

ÉVALUATION EXTERNE NON CERTIFICATIVE

5^e ANNÉE DE L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE

EENC2022

MATHÉMATIQUES

DOSSIER DE L'ENSEIGNANT



Sommaire

Les évaluations externes non certificatives en Fédération Wallonie-Bruxelles	5
Les étapes clés	6
Passation dans les écoles	6
Correction et encodage des résultats	6
Analyse immédiate des résultats.....	6
Communication des résultats à la direction des standards éducatifs et des évaluations (DSEE).	7
Diffusion des résultats	7
Diffusion des résultats approfondis et des pistes didactiques	7
Évaluation du dispositif	7
Présentation de l'épreuve	8
Contenu de l'épreuve	8
Format des questions et des réponses attendues	9
Processus évalués	9
Modalités de passation	11
Calendrier de l'épreuve	11
Consignes générales.....	11
Consignes spécifiques aux épreuves de 5 ^e année secondaire	12
Consignes de correction	13
Quelques situations particulières	13
Encodage des résultats	13
Guide de codage	14
Contacts utiles	30

L'épreuve à laquelle vous participez a été élaborée par un groupe de travail composé de différents acteurs du monde éducatif. Ce groupe de travail a choisi les compétences à évaluer dans la discipline concernée et a rédigé l'épreuve en tenant compte des contraintes organisationnelles qu'engendre une évaluation à large échelle (durée de passation, cohérence et clarté des corrections...).

Avant la passation, chaque épreuve a été prétestée afin d'en assurer la pertinence et la validité. Suite à la passation des épreuves et après avoir pris connaissance des résultats globaux, le groupe de travail sera chargé de rédiger des pistes didactiques concrètes visant à améliorer les compétences ciblées par l'évaluation.

Le groupe de travail est composé de :

Marc ANNOYE, inspecteur ;

Donatienne ANTOINE, enseignante ;

Delphine BATTA, conseillère au soutien et à l'accompagnement ;

Laurent BECK, chargé de mission à la Direction des Standards éducatifs et des Évaluations ;

Christelle CORNELIS, conseillère au soutien et à l'accompagnement ;

Marie-Aline DATH, conseillère au soutien et à l'accompagnement ;

Sébastien DELATTRE, attaché à la Direction des Standards éducatifs et des Évaluations ;

Isabelle DEMONTY, chercheuse au Service d'analyse des Systèmes et des Pratiques d'enseignement (Université de Liège) ;

Colette GENOT, inspectrice ;

Valérie GUERERO, enseignante ;

Fabien JACQUES, inspecteur ;

Sabine LEVEQUE, enseignante ;

Annick LOOZE, conseillère au soutien et à l'accompagnement ;

Frédéric MASCETTI, inspecteur ;

Marianne PITTOIS, enseignante ;

Fabienne POSTAL, conseillère au soutien et à l'accompagnement ;

Charles SOHET, directeur ;

Murielle ZINQUE, conseillère au soutien et à l'accompagnement.

L'emploi dans le présent document des noms masculins pour les différents titres et fonctions est épïcène en vue d'assurer la lisibilité du texte.

LES ÉVALUATIONS EXTERNES NON CERTIFICATIVES EN FÉDÉRATION WALLONIE-BRUXELLES

Les évaluations externes non certificatives visent à informer chaque équipe éducative sur les acquis de ses élèves et permettent de diagnostiquer les forces et les faiblesses rencontrées afin de proposer des pistes d'actions pédagogiques.

Elles sont organisées dans les classes de 3^e et 5^e années primaires et dans une année d'études au sein des 2^e ou 3^e degrés de l'enseignement secondaire.

Ces évaluations portent successivement sur la lecture/production d'écrit, les mathématiques et les sciences ou l'histoire/géographie.

Cette année scolaire, les élèves passeront une épreuve portant sur le **traitement de données** en 3^e et en 5^e années primaires et une épreuve de **statistique** en 5^e année secondaire. En 3^e primaire, le traitement de données étant un domaine d'apprentissage plus restreint, l'épreuve portera également en partie sur les nombres, les grandeurs et les solides et figures.

Les évaluations sont obligatoires pour les élèves fréquentant l'enseignement ordinaire ou l'enseignement spécialisé de forme 4.

Pour les autres élèves de l'enseignement spécialisé, la participation est laissée à l'appréciation de chaque conseil de classe en fonction du niveau d'apprentissage atteint par chacun des élèves.

Étant donné qu'il s'agit d'évaluations externes non certificatives, les résultats obtenus par les élèves à ces évaluations ne peuvent en aucun cas sanctionner leur parcours scolaire.

Après la passation, les membres de l'inspection ainsi que les cellules de soutien et d'accompagnement peuvent apporter leur appui aux équipes éducatives dans l'analyse et l'exploitation des résultats des évaluations externes et des pistes didactiques.

Les épreuves des années précédentes sont disponibles sur la page
www.enseignement.be/evaluationsexternes

LES ÉTAPES CLÉS

PASSATION DANS LES ÉCOLES - Entre le 3 et le 14 octobre 2022

Les modalités de passation que les directions et les enseignants doivent respecter précisent le calendrier, les durées des différentes parties des épreuves et les consignes à donner aux élèves (page 11).

CORRECTION ET ENCODAGE DES RÉSULTATS - Pour le 14 octobre 2022 au plus tard

Les modalités de correction (page 13) des items ont été élaborées parallèlement à leur conception, de manière à réduire au maximum les biais de subjectivité dans la correction.

Les codes correspondant aux réponses des élèves seront encodés dans une grille informatique qui sera **envoyée par courriel à chaque école**.

ANALYSE IMMÉDIATE DES RÉSULTATS

La grille informatique permet d'obtenir immédiatement des résultats pour la classe et par élève : score global, sous-scores, proportion de réussite, nombre d'abstentions... Il est aussi possible de repérer les items les mieux réussis par les élèves.

Tout élève majeur, tout parent ou toute personne investie de l'autorité parentale peut demander à l'école les résultats individuels obtenus lors de la passation de l'épreuve et consulter sa copie.

Cependant, comme le stipule le décret du 2 juin 2006, les résultats ne peuvent en aucun cas servir à un classement entre élèves ou entre écoles, ni à aucune autre forme de publicité. Par ailleurs, les membres du personnel, les pouvoirs organisateurs, les inspecteurs et les conseillers au soutien et à l'accompagnement qui ont connaissance des résultats obtenus à l'évaluation externe non certificative sont tenus à cet égard par le secret professionnel. En cas d'infraction, l'article 458 du *Code pénal* est d'application.

COMMUNICATION DES RÉSULTATS À LA DIRECTION DES STANDARDS ÉDUCATIFS ET DES ÉVALUATIONS (DSEE)

Si l'école fait partie de l'échantillon, elle recevra un courriel l'informant de la marche à suivre pour communiquer ses résultats à l'Administration pour le 14 octobre 2022 au plus tard.

Si l'école ne fait pas partie de l'échantillon, elle pourra néanmoins envoyer ses résultats à la *Direction des Standards éducatifs et des évaluations* (DSEE) pour le 21 octobre 2022 au plus tard. Un rapport personnalisé permettant de mettre en perspective les résultats de l'implantation et de chaque classe avec ceux des écoles de profil similaire et de la Fédération Wallonie-Bruxelles dans sa globalité lui sera alors envoyé.

Diffusion des résultats - Novembre 2022

Les premiers résultats seront publiés en ligne sur *enseignement.be/evaluationsexternes* et sur *e-classe.be*. Ils permettront à chaque équipe éducative de situer les résultats de ses élèves par rapport au niveau moyen de l'ensemble de la FW-B, mais également par rapport aux résultats des écoles de profil similaire. Les enseignants pourront donc relativiser les résultats de leurs élèves en fonction de leur contexte, mais également discerner leurs difficultés et leurs forces. Les membres de l'Inspection et des cellules de soutien et d'accompagnement ont accès aux résultats des établissements dans lesquels ils exercent leur fonction. Ils sont invités à apporter leur appui dans l'analyse de ceux-ci.

Les écoles qui auront transmis leurs résultats à la *Direction des Standards éducatifs et des Évaluations* recevront le rapport personnalisé par courriel.

DIFFUSION DES RÉSULTATS APPROFONDIS ET DES PISTES DIDACTIQUES - Printemps 2023

Des résultats complémentaires ainsi que des activités pédagogiques en lien avec les compétences évaluées dans l'épreuve seront proposés par le groupe de travail. Ces pistes, mises en ligne sur *enseignement.be/evaluationsexternes* et sur *e-classe.be*, envisageront des actions concrètes et/ou des démarches d'apprentissage.

ÉVALUATION DU DISPOSITIF - Printemps 2023

Les directions et les enseignants seront invités à faire part de leurs avis, suggestions et commentaires par le biais de questionnaires. Ceux-ci sont traités de façon anonyme et visent à améliorer le dispositif dans son ensemble.

PRÉSENTATION DE L'ÉPREUVE

CONTENU DE L'ÉPREUVE

L'épreuve externe non certificative ayant lieu au mois d'octobre, le groupe de travail a privilégié des questions portant sur des unités d'acquis d'apprentissage(UAA) issues des référentiels de 4^e année de l'enseignement secondaire, en ciblant essentiellement les ressources figurant en priorité 1, définies dans le document *Essentiels et balises diagnostiques pour l'année scolaire 2021-2022*.

La statistique descriptive a été privilégiée car elle apparaît dans les référentiels de chaque filière d'étude et elle n'a par ailleurs jamais fait l'objet d'une évaluation non certificative dans les épreuves produites précédemment.

Etant donné la diversité des attendus définis dans les référentiels de compétences terminales (selon la forme, la section d'enseignement ou le nombre d'heures de mathématiques), le groupe a réalisé trois épreuves :

- une épreuve d'une durée de 2 X 50 minutes pour les élèves de l'enseignement général, technique et artistique de transition ;
- une épreuve d'une durée de 2 X 50 minutes pour les élèves de l'enseignement technique et artistique de qualification, en ciblant les attendus relatifs à l'orientation « Mathématiques actives dans la formation qualifiante » (2 périodes par semaine) ;
- une épreuve d'une durée de 50 minutes pour les élèves de l'enseignement professionnel.

Chaque épreuve comporte une série de questions décomposées en items : cela permet aux élèves d'exploiter des représentations graphiques sous différents angles, allant d'une lecture directe d'informations jusqu'à une analyse ou même une critique des informations issues de ces représentations.

En outre, un certain nombre de processus à enseigner sont communs à deux voire même aux trois sections : les items ciblant ces processus apparaissent donc dans différentes épreuves. D'autres sont davantage spécifiques à une section, c'est la raison pour laquelle certains items n'apparaissent que dans une seule épreuve.

FORMAT DES QUESTIONS ET DES RÉPONSES ATTENDUES

Le groupe de travail a conçu l'épreuve en étant attentif à varier les formats des réponses à apporter aux questions proposées.

Les formats de questions envisagés sont les suivants :

- questions à choix multiples ou apparentées (par exemple, questions de type Vrai-Faux) ;
- questions ouvertes à réponses brèves nécessitant d'écrire un nombre ou quelques mots ;
- questions ouvertes à réponses élaborées, dans lesquelles les élèves sont amenés à détailler leur démarche.

Approcher une même ressource ou un même processus à l'aide de formats de questions variés peut permettre de mettre en évidence certaines forces ou faiblesses des élèves, en regard d'une même thématique. Cette idée peut être illustrée par la comparaison de trois items ciblant les acquis des élèves concernant la notion de moyenne :

- un format QCM amène à voir si l'élève parvient à reconnaître une démarche correcte parmi des démarches fréquemment utilisées par les élèves (par exemple, l'item 22 de l'épreuve de G/TT et l'item 32 de l'épreuve de TQ) ;
- une question ouverte à réponse brève cible un aspect particulier de la démarche de calcul d'une moyenne (par exemple, l'item 36 de l'épreuve de G/TT, l'item 47 de l'épreuve TQ et l'item 24 de l'épreuve de P) ;
- une question ouverte à réponse élaborée permettra de déterminer à quel point l'élève parvient à expliquer pourquoi une moyenne n'est pas plausible en se référant à l'analyse d'un ensemble de données considérées (par exemple, l'item 45 de l'épreuve de G/TT et l'item 42 de l'épreuve de TQ).

La comparaison de la réussite à ces différents items permettra à l'équipe éducative d'analyser les acquis des élèves non seulement en matière de calcul d'une moyenne, mais également en matière de compréhension du concept.

PROCESSUS ÉVALUÉS

Les évaluations externes non certificatives portent majoritairement sur les acquis qui devraient être maîtrisés à l'issue de l'année précédente (fin de 2^e année primaire, fin de 4^e année primaire et fin de 4^e année secondaire). Les éventuels constats qui peuvent être dégagés de ces évaluations concernent donc toute l'équipe éducative et non uniquement les enseignants qui ont administré les évaluations.

En concordance avec les référentiels de 4^e de l'enseignement secondaire relatifs à la statistique, les différentes épreuves ciblent trois processus (connaître, appliquer, transférer).

Les tableaux suivants détaillent la répartition des items dans chacun des processus.

Épreuve de l'enseignement général, technique et artistique de transition

4UAA 1 - Statistique descriptive (50 items)		
Processus	Nombres d'items	Items
Connaitre	14	1, 2, 4, 5, 6, 7, 26, 27, 33, 34, 35, 36, 37, 38
Appliquer	21	8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 20, 21, 22, 39, 40, 41, 42, 43, 46, 47, 48, 49, 50
Transférer	15	3, 14, 15, 18, 19, 23, 24, 25, 28, 29, 30, 31, 32, 44, 45

Épreuve de l'enseignement technique et artistique de qualification

MQ22 UAA3 - Statistique à une variable (47 items)		
Processus	Nombres d'items	Items
Connaitre	12	6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 44, 45, 46, 47
Appliquer	18	8, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 30, 31, 32, 36, 37, 38, 43
Transférer	17	1, 2, 3, 4, 5, 9, 21, 27, 28, 29, 33, 34, 35, 39, 40, 41, 42

Épreuve de l'enseignement professionnel

MQ22 UAA3 - Statistique (32 items)		
Processus	Nombres d'items	Items
Connaitre	13	6, 7, 9, 15, 16, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28
Appliquer	9	3, 4, 5, 8, 10, 11, 13, 14, 27
Transférer	10	1, 2, 12, 17, 18, 19, 29, 30, 31, 32

MODALITÉS DE PASSATION

CALENDRIER DE L'ÉPREUVE

L'évaluation externe non certificative doit se dérouler **entre le 3 et le 14 octobre 2022**.

En 5^e année secondaire, il s'agit de programmer **une ou deux séances de 50 minutes**, consécutives ou non.

Enseignement général, technique et artistique de transition

2 x 50 minutes

Partie 1 : items 1 à 21 – Partie 2 : items 22 à 50

Enseignement technique et artistique de qualification

2x 50 minutes

Partie 1 : items 1 à 26 – Partie 2 : items 27 à 47

Enseignement professionnel

1 x 50 minutes

CONSIGNES GÉNÉRALES

Si votre école a choisi d'inscrire une ou plusieurs classes à l'épreuve en ligne, nous vous invitons à vous référer aux documents transmis à votre direction apportant des informations complémentaires sur les modalités de passation spécifiques à l'épreuve en ligne.

Il est légitime que chaque enseignant ait le souci de respecter les différences entre ses élèves.

Toutefois, pour que la validité de l'épreuve soit assurée, il est important que la passation se déroule dans les mêmes conditions pour toutes les classes. Les consignes de passation permettent de garantir la pertinence des informations recueillies par ces évaluations et par conséquent la pertinence de leur exploitation au sein des équipes éducatives.

Quelques jours avant le début de l'évaluation, nous vous invitons à expliquer aux élèves ce qu'est une évaluation externe non certificative en leur expliquant, par exemple, que :

- tous les élèves de leur année, de toutes les écoles de la FW-B (environ 50 000 élèves) participent à ce test ;
- cette épreuve n'aura aucune conséquence sur leur parcours scolaire. Il est important d'effectuer le travail le plus sérieusement possible, car elle a pour objectif de cerner les difficultés rencontrées par les élèves afin de chercher différents moyens d'y remédier ;

- contrairement aux évaluations conçues par un enseignant pour sa classe, cette épreuve ne tient pas compte de qui a été réellement vu ou non en classe. Il est donc possible que certaines questions paraissent compliquées voire impossibles. Cette évaluation permet également à un enseignant de savoir ce qu'il faut encore travailler avec les élèves. Il est important de ne pas se décourager et, si une question paraît trop difficile, il ne faut pas hésiter à passer à la question suivante.

Aucun document ne sera remis aux élèves avant la passation. Le carnet de chaque élève sera repris en fin de séance et redistribué lors de la suivante pour poursuivre l'épreuve.

Le carnet a été conçu de façon à ce que chaque élève puisse travailler seul. Les élèves n'ont donc, en principe, pas besoin d'explications supplémentaires.

CONSIGNES SPÉCIFIQUES AUX ÉPREUVES DE 5^e ANNÉE SECONDAIRE

- Il est nécessaire que chaque élève dispose de sa calculatrice. L'utilisation du téléphone n'est pas autorisée.
- Insister pour que les élèves lisent attentivement les consignes et les questions et qu'ils examinent soigneusement les différentes représentations proposées (y compris les éventuels titres, titres des axes, etc.).
- Pour les QCM, rappeler qu'en général, une seule réponse est à cocher. Si plusieurs réponses sont attendues, ce sera précisé dans la consigne.
- Le vocabulaire du carnet a été soigneusement choisi et les concepteurs de l'épreuve considèrent que ce vocabulaire appartient au lexique de la discipline. Dans un souci de standardisation des conditions de passation, il est demandé de ne pas clarifier des mots incompris.
- L'utilisation de dictionnaires ou d'autres référentiels n'est pas autorisée pendant la réalisation de l'épreuve, ceci à nouveau afin de garantir des conditions de passation identiques pour tous les élèves.
- Certaines questions nécessitent un calcul, dont la réponse peut être un nombre décimal. Dans ce cas, on conseillera à l'élève d'arrondir sa réponse à deux chiffres après la virgule.

CONSIGNES DE CORRECTION

Si votre école a choisi d'inscrire une ou plusieurs classes à l'épreuve en ligne, nous vous invitons à vous référer aux documents transmis à votre direction pour des informations complémentaires sur les modalités de passation.

Les corrections seront effectuées collectivement par tous les enseignants concernés par ces évaluations, sous la responsabilité du chef d'établissement. Elles devront être clôturées pour le **vendredi 14 octobre 2022 au plus tard**.

Ces corrections se feront dans le respect du guide de codage qui se trouve aux pages suivantes. Ces tableaux fournissent un ensemble de critères standardisés pour juger de la qualité des réponses obtenues. Vous indiquerez directement dans les cases numérotées du carnet de l'élève un code correspondant à chaque item.

Il s'agit d'une épreuve de mathématiques ; par conséquent, l'élève, pour autant que ses réponses soient compréhensibles, ne sera en aucun cas pénalisé pour la formulation et pour l'orthographe de ses réponses aux questions ouvertes.

Pour toute question relative aux corrections du test, vous pourrez contacter les personnes-ressources dont les coordonnées sont compilées en fin de document.

QUELQUES SITUATIONS PARTICULIÈRES

- un élève a été absent à une partie ou à l'ensemble de l'épreuve : notez le code « **a** » dans les cases correspondant à tous les items non résolus suite à cette absence ;
- un élève ne respecte pas parfaitement la consigne (par exemple, il entoure sa réponse au lieu de la cocher, il n'indique pas la réponse à l'endroit prévu...) : s'il est possible de comprendre la réponse de l'élève, elle doit être codée sans tenir compte de ce paramètre ;
- un élève mentionne plusieurs réponses pour un même item (il coche plus de cases que prévu ou les différentes parties de sa réponse sont contradictoires) : la réponse est considérée comme incorrecte et reçoit le code « **0** » ;
- en cas de doute sur l'attribution d'un code plutôt qu'un autre : l'enseignant cherche autant que possible à déterminer si la réponse peut être équivalente à celle fournie dans la grille de codage. L'organisation mise en place pour les corrections peut aussi permettre de résoudre collectivement ces hésitations.

ENCODAGE DES RÉSULTATS

Une fois les épreuves codées dans les carnets des élèves, les codes devront être retranscrits dans les grilles d'encodage envoyées par courriel par *la Direction des Standards éducatifs et des Évaluations (DSEE)*.

UNE GRILLE PAR CLASSE

La grille est conçue pour calculer automatiquement les résultats moyens par item et par processus, pour chacun des élèves et pour l'ensemble de la classe. Les élèves y sont répertoriés selon le numéro d'ordre qui leur a été attribué au moment de la passation.

GUIDE DE CODAGE

Épreuve de l'enseignement général, technique et artistique de transition

Les réponses attendues à chacun des 50 items composant l'épreuve de mathématiques sont décrites dans le tableau ci-dessous. La règle générale est la suivante :

	Codes
Réponse correcte et complète	1
Réponse partiellement correcte (uniquement pour les items 19, 32 et 39)	d
Réponse incorrecte, insuffisamment précise Pour les QCM, plus de réponses qu'attendu ou moins de réponses qu'attendu	0
Absence de réponse	n
Absence de l'élève	a

Pour toutes les questions ouvertes, il convient de se référer rigoureusement à la grille de codage.

PARTIE 1 – G-TT-AT			
Question	Item	Réponse de l'élève	Code
1	1	Exemples de réponses à accepter <ul style="list-style-type: none"> • Les élèves de 3e secondaire en 2019-2020 • Les 64 484 élèves de 3e secondaire en 2019-2020 • Les élèves de 3e secondaire en Fédération Wallonie-Bruxelles en 2019-2020 	1
		Exemples de réponses à rejeter <ul style="list-style-type: none"> • Les élèves de 3e année • Répartition des élèves de 3e secondaire selon les formes d'enseignement • Ceux qui vont dans les écoles en Fédération Wallonie-Bruxelles 	0
	2	L'élève a coché la 4 ^e proposition	1
	3	L'élève a coché le diagramme circulaire	1
2	4	Indicateur de position : Mode	1
	5	Type de variable : Qualitative	1
	6	Indicateur de position : Quartile	1
	7	Type de variable : quantitative discrète	1
3	8	L'élève a coché la 4 ^e proposition	1

4	9	L'élève a coché la 2 ^e et la 5 ^e proposition	1
	10	L'élève a coché la 4 ^e proposition	1
	11	L'élève a coché la 3 ^e proposition	1
5	12	Réponse comprise entre 10,7 et 10,8	1
	13	Réponse comprise entre 96,4 et 96,5	1
	14	Augmente en 2020-2021	1
	15	Non, avec une explication pertinente basée sur les données du tableau et réfutant l'affirmation du ministre <u>Exemples de réponses à accepter</u>	1
<ul style="list-style-type: none"> • Il y a deux pays avec l'âge d'entrée à l'école de 3 ans • Faux, le seul endroit où il n'y a qu'un pays, c'est pour l'âge d'entrée à l'école de 7 ans 			
	<u>Exemples de réponses à rejeter</u>	0	
	<ul style="list-style-type: none"> • Faux • Il a raison • Dans ce pays, les élèves rentrent à l'école à 3 ans 		
6	16	17 ans ou 17	1
	17	18 ans ou 18	1
	18	Réponse mentionnant que la moyenne n'est pas nécessairement la donnée la plus fréquente <u>ou</u> que l'élève a déterminé le mode et pas la moyenne <u>Exemples de réponses à accepter</u>	1
		<ul style="list-style-type: none"> • Ce n'est pas comme ça qu'on calcule une moyenne, il faut additionner les données et diviser par le nombre total de données • 17, c'est le mode, c'est la fréquence la plus élevée 	
	<u>Exemple de réponse à rejeter</u> La moyenne, c'est la moitié de l'effectif total, pas le plus grand effectif	0	

7	19	Réponse identifiant le problème lié à la graduation de l'axe des ordonnées Exemples de réponses à accepter	1
		<ul style="list-style-type: none"> On peut observer que le graphique double à chaque 1000 de plus, sûrement un défaut d'échelle L'échelle ne commence pas à 0, mais aux alentours de 8000 	
		<p>Explication de la raison pour laquelle la lecture du journaliste est incorrecte</p> <p>Exemples de réponses partiellement correctes à accepter</p> <ul style="list-style-type: none"> Il n'a pas doublé puisque 9361×2 n'est pas égal à 10675 Il n'y a environ que 1000 de plus en 2021 par rapport à 2020, c'est loin du double de ce qu'il y a en 2020 	d
		<p>Exemples de réponses à rejeter</p> <ul style="list-style-type: none"> Le graphique est faux La hauteur du rectangle de 2021 est trop grande, les autres rectangles sont justes 	0
8	20	<p>6 avec une explication pertinente</p> <p>Exemples de réponses à accepter</p> <ul style="list-style-type: none"> 6 car $5+9+4+3+1+7=29$ et $29+6=35$ 3 élèves ont une note en dessous de la moyenne, il leur manque 7 points pour obtenir la moyenne et 2 élèves ont plus que la moyenne : à eux deux, ils ont 6 points au-dessus de la moyenne <p>Zoé doit avoir 1 point au-dessus de la moyenne pour que cela s'équilibre : elle a 6 sur 10</p>	1
	21	6 ou 6/10	1

PARTIE 2– G-TT-AT

Question	Item	Réponse de l'élève	Code
9	22	L'élève a coché la 2 ^e proposition	1
	23	Réponse comprise entre 91 et 92	1
	24	<p><i>Le Seigneur des anneaux</i> avec un raisonnement appuyé par un calcul pertinent</p> <p>Exemples de réponses à accepter</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Le Seigneur des anneaux</i>, car il y a 9% de lecteurs mécontents contre 1% pour Harry Potter • <i>Le Seigneur des anneaux</i> car $2/23$, c'est $4/46$ c'est beaucoup plus grand que $4/379$ • Il y a environ 9 fois plus de lecteurs mécontents pour <i>Le Seigneur des anneaux</i> 	1
		<p>Exemples de réponses à rejeter</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Harry Potter</i> car il y a 4 mécontents, alors qu'il n'y en a que 2 pour <i>Le Seigneur des anneaux</i> • $23/2 < 379/4$ • <i>Le Seigneur des anneaux</i>, car il y a 379 personnes qui ont voté 	0
	25	<p>Allusion au fait que le nombre de personnes qui ont donné leur avis est plus élevé pour <i>Harry Potter</i> que pour <i>Le Seigneur des anneaux</i></p> <p>Exemples de réponses à accepter</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ils sont plus nombreux à avoir voté • Le nombre de clients qui ont mis une note le prouve 	1
		<p>Exemples de réponses à rejeter</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parce qu'<i>Harry Potter</i> a une moyenne plus élevée • Car <i>Le seigneur des anneaux</i> n'a que 4,5/5 • Parce qu'il a une meilleure note et que plus de gens ont voté pour lui <p><i>[même si la deuxième partie de la réponse est correcte, la présence de la première partie de la réponse laisse à penser que l'élève n'a pas tout à fait compris la raison pour laquelle la fiabilité est plus grande pour Harry Potter]</i></p>	0
10	26	<p>Les habitants de la province de Namur</p> <p>Exemple de réponse à accepter</p> <ul style="list-style-type: none"> • La population de Namur 	1
		<p>Exemples de réponses à rejeter</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avis des habitants • La province de Namur • 1500 habitants de Namur 	0
	27	1500 habitants ou 1500 habitants interrogés au hasard	1

11	28	Oui	1	
	29	Non	1	
	30	Oui	1	
	31	Non avec l'idée que les données de l'illustration sont des moyennes Exemples de réponses à accepter		1
		<ul style="list-style-type: none"> • Non, c'est une moyenne • Non, c'est juste une estimation • Pas précisément car c'est une moyenne 		
	32	Exemples de réponses à rejeter		0
<ul style="list-style-type: none"> • Non, car on ne connaît pas le nombre d'habitants • Oui, c'est 21 kg 				
Identification de la démarche à effectuer Exemples de réponses à accepter		1		
<ul style="list-style-type: none"> • On divise les millions de tonnes de déchets par le nombre d'habitants • Millions de tonnes divisés par le nombre d'habitants • Ils ont additionné tous les kg de chaque habitant et puis ils ont divisé par le nombre d'habitants 				
Identification partielle de la démarche à effectuer (identification du diviseur) Exemple de réponse partiellement correcte à accepter		d		
Exemples de réponses à rejeter		0		
<ul style="list-style-type: none"> • On divise le nombre de tonnes par habitant • On fait la moyenne 				
12	33	1215	1	
	34	1183	1	
	35	1235	1	
	36	1000	1	

13	37	Explication centrée sur la dispersion plus importante en 5A qu'en 5B <u>Exemples de réponses à accepter</u>	1
		<ul style="list-style-type: none"> • Car les notes sont plus éparpillées • Car les valeurs ne sont pas autant resserrées autour de la moyenne 	
		<u>Exemple de réponse à rejeter</u>	0
	38	5	1
14	39	Réponse comprise entre 2642 et 2643 avec une démarche correcte	1
		Démarche correcte mais réponse incorrecte ou absente <u>Exemple de réponse partiellement correcte à accepter</u>	d
		<ul style="list-style-type: none"> • $\frac{(2250 \times 2388) + (2750 \times 8745)}{11133}$ 	
	40	[3000 ; 3500[1
	41	Réponse comprise entre 3100 et 3400	1
	42	Réponse comprise entre 2800 et 2950	1
	43	Identification de la partie du graphique où la pente est la plus importante <u>Exemples de réponses à accepter</u> <ul style="list-style-type: none"> • C'est là où le segment est le plus penché • C'est l'endroit où les fréquences cumulées augmentent le plus • C'est l'endroit où l'augmentation est la plus forte 	1

15	44	<p>Oui, avec une explication centrée sur le calcul ou sur la notion de moyenne</p> <p>Exemples de réponses à accepter</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oui, car 27, c'est le total de tous les matchs divisé par 6 • Oui, car $162 : 6 = 27$ • Oui, car 27 est entre 18 et 33, donc c'est possible • Oui, car on l'obtient par calcul donc il faut qu'elle soit entre 18 et 33 mais ça ne tombe pas nécessairement sur un nombre de buts marqués à un match 	1
		<p>Exemple de réponse à rejeter</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oui, parce que c'est une moyenne 	0
	45	<p>Explication centrée sur le fait que 32 est le score le plus élevé, tous les autres sont inférieurs à 32</p> <p>Exemples de réponses à accepter</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parce que 32 est le score le plus élevé, donc la moyenne est nécessairement plus basse • Car il n'y a qu'un match égal à 32, et aucun match n'est au-dessus • Car ils n'ont obtenu qu'une fois ce score et tous les autres sont inférieurs, ce qui fait baisser la moyenne 	1
		<p>Exemples de réponses à rejeter</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les chiffres sont plus souvent inférieurs à 32 qu'au-dessus • Car la moyenne de l'équipe 2 vaut 26,5 	0
	46	26	1
16	47	En 5A et en 5B	1
	48	Uniquement en 5A	1
	49	Uniquement en 5A	1
	50	Ni en 5A, ni en 5B	1

Épreuve de l'enseignement technique et artistique de qualification

Les réponses attendues à chacun des 47 items composant l'épreuve de mathématiques sont décrites dans le tableau ci-dessous. La règle générale est la suivante :

	Codes
Réponse correcte et complète	1
Réponse partiellement correcte (uniquement pour l'item 5)	d
Réponse incorrecte, insuffisamment précise Pour les QCM, plus de réponses qu'attendu ou moins de réponses qu'attendu	0
Absence de réponse	n
Absence de l'élève	a

Pour toutes les questions ouvertes, il convient de se référer rigoureusement à la grille de codage.

PARTIE 1 – TQ-AQ				
Question	Item	Réponse de l'élève	Code	
1	1	Oui	1	
	2	Non	1	
	3	Oui	1	
	4	Non, avec l'idée que les données de l'illustration sont des moyennes Exemples de réponses à accepter		1
		<ul style="list-style-type: none"> Non, c'est une moyenne Non, c'est juste une estimation Pas précisément car c'est une moyenne 		
	5	Exemples de réponses à rejeter		0
		<ul style="list-style-type: none"> Non, car on ne connaît pas le nombre d'habitants Oui, c'est 21 kg 		
	5	Identification de la démarche à effectuer Exemples de réponses à accepter		1
		<ul style="list-style-type: none"> On divise les millions de tonnes de déchets par le nombre d'habitants Millions de tonnes divisés par le nombre d'habitants Ils ont additionné tous les kilogrammes de chaque habitant et puis ils ont divisé par le nombre d'habitants 		
		Identification partielle de la démarche à effectuer (identification du diviseur) Exemple de réponse partiellement correcte à accepter		
Exemples de réponses à rejeter		0		
<ul style="list-style-type: none"> On divise le nombre de tonnes par habitant On fait la moyenne 				

2	6	Exemples de réponses à accepter	1
		<ul style="list-style-type: none"> • Les élèves de 3^e secondaire en 2019-2020 • Les 64 484 élèves de 3^e secondaire en 2019-2020 • Les élèves de 3^e secondaire en Fédération Wallonie-Bruxelles en 2019-2020 	
		Exemples de réponses à rejeter	0
		<ul style="list-style-type: none"> • Les élèves de 3^e année • Répartition des élèves de 3^e secondaire selon les formes d'enseignement • Ceux qui vont dans les écoles en Fédération Wallonie-Bruxelles 	
	7	L'élève a coché la 4 ^e proposition	1
	8	Réponse comprise entre 17% et 17,2%	1
	9	L'élève a coché le diagramme circulaire	1
3	10	Mode	1
	11	Médiane	1
	12	Moyenne	1
4	13	L'élève a coché la 2 ^e et la 3 ^e proposition	1
5	14	Exemples de réponses à accepter	1
		<ul style="list-style-type: none"> • Les Belges au 1^{er} janvier 2021 • La population belge 	
		Exemples de réponses à rejeter	0
		<ul style="list-style-type: none"> • 11 521 238 • État civil des Belges au 1^{er} janvier 2021 	
	15	Exemples de réponses à accepter	1
		<ul style="list-style-type: none"> • L'état civil • La situation amoureuse 	
	Exemples de réponses à rejeter	0	
	<ul style="list-style-type: none"> • Variable qualitative • Le nombre de personnes • Les Belges 		
	16	Allusion au fait que le nombre total de Belges a été intégré dans le diagramme comme une catégorie Exemples de réponses à accepter	1
		<ul style="list-style-type: none"> • Il a mis 11 521 238 dans le diagramme, donc il les compte 2 fois • Il a mis le total dans le graphique • Il n'aurait pas dû mettre le total, seulement les autres nombres 	

		Exemples de réponses à rejeter <ul style="list-style-type: none"> • Il doit mettre les chiffres en degrés • Il s'est trompé pour les célibataires 	0
6	17	10 ou 10 élèves	1
	18	3 ou 3 élèves	1
	19	60 ou 60%	1
	20	Exemples de réponses à accepter <ul style="list-style-type: none"> • $2 + 9 + 5 + 16 + 18 = 50$ et $50 : 10 = 5$ • $\frac{2 + 3 \cdot 3 + 5 + 8 \cdot 2 + 9 \cdot 2}{10}$ 	1
		Exemple de réponse à rejeter <ul style="list-style-type: none"> • On additionne les notes et on divise en 10 	0
21	L'élève a coché la 3 ^e proposition	1	
7	22	17 ans ou 17	1
	23	18 ans ou 18	1
	24	Oui	1
	25	Non	1
	26	Non	1

PARTIE 2 – TQ-AQ

Question	Item	Réponse de l'élève	Code
8	27	18 ou 18 élèves	1
	28	Réponse comprise entre 41 et 42	1
	29	17 ou 17 élèves	1
9	30	6 avec une explication pertinente Exemples de réponses à accepter <ul style="list-style-type: none"> 6 car $5+9+4+3+1+7=29$ et $29+6=35$ 3 élèves ont une note en dessous de la moyenne, il leur manque 7 points pour obtenir la moyenne et 2 élèves ont une note supérieure à la moyenne : à eux deux, ils ont 6 points au-dessus de la moyenne Zoé doit avoir 1 point au-dessus de la moyenne pour que cela s'équilibre : elle a donc 6 sur 10 	1
	31	6 ou 6/10	1
10	32	L'élève a coché la 2 ^e proposition	1
	33	Réponse comprise entre 91 et 92	1
	34	Le Seigneur des anneaux avec un raisonnement appuyé par un calcul pertinent Exemples de réponses à accepter <ul style="list-style-type: none"> Le Seigneur des anneaux, car il y a 9% de lecteurs mécontents contre 1% pour <i>Harry Potter</i> Le Seigneur des anneaux car $2/23$, c'est $4/46$ c'est beaucoup plus grand que $4/379$ Il y a 9 fois plus de lecteurs mécontents pour <i>Le Seigneur des anneaux</i> 	1
		Exemples de réponses à rejeter <ul style="list-style-type: none"> <i>Harry Potter</i> car il y a 4 mécontents, alors qu'il n'y en a que 2 pour <i>Le Seigneur des anneaux</i> $23/2 < 379/4$ <i>Le Seigneur des anneaux</i>, car il y a 379 personnes qui ont voté 	0
	35	Allusion au fait que le nombre de personnes qui ont donné leur avis est plus élevé pour <i>Harry Potter</i> que pour <i>Le Seigneur des anneaux</i> Exemples de réponses à accepter <ul style="list-style-type: none"> Ils sont plus nombreux à avoir voté Le nombre de clients qui ont mis une note le prouve 	1
Exemples de réponses à rejeter <ul style="list-style-type: none"> Parce qu'<i>Harry Potter</i> a une moyenne plus élevée Car <i>Le seigneur des anneaux</i> n'a que 4,5/5 Parce qu'il a une meilleure note et que plus de gens ont voté pour lui <p><i>[même si la deuxième partie de la réponse est correcte, la présence de la première partie de la réponse laisse à penser que l'élève n'a pas tout à fait compris la raison pour laquelle la fiabilité est plus grande pour Harry Potter]</i></p>		0	

11	36	L'élève a coché la 4 ^e proposition	1
12	37	Réponse comprise entre 10,7 et 10,8	1
	38	Réponse comprise entre 96,4 et 96,5	1
	39	Augmente en 2020-2021	1
	40	Non, avec une explication pertinente basée sur les données du tableau et réfutant l'affirmation du ministre <u>Exemples de réponses à accepter</u> <ul style="list-style-type: none"> Il y a deux pays avec l'âge d'entrée à l'école de 3 ans Faux, le seul endroit où il n'y a qu'un pays, c'est pour l'âge d'entrée à l'école de 7 ans 	1
		<u>Exemples de réponses à rejeter</u> <ul style="list-style-type: none"> Faux Il a raison Dans ce pays, les élèves rentrent à l'école à 3 ans 	0
13	41	Oui, avec une explication centrée sur le calcul <u>ou</u> sur la notion de moyenne <u>Exemples de réponses à accepter</u> <ul style="list-style-type: none"> Oui, car 27, c'est le total de tous les matchs divisé par 6 Oui, car $162 : 6 = 27$ Oui, car 27 est entre 18 et 33, donc c'est possible Oui, car on l'obtient par calcul donc il faut qu'elle soit entre 18 et 33 mais ça ne tombe pas nécessairement sur un nombre de buts marqués à un match 	1
		<u>Exemple de réponse à rejeter</u> <ul style="list-style-type: none"> oui, parce que c'est une moyenne 	0
	42	Explication centrée sur le fait que 32 est le score le plus élevé, tous les autres sont inférieurs à 32 <u>Exemples de réponses à accepter</u> <ul style="list-style-type: none"> Parce que 32 est le score le plus élevé, donc la moyenne est nécessairement plus basse Car il n'y a qu'un match égal à 32, et aucun match n'est au-dessus Car ils n'ont obtenu qu'une fois ce score et tous les autres sont inférieurs, ce qui fait baisser la moyenne 	1
		<u>Exemples de réponses à rejeter</u> <ul style="list-style-type: none"> Les chiffres sont plus souvent inférieurs à 32 qu'au-dessus Car la moyenne de l'équipe 2 vaut 26,5 	0
	43	26	1
	14	44	1215
45		1183	1
46		1235	1
47		1000	1

Épreuve de l'enseignement professionnel

Les réponses attendues à chacun des 32 items composant l'épreuve de mathématiques sont décrites dans le tableau ci-dessous. La règle générale est la suivante :

	Codes
Réponse correcte et complète	1
Réponse incorrecte, insuffisamment précise Pour les QCM, plus de réponses qu'attendu ou moins de réponses qu'attendu	0
Absence de réponse	n
Absence de l'élève	a

Pour toutes les questions ouvertes, il convient de se référer rigoureusement à la grille de codage.

Enseignement professionnel			
Question	Item	Réponse de l'élève	Code
1	1	27 ou 27 élèves	1
	2	23 ou 23 élèves	1
	3	8 ou 8/10	1
	4	L'élève a coché la 2 ^e proposition	1
	5	6 ou 6/10	1
2	6	2009	1
	7	8,4 millions	1
		Exemple de réponse à rejeter • 8,4	0
	8	Oui, avec une explication pertinente basée sur un calcul Exemples de réponses à accepter • Oui, car $9,84 + 9,74 + 2,62 = 22,2$ et $22,2 : 3 = 7,4$ • Oui, car la moyenne vaut 7,4	1
Exemples de réponses à rejeter • Non, car il y a eu trop peu de visiteurs en 2020 • Oui, mais seulement pour les deux premières années		0	

3	9	L'élève a coché la 1 ^{re} proposition	1
	10	20	1
	11	L'élève a coché la 1 ^{re} proposition	1
	12	104	1
	13	<p>Choix de la veste à 99 € avant les soldes avec une explication pertinente basée sur des calculs</p> <p>Exemples de réponses à accepter</p> <ul style="list-style-type: none"> • La veste à 99 € car elle coûte 84 € alors que l'autre veste lui coûte 87€ • $109 : 5 = 22$ et $99 \times 0,15 = 15$ La réduction sur la veste à 99 euros est plus petite mais comme la veste est au départ moins chère, il a intérêt à prendre celle-là <p>Exemples de réponses à rejeter</p> <ul style="list-style-type: none"> • La veste à 109 € car la réduction est plus importante : $(109 \times 20) : 100 = 22$ et $(99 \times 15) : 100 = 15$ • $109 - 20 = 89$ $99 - 15 = 84 \Rightarrow$ il doit prendre la veste à 99 euros. • La veste à 99 € 	1
4	14	<p>Réponse comprise entre 2,5 et 2,55 avec démarche correcte</p> <p>Exemples de réponses à accepter</p> <ul style="list-style-type: none"> • $2,5 \times 1,05 \times 0,97 = 2,54625$ • Prix de mardi : $2,5 \times 5\% = 0,1$ $0,1 + 2,5 = 2,6$ Prix de mercredi : $2,6 \times 3\% = 0,1$ • $2,6 - 0,1 = 2,5$ 	1

5	15	Oui	1
	16	Non	1
	17	L'élève a coché la 4 ^e proposition	1
	18	Réponse comprise entre 91 et 92	1
	19	<p>Allusion au fait que le nombre de personnes qui ont donné leur avis est plus élevé pour <i>Harry Potter</i> que pour <i>Le Seigneur des anneaux</i></p> <p>Exemples de réponses à accepter</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ils sont plus nombreux à avoir voté • Le nombre de clients qui ont mis une note le prouve <p>Exemples de réponses à rejeter</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parce qu'<i>Harry Potter</i> a une moyenne plus élevée • Car <i>Le seigneur des anneaux</i> n'a que 4,5/5 • Parce qu'il a une meilleure note et que plus de gens ont voté pour lui <p><i>[même si la deuxième partie de la réponse est correcte, la présence de la première partie de la réponse laisse à penser que l'élève n'a pas tout à fait compris la raison pour laquelle la fiabilité est plus grande pour Harry Potter]</i></p>	1
6	20	L'élève a coché la 2 ^e et la 3 ^e proposition	1
7	21	1215	1
	22	1183	1
	23	1235	1
	24	1000	1
8	25	<p>Exemples de réponses à accepter</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les Belges au 1^{er} janvier 2021 • La population belge 	1
		<p>Exemples de réponses à rejeter</p> <ul style="list-style-type: none"> • 11 521 238 • État civil des Belges au 1^{er} janvier 2021 	0
	26	<p>Exemples de réponses à accepter</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'état civil • La situation amoureuse 	1
		<p>Exemples de réponses à rejeter</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variable qualitative • Le nombre de personnes • Les Belges 	0

8	27	Allusion au fait que le nombre total de personnes a été intégré dans le diagramme comme une catégorie Exemples de réponses à accepter <ul style="list-style-type: none"> • Il a mis 11 521 238 dans le diagramme, donc il les compte 2 fois • Il a mis le total • Il n'aurait pas dû mettre le total, seulement les autres nombres 	1
		Exemples de réponses à rejeter <ul style="list-style-type: none"> • Il doit mettre les chiffres en degrés • Il s'est trompé pour les célibataires 	0
9	28	0 Exemple de réponse à accepter <ul style="list-style-type: none"> • Aucun 	1
	29	18 ou 18 élèves	1
	30	Réponse comprise entre 19 et 20	1
	31	10 ou 10 élèves	1
	32	17 ou 17 élèves	1

CONTACTS UTILES

Si des problèmes se présentent lors de l'organisation de la passation ou de la correction ou de l'encodage, il est possible de contacter :

POUR UN PROBLÈME D'ORDRE GÉNÉRAL

- **Sébastien DELATTRE**
Direction des Standards éducatifs et des Évaluations
02/451 64 29
sebastien.delattre@cfwb.be

POUR UN PROBLÈME RELATIF À LA CORRECTION DE L'ÉPREUVE

- **Laurent BECK**
Direction des Standards éducatifs et des Évaluations
02/451 64 10
laurent.beck@cfwb.be
- **Isabelle DEMONTY**
Service d'analyse des Systèmes et des Pratiques d'enseignement de l'Université de Liège
04/366 47 70
isabelle.demonty@uliege.be

POUR UN PROBLÈME TECHNIQUE RELATIF À L'ENCODAGE

- **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
thierry.libert@cfwb.be