



FÉDÉRATION
WALLONIE-BRUXELLES
ENSEIGNEMENT.BE

ÉPREUVE EXTERNE COMMUNE

CE1D2022

SCIENCES

GUIDES DE PASSATION & DE CORRECTION



Table des matières

Introduction	3
Guide de passation	5
1. Description de l'épreuve	5
2. Description des documents	6
3. Confidentialité	6
4. Passation de l'épreuve	8
4. 1. Ouverture des paquets d'épreuves	8
4. 2. Consignes de passation	8
4. 3. Adaptations	8
4. 4. Déroulement	8
5. Correction et encodage	10
6. Modalités de réussite	10
Guide de correction	12
1. Compétences évaluées	12
2. Correction de l'épreuve	16
2. 1. Tableau de codage pour les épreuves adaptées	16
2. 2. Grilles de correction de l'épreuve	18
3. Encodage des résultats	30
4. Transmission des résultats	31
Retours, contacts	32
1. Retour qualitatif sur l'épreuve	32
2. Contacts utiles	32

Introduction

Les épreuves externes communes au terme du premier degré de l'enseignement secondaire (CE1D) portent sur la maîtrise des compétences décrites dans le référentiel *Socles de compétences*. Leur mise en place répond à la **nécessité d'évaluer et de certifier les élèves sur une même base**. Elles concernent quatre disciplines :

- la formation mathématique ;
- le français ;
- les sciences ;
- les langues modernes.

L'épreuve de sciences a lieu le mardi 21 juin 2022.

Les épreuves ont lieu simultanément dans toutes les classes, selon des modalités communes à toutes les écoles. Les consignes, les modalités de passation et les critères de correction sont communs à tous les élèves. Le respect de ces conditions est placé sous la responsabilité de la direction¹, des enseignantes et des enseignants².

La participation aux épreuves externes communes en vue de la délivrance du CE1D concerne obligatoirement les élèves de 2^e année commune (2C) et de 2^e année supplémentaire (2S) de l'enseignement ordinaire ou spécialisé de forme 4. Cette participation peut concerner tout élève de 2^e ou 3^e phase de l'enseignement spécialisé de forme 3, sur demande de l'autorité parentale et moyennant l'avis favorable du conseil de classe.

Ce document rassemble :

- le **guide de passation**, rendu disponible avant l'épreuve, qui comporte les informations nécessaires à la préparation et au bon déroulement de la passation proprement dite de l'épreuve de sciences ;
- le **guide de correction**, rendu disponible après l'épreuve, qui délivre les indications précises relatives à la correction des copies, à l'encodage et à la transmission des résultats.

La crise sanitaire liée à la propagation du coronavirus (COVID-19) a entraîné ces derniers mois des perturbations dans l'organisation des cours, ayant un impact significatif sur les apprentissages des élèves. Comme l'an dernier, plusieurs actions visant à éviter que la situation découlant de la crise sanitaire ne pénalise davantage les élèves ont été menées. Ces **mesures d'accompagnement exceptionnelles** sont détaillées ci-dessous dans la section « Modalités de réussite ».

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

M. Stéphane ADAM, inspecteur général de l'Enseignement secondaire et président du groupe ;

¹Pour la suite du guide, « la direction » désigne également la personne mandatée par la direction dans le réseau organisé par Wallonie-Bruxelles Enseignement, ou par le pouvoir organisateur dans l'enseignement subventionné par la Communauté française.

²Dans la suite du guide, l'emploi du masculin « enseignant » est épique.

Mme Martine ADAMI, inspectrice et vice-présidente du groupe ;
Mme Jessica BLAIS, enseignante ;
Mme Lidwine BRIEN, enseignante ;
Mme Françoise CORNELISSENS, chargée de mission à la Direction générale du Pilotage du Système éducatif ;
M. Frédéric DEVRIES, inspecteur ;
Mme Isabelle LIEMANS, conseillère au soutien et à l'accompagnement ;
Mme Dominique OBLINGER, conseillère au soutien et à l'accompagnement ;
Mme Pascale PAPLEUX, conseillère au soutien et à l'accompagnement ;
Mme Anne-Françoise PARISSÉ, enseignante ;
Mme Stéphanie PATTE, conseillère au soutien et à l'accompagnement ;
M. Michel WAELKENS, enseignant.

Guide de passation

1. DESCRIPTION DE L'ÉPREUVE

L'épreuve a lieu le mardi 21 juin 2022. Elle est composée de deux blocs entrecoupés d'une pause. Le premier dure 100 minutes **effectives**, le second 50 minutes **effectives**.

Cette épreuve évalue les 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.

2. DESCRIPTION DES DOCUMENTS

Pour la version standard, chaque paquet contient :

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

Pour les versions adaptées V1 et V2, chaque paquet contient :

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

Dorénavant, et pour la première fois cette année, l'expérience n'est plus réalisée en classe mais **uniquement diffusée au format vidéo**. Cette décision fait suite aux problèmes de confidentialité liés à la diffusion de la fiche expérimentale.

La **vidéo de l'expérience** sera rendue disponible au téléchargement, sur la plateforme sécurisée accessible à la direction, le matin du jour de l'épreuve, soit le mardi 21 juin 2022 à 07h00. Cette vidéo ne comporte pas de son.

Une **version adaptée V2 électronique** est également téléchargeable le matin de l'épreuve sur la plateforme sécurisée accessible à la direction.

3. CONFIDENTIALITÉ

Les épreuves externes certificatives et les documents qui les concernent sont confidentiels.

La direction prendra 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 passation. Ainsi, les colis scellés contenant les paquets d'épreuves ne seront pas ouverts avant le jour de l'épreuve, 7h00 du matin.

Toute divulgation du contenu des épreuves pourra faire l'objet de sanctions disciplinaires, en respect des procédures prévues par les statuts et lois.

Selon le décret « Évaluations externes » de juin 2006, *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 [jusqu'à 500 € d'amende et six mois d'emprisonnement] s'applique.*

Par ailleurs, concernant le **bris des scellés** : *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 [jusqu'à 200 € d'amende et un mois d'emprisonnement]. Toute personne qui aura, avant son utilisation*

dans le cadre des épreuves, recelé, 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.

4. PASSATION DE L'ÉPREUVE

4. 1. Ouverture des paquets d'épreuves

Le mardi 21 juin 2022, au plus tôt à 7h, la direction déchire le film plastique des paquets correspondant au jour de passation et télécharge les documents nécessaires sur EVAEXT. Elle répartit ensuite les documents entre les enseignants ou personnes responsables de la passation.

4. 2. Consignes de passation

Le local de passation doit impérativement être neutre. La direction veillera à ce que les supports, affiches, panneaux, cartes susceptibles de fournir des informations ou d'aider les élèves à répondre aux questions de l'épreuve soient préalablement enlevés.

La surveillance de la passation est placée sous la responsabilité de la direction.

l'épreuve débute entre 8h15 et 8h45, selon les dispositions pratiques fixées par la direction. La durée de l'épreuve est fixée **en minutes effectives**, c'est-à-dire que l'épreuve débute uniquement quand les élèves sont installés dans leur local, face à leur premier livret.

4. 3. Adaptations

Pour les élèves à besoins spécifiques, la durée de l'épreuve peut être aménagée par octroi de temps supplémentaire. Il peut s'agir de temps après ou avant l'épreuve, sans toutefois modifier l'heure d'ouverture des paquets (à partir de 7h) ni entraver le temps nécessaire à la correction.

Sans conditions particulières, ces élèves peuvent aussi bénéficier d'une relance attentionnelle.

Pour toutes les autres adaptations et leurs conditions de mise en place, consultez la circulaire 8480 du 23/02/2022 « Dispositions relatives à l'organisation des épreuves externes certificatives « CE1D » et « CESS » de l'année scolaire 2021-2022 ».

4. 4. Déroulement

Installation des élèves

Les élèves sont installés dans le local de passation.

Les élèves auront à leur disposition :

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

Pas de feuille de brouillon pour le bloc 1.

Distribution du livret 1

L'enseignant distribue le livret 1.

Attention : la lecture à voix haute des consignes et la réponse aux questions ne sont pas autorisées.

Démarrage du bloc 1

Le bloc 1 démarre à ce moment pour une durée de 100 minutes.

Au début de ce livret, la signification de quelques verbes utilisés est donnée aux élèves. L'enseignant en informe les élèves et lit à haute voix ces définitions.

L'enseignant demande ensuite aux élèves de constater que des « zones de travail » ont été insérées pour chaque question de compétences. Ces zones correspondent à des « zones de brouillon » facultatives et non évaluées. **Il faut insister** auprès des élèves sur le fait que les réponses aux questions doivent être retranscrites *aux endroits prévus* dans le questionnaire.

L'enseignant signale aux élèves que, pour attirer leur attention, certains mots importants ont été mis en gras dans le questionnaire.

Les élèves répondent aux questions dans le temps imparti.

À la fin du temps imparti, l'enseignant récupère tous les documents.

Pause

Visionnage de l'expérience

Dorénavant, et pour la première fois cette année, l'expérience n'est plus réalisée en classe mais **uniquement diffusée au format vidéo**.

L'enseignant diffuse **deux fois** la vidéo de l'expérience. Les élèves sont autorisés à prendre des notes sur une feuille de brouillon.

Pour les élèves brailleuses, la diffusion est remplacée par la lecture d'un texte descriptif.

Distribution du livret 2

L'enseignant distribue le livret 2.

Les élèves auront à leur disposition :

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

Attention : la lecture à voix haute des consignes et la réponse aux questions ne sont pas autorisées.

Démarrage du bloc 2

Le bloc 2 démarre à ce moment et pour une durée de 50 minutes.

Au début de ce livret, la signification de quelques verbes utilisés est donnée aux élèves. L'enseignant en informe les élèves et lit à haute voix ces définitions.

Les élèves répondent aux questions dans le temps imparti.

À la fin du temps imparti, l'enseignant récupère tous les documents.

5. CORRECTION ET ENCODAGE

Le respect des consignes et des modalités de correction est placé sous la responsabilité de chaque pouvoir organisateur, qui peut le déléguer à la direction de l'école.

Les consignes de correction de chaque épreuve sont consignées dans le **guide de correction**. Les guides de correction sont téléchargeables par la direction à la fin de chaque matinée d'épreuve, soit à 11h15 le mardi 21 juin 2022 pour l'épreuve de sciences. Ils doivent immédiatement être transmis aux enseignants concernés.

Un **helpdesk** est organisé par l'Administration pour chaque discipline. L'horaire et le numéro d'appel se trouvent dans la section « Contacts utiles » ci-dessous.

Le guide de correction contient également les instructions d'encodage des résultats. Cet encodage se fera au moyen de grilles, déjà remplies d'informations administratives concernant les élèves. Ces grilles préremplies seront envoyées par e-mail aux directions à partir du mardi 7 juin 2022.

6. MODALITÉS DE RÉUSSITE

Mesures d'accompagnement exceptionnelles

Dans le cas où, en raison de la situation sanitaire, toute la matière n'aurait pas pu être enseignée, la procédure suivante sera appliquée :

- préalablement à l'épreuve, chaque enseignant fait le bilan des matières qui n'ont pas pu faire l'objet d'un apprentissage ;
- pour chaque élève ayant échoué, dès la fin de l'encodage des résultats, l'enseignant calcule, **à titre indicatif**, le score obtenu à l'épreuve en ne prenant pas en compte les questions liées à ces matières non vues. Un outil sera mis à disposition des directions afin de faciliter le calcul ;
- lors des délibérations du conseil de classe, le bilan et le score indicatif sont

également exploités afin de prendre la décision la plus juste pour chaque élève en situation d'échec ;

- le conseil de classe motive sa décision d'octroi/de non-octroi suite à sa délibération. Les motivations, en ce compris le score indicatif, sont transmises à l'élève et à ses parents afin que ceux-ci puissent être conscients des lacunes et du besoin éventuel de remédiation.

Attention : il n'est pas autorisé de supprimer des questions au moment de la passation, ni d'indiquer aux élèves de ne pas répondre à certaines questions. Toutes les cotes doivent être encodées (y compris « 0 »).

Le seuil de réussite est fixé à 50% pour chacune des épreuves externes.

En cas de réussite à la présente épreuve, le conseil de classe doit obligatoirement considérer 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 en tout ou en partie aux épreuves externes communes certificatives maîtrise les compétences attendues pour autant que l'absence ou les absences soient justifiées.

Le conseil de classe fonde sa décision sur un dossier comportant :

- la copie des bulletins des deux ou trois années suivies au 1^{er} degré ;
- un rapport circonstancié du ou des enseignant(s) titulaire(s) de la ou des discipline(s) concernée(s) ;
- le cas échéant, le PIA de l'élève et les documents y afférents ;
- tout autre élément jugé utile (besoins spécifiques, points de matière qui n'ont pas pu être enseignés en classe au cours des deux dernières années, ...).

Lorsqu'un élève fréquente l'enseignement secondaire organisé par Wallonie-Bruxelles Enseignement, ou subventionné par la Communauté française, depuis moins de deux années scolaires, la copie des bulletins d'une seule année scolaire peut suffire.

Guide de correction

1. COMPÉTENCES ÉVALUÉES

Le tableau des pages suivantes vous permettra de situer chaque item de l'épreuve relativement aux *Socles de compétences*.

Domaines		Ressources			Compétences
		Savoirs	Savoir-faire		
			Appréhender (C1 à C4)	Investiguer (C5 à C11)	
Les êtres vivants	Les caractéristiques	[S3] _{4b} [S14] _{7ab}	[C2] _{11cd}	[C11] _{7cde} [C11] _{11ab} [C5] _{13b} [C9-C11] _{13ac}	[S13-C11-C17] _{13d}
	L'organisme	[S17] _{4a}			
	Les relations êtres vivants / milieu			[C11] _{2a}	[S29-C11-C13-C17] _{2b} [S30-C9-C11-C17] ₉
	Classification				
L'énergie	Généralités	[S39] _{1a}		[C11] _{10a}	
	L'électricité	[S43] _{1b}			[S42-C11-C17] ₅
	La lumière et le son				
	Les forces	[S55] _{8a}			[C13] _{8b}
	La chaleur	[S62] _{12c}		[C5] _{12a} [C6] _{12b}	[S62-C11-C17] _{12de}
La matière	Propriétés et changements			[C10] _{6ab}	[C17] _{6cd}
	Corps purs et mélanges	[S73] _{14a}		[C5] _{14b}	[C13] _{14c}
L'air, l'eau, le sol	L'air et l'eau	[S81] _{10c}		[C11] _{10b}	[S77-C11-C17] _{3ab}
	Le sol				
Les hommes et l'environnement					
Histoire de la vie et des sciences					

Domaines	Savoirs (en gras les savoirs à certifier à la fin de la dernière étape des socles de compétences)		Items				Points	
			Savoirs	Savoir-faire				Compétences
	Appréhender (C1 à C4)	Investiguer (C5 à C11)		Structurer (C12 à C17)				
Les êtres vivants 49/100	Les caractéristiques	S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10, S11, S12, S13, S14, S15	[4b] [7ab]	[11cd]	[7cde][11ab] [13abc]	[13d]	31	
	L'organisme	S16, S17, S18, S19, S20, S21, S22, S23, S24, S25, S26, S27	[4a]				3	
	Les relations êtres vivants / milieu	S28, S29, S30, S31, S32, S33			[2a]	[2b][9]	15	
	Classification	S34, S35, S36, S37						
L'énergie 36/100	Généralités	S38, S39, S40, S41	[1a]		[10a]		2	
	L'électricité	S42, S43, S44, S45	[1b]			[5]	9	
	La lumière et le son	S46, S47, S48, S49, S50, S51, S52, S53						
	Les forces	S54, S55, S56, S57	[8a]			[8b]	7	
	La chaleur	S58, S59, S60, S61, S62	[12c]		[12ab]		[12de]	13
La matière 7/100	Propriétés et changements	S63, S64, S65, S66, S67, S68			[6ab]	[6cd]	8	
	Corps purs et mélanges	S69, S70, S71, S72, S73	[14a]		[14b]	[14c]	7	
L'air, l'eau et le sol 8/100	L'air et l'eau	S74, S75, S76, S77, S78, S79, S80, S81, S82	[10c]		[10b]		[3ab]	5
	Le sol	S83, S84, S85, S86, S87						
Les hommes et l'environnement 0/100		S88, S89, S90						
Histoire de la vie et des sciences 0/100		S91, S92, S93, S94, S95, S96						
			Savoirs : 22	Savoir-faire : 45			Compétences : 33	100
			%	%			%	100%

Domaines		Ressources (67%)		Compétences (33%)	Total Points
		Savoirs	Savoir-faire		
Les êtres vivants	Les caractéristiques	[2] _{4b} [4+2] _{7ab}	[1+1+1] _{7cde} [1+1+1+1] _{11abcd} [2+4+4] _{13abc}	[6] _{13d}	31
	L'organisme	[3] _{4a}			3
	Les relations êtres vivants / milieu		[5] _{2a}	[5] _{2b} [5] _{9a}	15
	Classification				
L'énergie	Généralités	[1] _{1a}	[1] _{10a}		2
	L'électricité	[3] _{1b}		[6] ₅	9
	La lumière et le son				
	Les forces	[2] _{8a}	[5] _{8b}		7
	La chaleur	[2] _{12c}	[2+2] _{12ab}	[4+3] _{12de}	13
La matière	Propriétés et changements		[2+1+1+2] _{6abcd}		6
	Corps purs et mélanges	[2] _{14a}	[1+4] _{14bc}		7
L'air, l'eau, le sol	L'air et l'eau	[1] _{10c}	[2] _{10b}	[1+3] _{3ab}	7
	Le sol				
Les hommes et l'environnement					
Histoire de la vie et des sciences					
Total Points		22 + 45 = 67		33	100

2. CORRECTION DE L'ÉPREUVE

2. 1. Tableau de codage 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 travail. Ce tableau, qui peut être photocopié pour chaque élève concerné, une fois complété, pourra être recopié dans la grille d'encodage transmise par votre direction.

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

2. 2. Grilles de correction de l'épreuve

Les grilles de correction ci-dessous reprennent les critères vous permettant d'attribuer une note à chaque élève, pour chacun des items composant l'épreuve de sciences.

Préambule

Lire attentivement ce qui suit avant de commencer la correction

Les termes utilisés dans le solutionnaire et/ou attendus des élèves correspondent au niveau de complexité prévu par les Socles de compétences.

En conséquence, le solutionnaire est rédigé en adéquation avec le niveau des compétences attendues pour des élèves à la fin du premier degré.

Dans ce guide, plusieurs expressions sont utilisées et correspondent à des caractéristiques de la réponse :

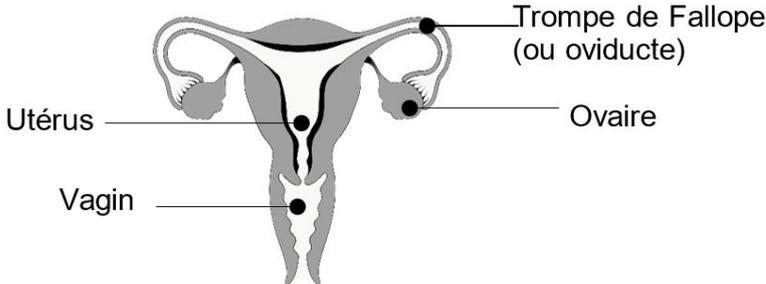
- *propositions de réponse*
Dans ce cas, une série de réponses est proposée. Elle n'est pas exhaustive. (Exemple : item 8a)
- *la réponse mentionne les éléments suivants*
Dans ce cas, les éléments doivent se retrouver dans la réponse. (Exemple : item 2b)
Toute autre formulation correcte de ces éléments est acceptée. (Exemples : 3b « l'ouverture de la bouteille – la bouteille est coupée – la bouteille n'a pas de fond - ... », « force pressante – l'air appuie sur la surface de l'eau – l'air pousse sur la surface de contact de l'eau - ... »)
- *la réponse mentionne les liens suivants*
Dans ce cas, les liens cités dans le corrigé (exprimés parfois différemment par l'élève) doivent se trouver dans la réponse. (Exemple : item 9)
- *exemple de réponse*
Dans ce cas, la réponse est donnée à titre d'exemple. La formulation de l'élève peut être différente. (Exemple : item 12e)
- *la réponse commence ou se termine par les éléments de l'énoncé de la question*
Lors d'une explication, justification ou démonstration, l'élève doit reprendre pour une réponse complète et cohérente, l'élément de la question à laquelle il doit apporter une réponse. En effet, une des caractéristiques de la structure d'un texte scientifique est que l'on reformule le problème auquel on répond. La rigueur scientifique nécessite de mettre en relation les données et les réponses formulées. (Exemple : item 5)

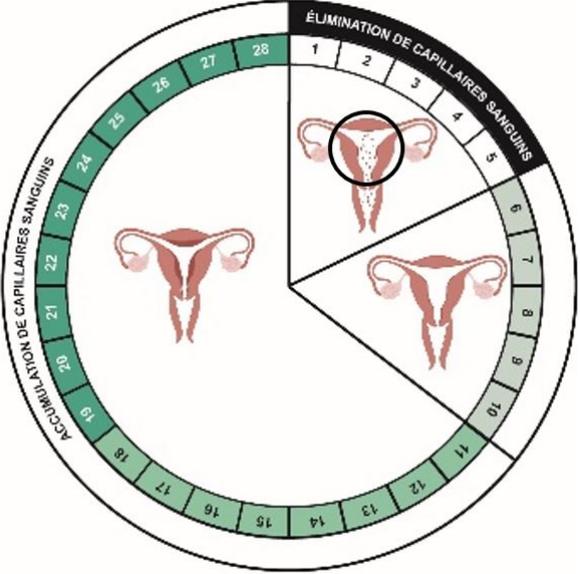
Livret 1

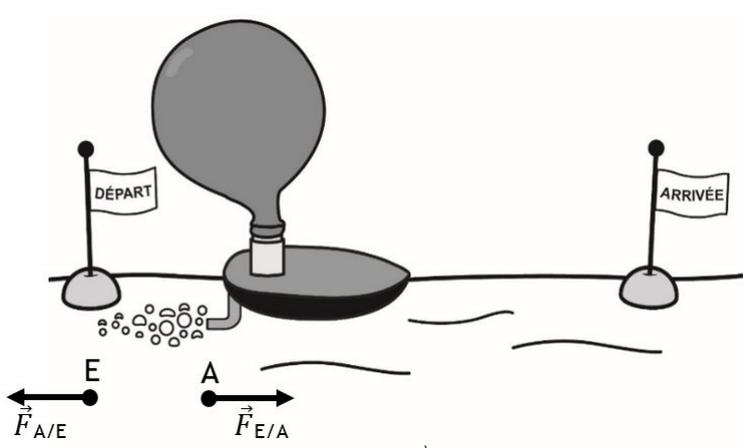
Question	Item	Réponses attendues	Points
1	1a	<ul style="list-style-type: none"> Énergie (ou E) électrique (1 pt) 	0-1
	1b	<ul style="list-style-type: none"> Énergie (ou E) thermique (1 pt) Énergie (ou E) mécanique* (1 pt) Énergie (ou E) lumineuse (1 pt) <p><i>*Tolérer (énergie) cinétique pour (énergie) mécanique.</i></p>	0-1-2-3
2	2a	<p>Exemple de réponse</p> <pre> graph TD V[Végétaux ou Posidonie(s)] --> S[Saupes] V --> O[Oursin] S --> STN[Sar à tête noire] S --> MB[Mérou brun] O --> STN O --> MB O --> AM[Araignée de mer] STN --> P[Poulpe] STN --> MB AM --> MB AM --> P </pre> <ul style="list-style-type: none"> Nombre de liens corrects : <ul style="list-style-type: none"> ◇ 10 à 11 liens corrects (3 pts) ◇ 8 à 9 liens corrects (2 pts) ◇ 6 à 7 liens corrects (1 pt) ◇ Moins de 6 liens corrects (0 pt) Les 7 êtres vivants sont repris dans le réseau. (1 pt) Le sens de la flèche « est mangé par ». (1 pt) 	0-1-2-3-4-5

Questio	Item	Réponses attendues	Points
	2b	<ul style="list-style-type: none"> • La réponse mentionne les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> ◇ Utilisation de l'ancre lors du mouillage. (1 pt) ◇ Lien entre l'action de l'ancre sur le fond marin et la mort des posidonies (végétaux ou producteurs). (1 pt) ◇ Lien entre la diminution des posidonies (végétaux ou producteurs) et la diminution des oursins et/ou saupes (herbivores*). (1 pt) ◇ Lien entre la diminution des oursins et/ou saupes (herbivores*) et la diminution des mérous bruns. (1 pt) <p><i>*Accepter les termes « phytophage » et « consommateur primaire »</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • La réponse commence ou se termine par les éléments de l'énoncé de la question. (1 pt) <p>Exemple de réponse</p> <p>Le mouillage des bateaux de plaisance provoque une diminution de la population des mérous bruns car pendant le mouillage les bateaux jettent l'ancre qui traîne sur le fond. Quand les bateaux repartent, l'ancre abîme le fond marin en arrachant les posidonies, ce qui provoque la mort de l'herbier.</p> <p>La diminution des posidonies entraîne la diminution des oursins et des saupes, ce qui provoque la diminution de la population des mérous bruns.</p>	0-1-2-3-4-5
3	3a	<ul style="list-style-type: none"> • Rose (1 pt) 	0-1
	3b	<ul style="list-style-type: none"> • La réponse mentionne les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> ◇ L'ouverture de la bouteille. (1 pt) ◇ L'action de la force pressante de l'air extérieur sur la surface de l'eau de la bouteille (ou action de la pression atmosphérique). (1 pt) ◇ L'écoulement de l'eau sur la terre. (1 pt) • La réponse commence ou se termine par les éléments de l'énoncé de la question : <i>Dans le cas présent, l'item « a » est associé à l'item « b ».</i> Pour cette raison, le point pour la reprise des éléments de l'énoncé de la question n'est pas comptabilisé dans la justification de la réponse. <p>Exemple de réponse</p> <p>Le montage de l'arrosoir goutte-à-goutte (de Rose) fonctionne car, la bouteille coupée au-dessus permet à l'air extérieur d'exercer une force pressante sur la surface de l'eau (pression atmosphérique). Cette pression permet à l'eau de s'écouler sur la terre.</p>	0-1-2-3

Question	Item	Réponses attendues	Points
4	4a	<pre> graph TD SR[SYSTÈME RESPIRATOIRE] SC[SYSTÈME CIRCULATOIRE] SD[SYSTÈME DIGESTIF] SE[SYSTÈME EXCRÉTEUR URINAIRE] DC[Dioxyde de carbone** (1 pt)] O2[Oxygène* (1 pt)] N[Nutriments (1 pt)] D[Déchets] SR -- O2 --> SC SC -- DC --> SR SD -- N --> SC SC -- D --> SE </pre> <p>*Accepter dioxygène ou O_2 (formule chimique correctement écrite) pour oxygène. **Accepter gaz carbonique ou CO_2 (formule chimique correctement écrite) pour dioxyde de carbone.</p>	0-1-2-3
	4b	<ul style="list-style-type: none"> Organisme (2 pts) 	0-2
5	5	<ul style="list-style-type: none"> La réponse mentionne les liens suivants : <ul style="list-style-type: none"> Explication : lien entre le mouvement de l'eau et le mouvement de la turbine. (1 pt) Transformation : Énergie hydraulique en énergie mécanique ou énergie mécanique en énergie mécanique. (1 pt) Explication : lien entre le mouvement de la turbine et le fonctionnement du générateur électrique. (1 pt) Explication : lien entre le fonctionnement du générateur électrique et la production d'énergie électrique. (1 pt) Transformation : Énergie mécanique en énergie électrique. (1 pt) La réponse commence ou se termine par les éléments de l'énoncé de la question. (1 pt) <p>Exemple de réponse Pour produire de l'énergie électrique à marée basse, on ouvre les vannes pour permettre à l'eau du bassin de rejoindre la mer. Ce mouvement de l'eau fait tourner l'hélice de la turbine. L'énergie hydraulique est transformée en énergie mécanique (ou énergie mécanique en énergie mécanique). La turbine fait tourner le générateur qui produit de l'énergie électrique. L'énergie mécanique est transformée en énergie électrique.</p>	0-1-2-3-4-5-6

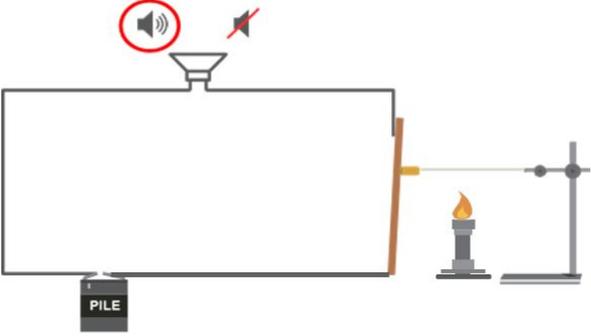
Question	Item	Réponses attendues	Points
6	6a	<ul style="list-style-type: none"> • $-6\text{ }^{\circ}\text{C}$ OU -6 degrés Celsius <p>Remarque La réponse est correcte si la valeur et l'unité sont mentionnées.</p>	0-2
	6b	<ul style="list-style-type: none"> • Il y a un palier (ou changement d'état) à la température de $0\text{ }^{\circ}\text{C}$. (1 pt) 	0-1
	6c	<ul style="list-style-type: none"> • B (1 pt) 	0-1
	6d	<ul style="list-style-type: none"> • Évolution (variation) de la température de l'eau pure* en fonction du temps (2 pts) <p><i>*Ne pas pénaliser l'élève qui ne mentionne pas « pure ».</i></p>	0-2
7	7a	 <p>Utérus ———— Vagin ———— Trompe de Fallope (ou oviducte) Ovaire</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 réponse correcte (1 pt) 	0-1-2-3-4
	7b	<ul style="list-style-type: none"> • Propositions de réponse : <ul style="list-style-type: none"> ◇ L'appareil reproducteur (1 pt) féminin ou de la femme (1 pt) OU ◇ Le système reproducteur féminin. 	0-1-2
	7c	<ul style="list-style-type: none"> • C'est la paroi interne de l'utérus qui s'élimine. (1 pt) 	0-1
	7d	<ul style="list-style-type: none"> • Document 3 (1 pt) <p>Remarque Si plus d'un document, ne pas accorder le point.</p>	0-1

Question	Item	Réponses attendues	Points
	7e	 <p>The diagram illustrates the menstrual cycle in a circular format, divided into three phases:</p> <ul style="list-style-type: none"> Phase 1 (Days 1-10): Labeled "ÉLIMINATION DE CAPILLAIRES SANGUINS" (Elimination of blood capillaries). It shows a uterus with a black circle around the endometrium, indicating shedding. Phase 2 (Days 11-20): Labeled "ACCUMULATION DE CAPILLAIRES SANGUINS" (Accumulation of blood capillaries). It shows a uterus with a thick, dark red endometrium. Phase 3 (Days 21-28): Labeled "ACCUMULATION DE CAPILLAIRES SANGUINS" (Accumulation of blood capillaries). It shows a uterus with a thick, dark red endometrium. 	0-1

Questio	Item	Réponses attendues	Points
8	8a	<ul style="list-style-type: none"> • Propositions de réponse : <ul style="list-style-type: none"> ◇ Actions réciproques (2 pts) OU ◇ Action – réaction OU ◇ Interaction OU ◇ Forces réciproques 	0-2
	8b	 <ul style="list-style-type: none"> • Notation vectorielle de la force : \vec{F} (1 pt) • Force exercée par l'air (A) sur l'eau (E) : <ul style="list-style-type: none"> Si 1. n'est pas correct, 2. ne peut pas être évalué ; 1. $\vec{F}_{A/E}$ est sur le point d'application E et a une droite d'action horizontale. (1 pt) 2. $\vec{F}_{A/E}$ est de sens opposé à $\vec{F}_{E/A}$ et de même longueur que $\vec{F}_{E/A}$. (1 pt) • Force exercée par l'eau (E) sur l'air (A) : <ul style="list-style-type: none"> Si 1. n'est pas correct, 2. ne peut pas être évalué. 1. $\vec{F}_{E/A}$ est sur le point d'application A et a une droite d'action horizontale. (1 pt) 2. $\vec{F}_{E/A}$ est de sens opposé à $\vec{F}_{A/E}$ et de même longueur que $\vec{F}_{A/E}$. (1 pt) 	0-1-2-3-4-5

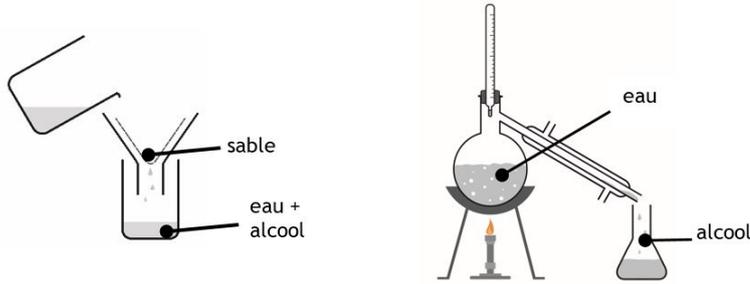
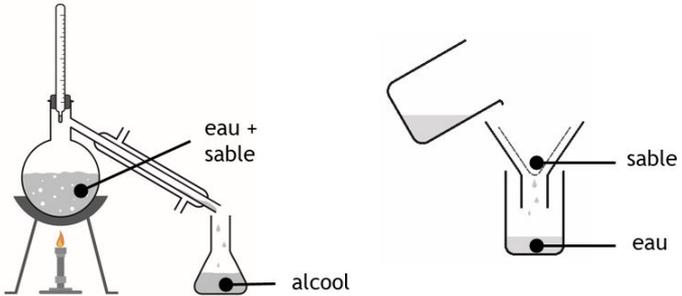
Question	Item	Réponses attendues	Points
9	9	<ul style="list-style-type: none"> • La réponse mentionne les liens suivants : <ul style="list-style-type: none"> ◊ Lien entre la décomposition des pelures d'orange (ou matière organique) (1 pt) et la production de matière minérale (1 pt) grâce aux décomposeurs. ◊ Lien entre la production de matière minérale et l'enrichissement du sol. (1 pt) ◊ Lien entre l'enrichissement du sol et le développement des végétaux (ou la croissance des végétaux). (1 pt) • La réponse commence ou se termine par les éléments de l'énoncé de la question. (1 pt) <p>Exemple de réponse Les pelures d'orange (matière organique) ont été transformées, par les décomposeurs, en matière minérale. Celle-ci a enrichi le sol et a permis le développement des végétaux dans la zone centrale.</p>	0-1-2-3-4-5
10	10a	<ul style="list-style-type: none"> • Le soleil (1 pt) 	0-1
	10b	<ul style="list-style-type: none"> • En ① : l'évaporation (vaporisation) (1 pt) • En ② : la condensation (liquéfaction) (1 pt) 	0-1-2
	10c	<ul style="list-style-type: none"> • Le cycle de l'eau (1 pt) 	0-1
11	11a	<ul style="list-style-type: none"> • Sur l'image B : nourriture (OU gamelle de nourriture) OU stimulus visuel OU stimulus olfactif (1 pt) 	0-1
	11b	<ul style="list-style-type: none"> • Sur l'image D : son de la cloche OU stimulus auditif (OU stimulus sonore) (1 pt) 	0-1
	11c	<ul style="list-style-type: none"> • Association son de la cloche – nourriture (1 pt) 	0-1
	11d	<ul style="list-style-type: none"> • Notion de répétition (1 pt) 	0-1

Livret 2

Question	Item	Réponses attendues	Points
12	12a	<ul style="list-style-type: none"> La réponse mentionne les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> Le fait que l'aiguille est approchée du ballon. (1 pt) Le fait que la barre en métal est chauffée. (1 pt) 	0-1-2
	12b	<ul style="list-style-type: none"> La réponse mentionne les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> Le déplacement de l'aiguille (1 pt) L'explosion du ballon (1 pt) <p>Exemples de réponses</p> <ul style="list-style-type: none"> L'aiguille se rapproche du ballon quand la barre en métal est chauffée. Lorsqu'elle touche le ballon, il explose. Dès que l'aiguille touche le ballon, il explose. 	0-1-2
	12c	<ul style="list-style-type: none"> La dilatation (2 pts) 	0-2
	12d	<p style="text-align: center; border: 1px dashed black; padding: 5px;">INDIQUE ton choix :</p>  <ul style="list-style-type: none"> Le schéma contient les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> Une source de chaleur correctement placée. (1 pt) Le bouchon au bout de la barre en aluminium qui touche la lamelle souple en cuivre. (1 pt) La lamelle en cuivre qui touche le fil électrique. (1 pt) Le choix du symbole du fonctionnement sonore de l'alarme. (1 pt) 	0-1-2-3-4

Question	Item	Réponses attendues	Points																		
	12e	<ul style="list-style-type: none"> La réponse contient les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> Lien entre l'absence de la source de chaleur et la contraction (diminution de la longueur) de la barre en aluminium. (1 pt) Lien entre la contraction de la barre d'aluminium et l'ouverture du circuit électrique (la lamelle de cuivre ne touche plus un des fils de connexion/fils électriques). (1 pt) La réponse commence ou se termine par les éléments de l'énoncé de la question. (1 pt) <p>Exemple de réponse Lorsque la source de chaleur est retirée, la barre en aluminium se contracte. De ce fait, le bouchon ne pousse plus sur la lamelle de cuivre et celle-ci ne touche plus le fil électrique. L'alarme s'arrête.</p>	0-1-2-3																		
13	13a	<ul style="list-style-type: none"> La réponse mentionne les étapes suivantes : <ul style="list-style-type: none"> Prendre un tubercule (1 pt) Mettre le tubercule en terre (1 pt) 	0-1-2																		
	13b	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Étapes du bouturage</th> <th>N° d'ordre de l'étape</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Couper la tige en trois morceaux de manière à obtenir trois boutures.</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Déposer le bourgeon dans un tube à essai contenant le milieu de culture.</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Attendre le développement des nouvelles plantes.</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Mettre en culture les boutures.</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Replanter les plantes dans un champ.</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Prélever un bourgeon du tubercule.</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Planter les nouvelles plantes dans des pots.</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Attendre le développement d'une tige.</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> Nombre d'étapes correctes : <ul style="list-style-type: none"> 7 à 8 étapes correctes (4 pts) 5 à 6 étapes correctes (3 pts) 4 étapes correctes (2 pts) 2 à 3 étapes correctes (1 pt) Moins de deux étapes correctes (0 pt) 	Étapes du bouturage	N° d'ordre de l'étape	Couper la tige en trois morceaux de manière à obtenir trois boutures.	4	Déposer le bourgeon dans un tube à essai contenant le milieu de culture.	2	Attendre le développement des nouvelles plantes.	6	Mettre en culture les boutures.	5	Replanter les plantes dans un champ.	8	Prélever un bourgeon du tubercule.	1	Planter les nouvelles plantes dans des pots.	7	Attendre le développement d'une tige.	3	0-1-2-3-4
Étapes du bouturage	N° d'ordre de l'étape																				
Couper la tige en trois morceaux de manière à obtenir trois boutures.	4																				
Déposer le bourgeon dans un tube à essai contenant le milieu de culture.	2																				
Attendre le développement des nouvelles plantes.	6																				
Mettre en culture les boutures.	5																				
Replanter les plantes dans un champ.	8																				
Prélever un bourgeon du tubercule.	1																				
Planter les nouvelles plantes dans des pots.	7																				
Attendre le développement d'une tige.	3																				
	13c	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Milieu artificiel <input type="checkbox"/> Fleur <input checked="" type="checkbox"/> Nouvelles plantes <input checked="" type="checkbox"/> Bourgeon <input checked="" type="checkbox"/> Milieu naturel <input type="checkbox"/> Graine 	0-1-2-3-4																		

Question	Item	Réponses attendues	Points
	13d	<ul style="list-style-type: none"> • La réponse mentionne les étapes suivantes : <ul style="list-style-type: none"> ◊ Fleurs mâles et femelles sur la plante. (1 pt) ◊ Cellules reproductrices (ou gamètes) mâles et femelles. (1 pt) ◊ Rencontre des cellules reproductrices (ou gamètes). (1 pt) ◊ La fécondation a lieu. (1 pt) ◊ Le fruit (cornichon) contenant les graines apparaît. (1 pt) • La réponse commence ou se termine par les éléments de l'énoncé de la question. (1 pt) <p>Exemple de réponse</p> <p>La plante de cornichons possède des fleurs mâles et femelles. Les cellules reproductrices femelles rencontrent les cellules reproductrices mâles, il y a fécondation. Puis, la fleur se transforme en cornichon qui contient des graines. D'où la culture de cornichons provient bien d'une reproduction sexuée.</p>	0-1-2-3-4-5-6
14	14a	<ul style="list-style-type: none"> • L'élève doit nommer les techniques de séparation suivantes : la filtration (1 pt) et la distillation (1 pt), quel que soit l'ordre choisi. 	0-1-2
	14b	<ul style="list-style-type: none"> • L'élève doit barrer sur les schémas les deux techniques de séparation suivantes : l'évaporation et la décantation. (1 pt) 	0-1

Question	Item	Réponses attendues	Points
		<p>Selon l'ordre choisi par l'élève, il a représenté :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 Filtration + 2 Distillation :  <ul style="list-style-type: none"> ◇ Filtration : le sable (1 pt) est isolé du mélange eau et alcool. (1 pt) ◇ Distillation : l'alcool (1 pt) est isolé de l'eau. (1 pt) <p>Remarque Ne pas tenir compte de la présentation de la légende (flèche, ligne, position...)</p>	
	14c	<p>OU</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 Distillation + 2 Filtration :  <ul style="list-style-type: none"> ◇ Distillation : l'alcool (1 pt) est isolé du mélange eau et sable. (1 pt) ◇ Filtration : le sable (1 pt) est isolé de l'eau . (1 pt) <p>Remarque Ne pas tenir compte de la présentation de la légende (flèche, ligne, position...)</p>	0-1-2-3-4

3. ENCODAGE DES RÉSULTATS

L'encodage des résultats s'effectue en remplissant une grille dans un fichier tableur au format `.xlsx`. Vous devez utiliser un fichier par classe.

Afin d'alléger la tâche d'encodage des écoles, les grilles préremplies par l'Administration ont été envoyées par mail aux directions le 7 juin 2022. Ces grilles comportent déjà les noms et prénoms des élèves par classe et par discipline, en plus du code FASE de l'école et de l'implantation. Il ne reste plus à l'encodeur qu'à indiquer, pour chaque élève, les cotes obtenues. Il est toujours possible d'ajouter un ou plusieurs élèves manuellement à la suite de la liste. Si l'Administration n'a pas reçu de l'école en février ou mars la liste des élèves répartis par classe, ces différents champs doivent être remplis manuellement. Un mode d'emploi détaillé figure à l'onglet « Instructions » de la grille.

Le **fichier d'encodage** permet :

- le calcul du score global de chaque élève ;
- la création automatique de bilans imprimables, pour vous aider lors des conseils de classe ;
- l'analyse des résultats par élève et par compétence, ainsi qu'une vision des résultats de la classe pour vous permettre de mieux évaluer celle-ci ;
- (comme l'année dernière) le calcul d'un score indicatif pour les élèves qui auraient échoué à l'épreuve lorsque toute la matière pas pu être enseignée dans le contexte perturbé de l'année scolaire.

Une fois l'encodage complété (onglet « Encodage »), la feuille d'encodage génère automatiquement deux séries de données.

À l'onglet « **Bilan** » : une feuille par élève qui reprend automatiquement les résultats par découpages et le statut des données collectées (données complètes, incomplètes, élève absent, élève partiellement absent). Ces feuilles peuvent être imprimées pour vos conseils de classe.

À l'onglet « **Analyses** » un tableau général consigne les résultats par élève et par compétence/domaine, la moyenne des résultats de la classe, l'écart-type calculé entre les résultats des élèves ainsi que les taux de réussite.

Enfin, l'onglet « **Score indicatif** » permet de calculer, pour les élèves en échec, le score qu'ils auraient obtenu en ne prenant pas en compte les questions liées à des matières non vues. Ce score indicatif et les items écartés s'affichent automatiquement sur la feuille « Bilan ». Ce score indicatif devra être utilisé en conseil de classe pour prendre la décision la plus juste pour chaque élève en situation d'échec.

L'encodage sera effectué pour chacune des classes, par discipline.

4. TRANSMISSION DES RÉSULTATS

Chaque enseignant remet les grilles d'encodage remplies avec les résultats de ses élèves à la direction de son école.

La direction envoie par courriel les résultats de ses élèves au moyen des grilles. Celles-ci doivent être renvoyées pour le 30 juin 2022 au plus tard à l'adresse générique pour sa province/région :

Province du Hainaut	<code>hainaut.resultats@cfwb.be</code>
Province de Liège	<code>liege.resultats@cfwb.be</code>
Province du Luxembourg	<code>luxembourg.resultats@cfwb.be</code>
Province du Brabant wallon	<code>bw.resultats@cfwb.be</code>
Province de Namur	<code>namur.resultats@cfwb.be</code>
Région de Bruxelles-Capitale	<code>bruxelles.resultats@cfwb.be</code>

Retours, contacts

1. RETOUR QUALITATIF SUR L'ÉPREUVE

Dans le souci d'améliorer le dispositif, les directions et les enseignants seront invités, après la session d'épreuves externes, à répondre à un questionnaire réalisé par la Direction des Standards éducatifs et des Évaluations visant à établir, avec leur collaboration, le bilan des épreuves externes communes de juin 2022.

Le questionnaire « bilan » adressé aux enseignants de sciences pourra être rempli en ligne à l'adresse suivante : <https://form.jotform.com/221523067872355>

Il sera également possible à partir du 21 juin 2022 de télécharger le questionnaire sur la plateforme sécurisée accessible aux directions.

Un aperçu synthétique et anonymisé des réponses au questionnaire sera disponible dans le document *Résultats 2022*. Le document *Résultats*, publié chaque année sur www.enseignement.be, présente les résultats globalisés à l'épreuve externe en Fédération Wallonie-Bruxelles (taux de participation, taux de réussite et scores moyens globaux).

2. CONTACTS UTILES

Pour une question d'ordre général :

Samuël DI EMIDIO
Direction des Standards éducatifs et des Évaluations
02/690 82 14 — ce1d@cfwb.be

Pour une question relative à la correction de l'épreuve :

La permanence de sciences est organisée le mardi 21 juin 2022 de 13h à 16h, le mercredi 22 juin de 9h à 12h et de 13h à 16h, et le jeudi 23 juin de 9h à 12h et de 13h à 16h au 02/690 81 90.

Pour une question relative à l'encodage des résultats :

Adrien ALLART
Direction des Standards éducatifs et des Évaluations
02/690 80 37 — evaluations.externes@cfwb.be

Thierry LIBERT
Direction des Standards éducatifs et des Évaluations
02/451 63 71 — evaluations.externes@cfwb.be