants, l'énergie, la matière, l'air, l'eau et le sol, les Hommes et l'environnement, l'Histoire de la vie et des sciences.

4. Modalités de passation

L'épreuve de sciences se déroule dans toutes les écoles la matinée du **20 Juin 2018**.

L'épreuve devra commencer entre 8 h 15 et 8 h 45.

Le local de passation doit impérativement être neutre. Les supports, affiches, panneaux, susceptibles d'aider les élèves à répondre aux questions de l'épreuve seront préalablement enlevés.

Le chef d'établissement prend les dispositions nécessaires afin que les épreuves ne soient en aucun cas diffusées, ni à l'équipe éducative, ni aux élèves, avant le jour de la passation. Une heure avant le début de la passation, l'épreuve est répartie entre les enseignants des classes concernées.

Première partie : 2 x 50 minutes (livret 1)

Pause

Deuxième partie : 1 x 50 minutes (livret 2)

Attention : ces durées doivent être considérées comme le temps de présence effective de l'élève devant sa feuille d'examen. Elles ne comprennent pas la mise en place des élèves, la distribution des livrets et la lecture des consignes.

Dans la mesure du possible, les élèves devront regagner leur classe respective pour la deuxième partie de 50 minutes (*livret 2*).

Pour l'ensemble de l'épreuve, les élèves auront à leur disposition :

- matériel courant d'écriture, feuilles de brouillon
- latte, éventuellement équerre
- crayon noir, crayons de couleur, gomme

5. Modalités de correction

Le guide de correction, qui sera téléchargeable sur la plateforme web sécurisée après la passation, donne toutes les indications nécessaires à la correction des copies. Le respect des consignes de correction de l'épreuve est placé sous la responsabilité du Pouvoir Organisateur qui peut le déléguer aux chefs d'établissement.

6. Grille de correction pour les épreuves adaptées

Dans les épreuves adaptées, les carrés visant à indiquer le score pour chaque item ont été volontairement supprimés afin de limiter les éléments visuels inutiles pour les élèves. Vous trouverez ci-dessous un tableau de codage reprenant chaque item/point pour faciliter votre correction. Ce tableau, une fois complété, pourra être recopié dans la grille d'encodage Excel transmise par votre direction.

Question	Item a	Item b	Item c	Item d	Item e	Item f	Total
1	/2	/3	/2				/7
2	/4						/4
3	/1	/3					/4
4	/5						/5
5	/5						/5
6	/5						/5
7	/5	/2					/7
8	/7	/2					/9
9	/1	/2	/1				/4
10	/6						/6
11	/8						/8
12	/6	/2	/1				/9
13	/5						/5
14	/2	/2					/4
15	/1	/2	/2	/6			/11
16	/1	/2	/1	/1	/2		/7
TOTAL							/100

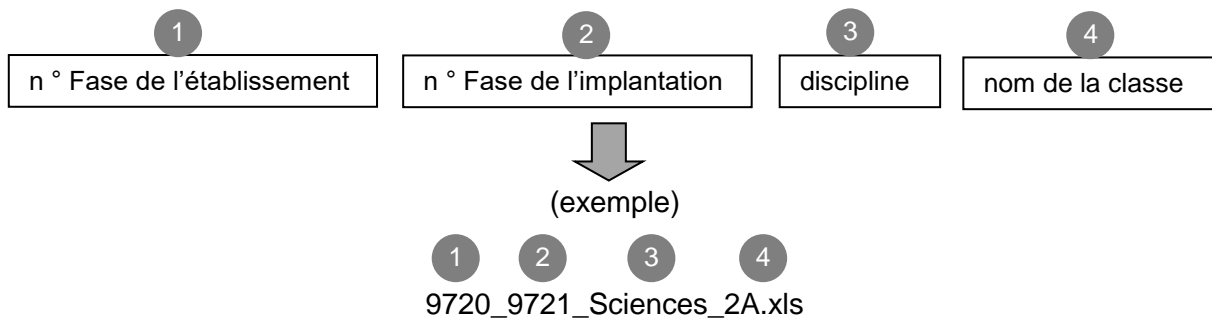
ENCODAGE ET CALCUL DES RÉSULTATS

Les fichiers d'encodage devront être téléchargés par le chef d'établissement sur la plateforme web sécurisée qui les transmet aux enseignants.

Le calcul des résultats s'effectue automatiquement en encodant des points de chaque élève dans une grille.

Il s'agit d'encoder les points item par item dans une grille de type « Excel » de manière à ce que le score global de chaque élève soit calculé automatiquement par le fichier. L'utilisation de la grille permet à l'enseignant d'obtenir les scores détaillés des élèves.

Ce fichier sera enregistré sous le nom :



Cette opération sera répétée pour chacune des classes.

Il convient de compléter un fichier par classe même si cette classe est constituée d'élèves de différentes années (2C, 2S, forme 3, 3 SDO). À côté du nom de chaque élève, une case, avec menu déroulant, permet d'encoder son année d'étude.

L'utilisation du fichier est simple. Il prévoit la détection immédiate d'éventuelles erreurs commises lors de l'encodage des résultats des élèves. Seul l'onglet « Encodage des réponses Es » est à compléter.

Le fichier complète automatiquement les autres onglets et donne accès à un ensemble d'informations utiles au professeur.

En outre, cette grille d'encodage offre la possibilité d'obtenir un « bilan de compétences » sur une feuille indépendante pour chacun des élèves. Ces feuilles se complètent automatiquement dans l'onglet « Bilan » du fichier « Excel » et sont imprimables au format adéquat.

MODALITÉS DE RÉUSSITE

Le seuil de réussite est fixé à 50% des points pour la présente épreuve.

En cas de réussite de l'épreuve, le conseil de classe considère que l'élève a atteint la maîtrise des socles de compétences en sciences.

Le conseil de classe peut estimer que l'élève qui n'a pas satisfait ou qui n'a pas pu participer à l'épreuve maîtrise les compétences et les savoirs visés. Il doit alors fonder sa décision sur le dossier de l'élève.

ENVOI DES RÉSULTATS

Lorsque vous avez terminé l'encodage, il faut remettre les fichiers « Excel » à la direction. Cette dernière se chargera de les transmettre par courriel à l'Administration pour le **27 juin au plus tard** en fonction de la localisation de l'établissement.

Provinces/région	Email	Nom des agents	Téléphone
Province du Hainaut	guy.quintard@cfwb.be	Guy Quintard	02/690.82.23
		Stéphanie Corbal,	02/690.80.93
Province de Liège	francois.brixy@cfwb.be	François Brixy	02/690.82.22
		Noëlle Mahy	02/690.82.11
Province de Luxembourg	leopold.kroemmer@cfwb.be	Léopold Kroemmer	02/690.82.12
		Amélie Degeyter	02/690.82.00
Province du Brabant wallon	leopold.kroemmer@cfwb.be	Léopold Kroemmer	02/690.82.12
		Amélie Degeyter	02/690.82.00
Province de Namur	leopold.kroemmer@cfwb.be	Léopold Kroemmer	02/690.82.12
		Amélie Degeyter	02/690.82.00
Région de Bruxelles - Capitale	katenda.bukumbabu@cfwb.be	Katenda Bukumbabu	02/690.82.20
		Mélanie Bost	02/690.82.26

CONFIDENTIALITÉ DES RÉSULTATS

Conformément à l'article 36/8 du décret du 2 juin 2006 relatif à l'évaluation externe des acquis des élèves de l'enseignement obligatoire et au certificat d'études de base au terme de l'enseignement primaire, les résultats obtenus à l'épreuve certificative externe commune ne peuvent permettre aucun classement des élèves ou des établissements scolaires. Il est interdit d'en faire état, notamment à des fins de publicité ou de concurrence entre établissements.

Les membres du personnel et les pouvoirs organisateurs des établissements scolaires qui ont connaissance des résultats obtenus à l'épreuve externe commune sont tenus à cet égard par le secret professionnel.

En cas d'infraction, l'article 458 du Code pénal s'applique.

Le non-respect de l'interdiction de divulgation constitue une pratique déloyale au sens de l'article 41, alinéa 2 de la loi du 29 mai 1959 modifiant certaines dispositions de la législation de l'enseignement.

RETOUR QUALITATIF SUR L'ÉPREUVE

Dans le souci d'améliorer le dispositif, les chefs d'établissements et les enseignants seront invités à répondre à un questionnaire réalisé par le Service général du Pilotage du Système éducatif visant à établir, avec leur collaboration, le bilan des épreuves externes communes de juin 2018.

Le questionnaire « bilan » adressé aux enseignants de sciences pourra être rempli en ligne à l'adresse suivante : <https://tinyurl.com/ce1d-sciences-2018>

Il sera également possible à partir du 20 juin 2018 de télécharger le questionnaire sur la plateforme sécurisée.

Un aperçu synthétique et anonymisé des réponses au questionnaire sera disponible dans le document « Résultats 2018 »¹.

CONTACTS UTILES

Pour une question d'ordre logistique

- **Iris Vienne**
Service général du Pilotage du Système éducatif
02/690 81 91
iris.vienne@cfwb.be

Pour une question relative à la correction de l'épreuve

Permanence téléphonique : 02/690.82.33

Les mercredi 20 juin de 13h à 16h, jeudi 21 juin et le vendredi 22 juin de 9h à 12h et de 13h à 16h.

Pour une question relative à l'utilisation de la grille d'encodage

- **Léopold Kroemmer**
Service général du Pilotage du Système éducatif
02/690 82 12
[léopold.kroemmer@cfwb.be](mailto:leopold.kroemmer@cfwb.be)

Pour toute autre question ou commentaire

ce1d@cfwb.be

¹ Le document *Résultats*, publié chaque année sur www.enseignement.be/ce1d, présente les résultats globalisés à l'épreuve externe en Fédération Wallonie-Bruxelles (taux de participation, taux de réussite et scores moyens globaux).

ÉPREUVE EXTERNE COMMUNE

CE1D2018

SCIENCES

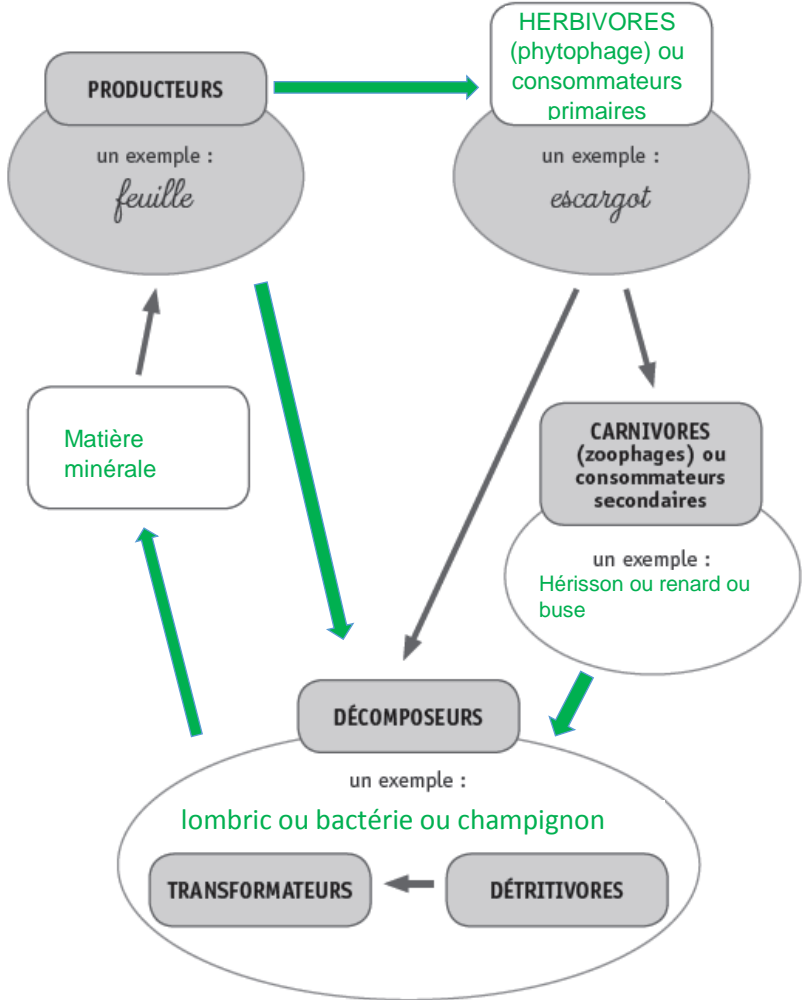
GUIDE DE CORRECTION



LIVRET 1													
1 /7	1a	Le glucose (ou sucre) et l'oxygène Si ajout du dioxyde de carbone	(2 pts) (0 pt) 0 - 2										
	1b	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">ÉTIQUETTE 4</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Pour 100 mL de sang sortant</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oxygène</td> <td>11 mL</td> </tr> <tr> <td>Dioxyde de carbone</td> <td>62 mL</td> </tr> <tr> <td>Glucose (sucre)</td> <td>80 mg</td> </tr> </tbody> </table>	ÉTIQUETTE 4		Pour 100 mL de sang sortant		Oxygène	11 mL	Dioxyde de carbone	62 mL	Glucose (sucre)	80 mg	(1 pt) (1 pt) (1 pt) 0 - 1 - 2 - 3
	ÉTIQUETTE 4												
Pour 100 mL de sang sortant													
Oxygène	11 mL												
Dioxyde de carbone	62 mL												
Glucose (sucre)	80 mg												
1c	Le système (ou appareil) circulatoire	(2 pts) 0 - 2											
2 /4	2a	<p>Idée de</p> <ul style="list-style-type: none"> le dauphin remonte à la surface car il prélève l'oxygène (dioxygène) de l'air (1 pt) et y rejette le dioxyde de carbone. (1 pt) <p>tandis que</p> <ul style="list-style-type: none"> le requin reste sous l'eau car il puise son oxygène (dioxygène) dans l'eau (1 pt) et y rejette le dioxyde de carbone. (1 pt) 	0 - 1 - 2 - 3 - 4										
3 /4	3a	<p>Idée d'un objet qui augmente la surface de contact entre le cric et le sol (planche ...)</p> <p>ou</p> <p>Idée d'alléger la voiture</p>	(1 pt) (1 pt) 0 - 1										
	3b	<p>Idée de</p> <p>la surface augmente (1 pt), la pression diminue (1 pt), l'enfoncement est moins important. (1 pt)</p> <p>ou</p> <p>la force pressante diminue (1 pt), la pression diminue (1 pt), l'enfoncement est moins important. (1 pt)</p>	0 - 1 - 2 - 3										
4 /5	4a	<p>Accorder 5 pts si l'élève cite trois étapes complètes (voir ci-dessous) émetteur - récepteur - mode (trois différents).</p> <p>Accorder 4 pts si l'élève cite trois étapes complètes mais pas trois modes différents.</p> <p>Accorder 3 pts si l'élève cite deux étapes complètes.</p> <p>Accorder 2 pts si l'élève cite une étape complète.</p> <p>Accorder 1 pt si l'élève cite seulement les trois modes de propagation.</p>	0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5										

		<p>Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le soleil (<i>émetteur</i>) chauffe le tuyau (<i>récepteur</i>) contenu dans le panneau solaire (capteur thermique) par rayonnement (<i>mode de propagation</i>) • L'échange entre le tuyau noir (<i>émetteur</i>) du panneau solaire (capteur thermique) et le liquide caloporteur (<i>récepteur</i>) par conduction (<i>mode de propagation</i>) • Le déplacement du liquide caloporteur (<i>émetteur et récepteur</i>) depuis le panneau solaire jusqu'au chauffe-eau par convection (<i>mode de propagation</i>) • L'échange entre le liquide caloporteur (<i>émetteur</i>) et le tuyau du serpentin (<i>récepteur</i>) dans le chauffe-eau par conduction (<i>mode de propagation</i>) • L'échange entre le tuyau du serpentin (<i>émetteur</i>) et l'eau (<i>récepteur</i>) contenue dans le chauffe-eau par conduction (<i>mode de propagation</i>) • L'échange entre l'eau chaude (<i>émetteur</i>) et l'eau froide (<i>récepteur</i>) du chauffe-eau par convection (<i>mode de propagation</i>) 																			
5	5a	<p>Idées de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le montage de Mélanie remonte et pas celui de Jean (2 pts) • Le sel se dissout dans l'eau et pas le sable Ou le sel est soluble dans l'eau et pas le sable. (2 pts) • En fin d'expérience, le montage de Mélanie est plus léger que celui de Jean. (1 pt) <p>Remarque : Cette expérience fait aussi appel au principe d'Archimède. (Hors Socles)</p>	0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5																		
15																					
6	6a	<p>1pt par ligne correcte</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Phénomène réversible</th> <th>Phénomène irréversible</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>La fusée du feu d'artifice explose en une pluie d'étincelles colorées.</td> <td></td> <td>✗</td> </tr> <tr> <td>Une bouteille à moitié remplie d'eau est placée au congélateur. L'eau devient solide.</td> <td>✗</td> <td></td> </tr> <tr> <td>La mèche d'une bougie se consume.</td> <td></td> <td>✗</td> </tr> <tr> <td>Le liquide du thermomètre se dilate sous l'effet de la chaleur.</td> <td>✗</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Je tire légèrement sur un élastique.</td> <td>✗</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Phénomène réversible	Phénomène irréversible	La fusée du feu d'artifice explose en une pluie d'étincelles colorées.		✗	Une bouteille à moitié remplie d'eau est placée au congélateur. L'eau devient solide.	✗		La mèche d'une bougie se consume.		✗	Le liquide du thermomètre se dilate sous l'effet de la chaleur.	✗		Je tire légèrement sur un élastique.	✗		0 - 1 - 2 3 - 4 - 5
	Phénomène réversible	Phénomène irréversible																			
La fusée du feu d'artifice explose en une pluie d'étincelles colorées.		✗																			
Une bouteille à moitié remplie d'eau est placée au congélateur. L'eau devient solide.	✗																				
La mèche d'une bougie se consume.		✗																			
Le liquide du thermomètre se dilate sous l'effet de la chaleur.	✗																				
Je tire légèrement sur un élastique.	✗																				
15																					

7	7a	RÔLES DANS LE DÉVELOPPEMENT D'UN ÊTRE VIVANT			0 - 1 - 2 3 - 4 - 5																																		
			selon Charles Bonnet	selon les connaissances actuelles																																			
17		Ovule	Peut donner naissance à un homme ou à une femme (1pt)	Peut donner un embryon après fécondation par un spermatozoïde (1 pt)																																			
		Sperme	Rôle nutritif pour les ovules (1 pt)	<i>Rôle nutritif pour les spermatozoïdes</i>																																			
		Spermatozoïdes	Pas de rôle (1 pt)	Peut féconder un ovule (1 pt)																																			
	7b	Fécondation (2 pts)			0 - 2																																		
8	8a	Le tableau doit comporter les titres avec les idées suivantes :				0 - 1 - 2 3 - 4 - 5 - 6 - 7																																	
		<ul style="list-style-type: none"> Les expériences (1 pt) Les observations réalisées (1 pt) Le tableau doit être complété correctement, en fonction des titres. (1pt par association correcte) Exemples: <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Expériences</th> <th>Observations</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Aucune contrainte</td> <td>Les cloches ne sonnent pas.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Avec le bonnet</td> <td>Les cloches sonnent.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Les yeux bandés</td> <td>Les cloches ne sonnent pas.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Nez bouché</td> <td>Les cloches ne sonnent pas.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Oreilles bouchées</td> <td>Les cloches sonnent.</td> </tr> </tbody> </table> ou <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Expériences \ Observations</th> <th>AUCUN sens</th> <th>TOUS leurs sens</th> <th>VUE</th> <th>ODORAT</th> <th>AUDITION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Les cloches sonnent</td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>Les cloches ne sonnent pas</td> <td>X</td> <td></td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						Expériences	Observations		Aucune contrainte	Les cloches ne sonnent pas.		Avec le bonnet	Les cloches sonnent.		Les yeux bandés	Les cloches ne sonnent pas.		Nez bouché	Les cloches ne sonnent pas.		Oreilles bouchées	Les cloches sonnent.	Expériences \ Observations	AUCUN sens	TOUS leurs sens	VUE	ODORAT	AUDITION	Les cloches sonnent		X			X	Les cloches ne sonnent pas	X	
	Expériences	Observations																																					
	Aucune contrainte	Les cloches ne sonnent pas.																																					
	Avec le bonnet	Les cloches sonnent.																																					
	Les yeux bandés	Les cloches ne sonnent pas.																																					
	Nez bouché	Les cloches ne sonnent pas.																																					
	Oreilles bouchées	Les cloches sonnent.																																					
Expériences \ Observations	AUCUN sens	TOUS leurs sens	VUE	ODORAT	AUDITION																																		
Les cloches sonnent		X			X																																		
Les cloches ne sonnent pas	X		X	X																																			
	8b	Idée de: C'est uniquement l'audition (les oreilles) qui permet d'éviter les obstacles. (2 pts)			0 - 2																																		
9	9a	Le matériel se trouve dans la liste et il y a max 3 objets (1 pt)			0 - 1																																		
	9b	Le mode opératoire permet de mettre en évidence un effet des forces et utilise le matériel choisi (2 pts)			0 - 2																																		
	9c	Idée de modification de mouvement (dynamique) ou Idée de déformation (statique) Le point est attribué si le nom de l'effet est mis en évidence par l'expérience choisie (1 pt)			0 - 1																																		

<p>10 /6</p>	<p>10a</p>	<p>Idée de</p> <ul style="list-style-type: none"> • Climat doux (1 pt) qui a pour conséquence l'augmentation de nourriture. (1 pt) • La femelle mange davantage. (1 pt) • Portée plus importante. (1 pt) • Maintien de la population malgré la chasse. (1 pt) <p>Raisonnement logique entre les idées. (1 pt)</p>	<p>0 - 1 - 2 3 - 4 5 - 6</p>
<p>11 /8</p>	<p>11a</p>	 <p>The diagram illustrates an ecological cycle with the following components and connections:</p> <ul style="list-style-type: none"> PRODUCTEURS (Producers): un exemple : <i>feuille</i> (leaf). A green arrow points to HERBIVORES. HERBIVORES (phytophage) ou consommateurs primaires (Herbivores/primary consumers): un exemple : <i>escargot</i> (snail). A green arrow points to DÉCOMPOSEURS. CARNIVORES (zoophages) ou consommateurs secondaires (Carnivores/secondary consumers): un exemple : <i>Hérisson ou renard ou buse</i> (hedgehog or fox or hawk). A green arrow points to DÉCOMPOSEURS. DÉCOMPOSEURS (Decomposers): un exemple : <i>lombric ou bactérie ou champignon</i> (earthworm or bacterium or mushroom). Inside this category are TRANSFORMATEURS (Transformers) and DÉTRITIVORES (Detritivores). A green arrow points to Matière minérale. Matière minérale (Mineral matter): A green arrow points to PRODUCTEURS. TRANSFORMATEURS and DÉTRITIVORES are connected by a grey arrow pointing from detritivores to transformers. <p>1 pt par flèche (4 pts) 1 pt par titre (2 pts) 1 pt par exemple (2 pts)</p>	<p>0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 6 - 7 - 8</p>

12b /9	12a	<p>Le tableau doit comporter les éléments suivants: (1 pt par ligne correcte)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Attributs Animaux</th> <th style="width: 10%;">Yeux Bouche</th> <th style="width: 10%;">Squelette interne</th> <th style="width: 10%;">Pied plat porteur</th> <th style="width: 10%;">Squelette externe</th> <th style="width: 10%;">4 membres</th> <th style="width: 10%;">Enveloppe de l'embryon (amnios)</th> <th style="width: 10%;">Nageoires à rayons</th> <th style="width: 10%;">Placenta</th> <th style="width: 10%;">Plumes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Truite</td> <td>x</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>x</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Grenouille</td> <td>x</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Limace</td> <td>x</td> <td></td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sauterelle</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Rouge gorge</td> <td>x</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td>x</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>Rat</td> <td>x</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td>x</td> <td>x</td> <td></td> <td>x</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Attributs Animaux	Yeux Bouche	Squelette interne	Pied plat porteur	Squelette externe	4 membres	Enveloppe de l'embryon (amnios)	Nageoires à rayons	Placenta	Plumes	Truite	x	x					x			Grenouille	x	x			x					Limace	x		x							Sauterelle	x			x						Rouge gorge	x	x			x	x			x	Rat	x	x			x	x		x		0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6
	Attributs Animaux	Yeux Bouche	Squelette interne	Pied plat porteur	Squelette externe	4 membres	Enveloppe de l'embryon (amnios)	Nageoires à rayons	Placenta	Plumes																																																															
	Truite	x	x					x																																																																	
Grenouille	x	x			x																																																																				
Limace	x		x																																																																						
Sauterelle	x			x																																																																					
Rouge gorge	x	x			x	x			x																																																																
Rat	x	x			x	x		x																																																																	
12b	<p>Les attributs suivants sont cités :</p> <ul style="list-style-type: none"> • enveloppe de l'embryon (amnios) • 4 membres • squelette interne • yeux, bouche <p>4 corrects entre 2 et 3 moins de 2</p>	(2 pts) (1 pt) (0 pt)	0 - 1 - 2																																																																						
12c	<p>Les attributs suivants sont cités : Yeux, bouche</p>	(1 pt)	0 - 1																																																																						

<p>13 /5</p>	<p>13a</p>	<p>La semelle est plus confortable car</p> <p>Idée de</p> <ul style="list-style-type: none"> • poche de gaz (1 pt) dans la semelle. • force pressante exercée par le pied (ou appui du pied) sur la poche de gaz ou écrasement de la poche. (1 pt) • rapprochement des molécules. (1 pt) • amortissement des chocs. (1 pt) <p>Mention de la compressibilité des gaz. (1 pt)</p>	<p>0 - 1 2 - 4 5</p>
<p>14</p>	<p>14a</p>	<p>Keyla : conductivité thermique et résistance à la diffusion de vapeur d'eau. (1pt)</p> <p>Robin : énergie grise. (1 pt)</p>	<p>0 - 1 2</p>
<p>/4</p>	<p>14b</p>	<p>Keyla : liège expansé (1 pt)</p> <p>Robin : paille (1 pt)</p>	<p>0 - 1 - 2</p>

LIVRET 2

15 / 11	15a	Bouteille – ballon – eau chaude – eau froide (ou glaçons) Les 4 éléments doivent être cités (1 pt)	0 - 1
	15b	Présence des idées suivantes qui peuvent être regroupées : <ul style="list-style-type: none"> • Remplir la bouteille d'eau chaude • Vider la bouteille • Placer le ballon sur le goulot • Refroidir la bouteille Toutes les étapes dans l'ordre (2 pts)	0 - 2
	15c	L'observation comporte, en texte ou en schéma légendé, l'idée que le ballon entre (1 pt) et se gonfle à l'intérieur de la bouteille (1 pt)	0 - 1 - 2
	15d	Idée de <ul style="list-style-type: none"> • Dilatation (1 pt) et sortie de l'air chaud (1 pt) • Le ballon sépare l'air intérieur de l'air extérieur (1 pt) • Contraction de l'air intérieur lié au refroidissement (1 pt) • Pression extérieure supérieure à la pression intérieure (1 pt) • Le ballon gonfle à l'intérieur de la bouteille (1 pt) <u>Exemple de réponse :</u> L'air à l'intérieur de la bouteille se réchauffe, il se dilate et une partie sort de la bouteille. On bouche la bouteille à l'aide du ballon. En refroidissant la bouteille munie du ballon, l'air à l'intérieur se contracte, créant un vide partiel (diminution de la pression intérieure). La différence de pression de l'air entre l'intérieur et l'extérieur de la bouteille explique l'entrée et le gonflement du ballon dans la bouteille.	0 - 1 2 - 3 - 4 - 3 - 6
16 / 7	16a	Expérience 1. (1 pt)	0 - 1
	16b	Idée de La fleur est entière (1 pt) et présence du capuchon (1 pt) .	0 - 1 - 2
	16c	Idée de Présence ou absence : Des étamines ou des cellules reproductrices mâles ou des grains de pollen. (1 pt)	0 - 1
	16d	Origine du pollen (1 pt)	0 - 1
	16e	Idée de Présence du pollen de la même tulipe (1 pt) ou du pollen d'une autre tulipe (1 pt) pour obtenir un fruit.	0 - 1 - 2