Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du Bac Pro TMA, veuillez visiter :
bacpro-tma.fr/annales-sujets-et-corriges

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

TECHNICIEN – MENUISIER – AGENCEUR

SESSION 2024

ÉPREUVE : **E2 – Technologie**
Sous-épreuve E.21
U21 ANALYSE TECHNIQUE D'UN OUVRAGE
Durée : 4 h 00 – Coefficient : 3

DOSSIER SUJET

Dossier sujet (DS) : Pages 1 à 7

DESCRIPTIF DE L'ÉPREUVE 2
THÈME N°1 - ANALYSE DE DOSSIER 2
THÈME N°2 - RÉSISTANCE THERMIQUE 3
THÈME N°3 - ÉTUDE DE LA HOTTE 4
THÈME N°4 - QUANTITATIF TERRASSE 5
THÈME N°5 - CAO 5
GRILLE D'ÉVALUATION E21 (réservée aux correcteurs) ..... 6 et 7

COMPÉTENCES TERMINALES ÉVALUÉES

C1.1 : décoder et analyser les données de définition
C2.1 : choisir et adapter des solutions techniques
C2.2 : établir les plans et les tracés d'exécution d'un ouvrage
C2.3 : établir les quantitatifs de matériaux et de composants

AUCUN DOCUMENT AUTORISÉ

L'usage de calculatrice avec mode examen actif est autorisé.

L'usage de calculatrice sans mémoire « type collège » est autorisé.

Dès que le dossier est remis, s'assurer qu'il soit complet en vérifiant le nombre de pages.

Ce dossier sera récupéré en totalité en fin d'épreuve.

Ces documents ne porteront pas l'identité du candidat, ils seront agrafés à une copie d'examen par le surveillant.

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL Technicien - Menuisier - Agenceur	**2406-TMA T21 1**	**Session 2024**	**Dossier Sujet**
Épreuve : E2 – Technologie Sous-épreuve : E21 – Analyse technique d'un ouvrage	**Durée : 4 h**	**Coefficient : 3**	**DS 1/7**

DESCRIPTIF DE L'ÉPREUVE

Vous répondez à un appel d'offre. Afin de préparer les devis, décoder les différents documents techniques qui vous ont été transmis par le maître d'œuvre.

THÈME N°1 - ANALYSE DE DOSSIER

Afin de préparer le chantier, étudier le dossier de plans réalisé par l'architecte ainsi que le CCTP. Vous pourrez ainsi, identifier les différents éléments de menuiserie à commander.

À l'aide du dossier technique (DT 2/14 à 9/14) :

1.1 Indiquer la nature des travaux.

.....

1.2 Renseigner l'adresse d'exécution des travaux.

.....

1.3 Indiquer dans quelle pièce est située la fenêtre à deux vantaux, située sur la façade ouest.

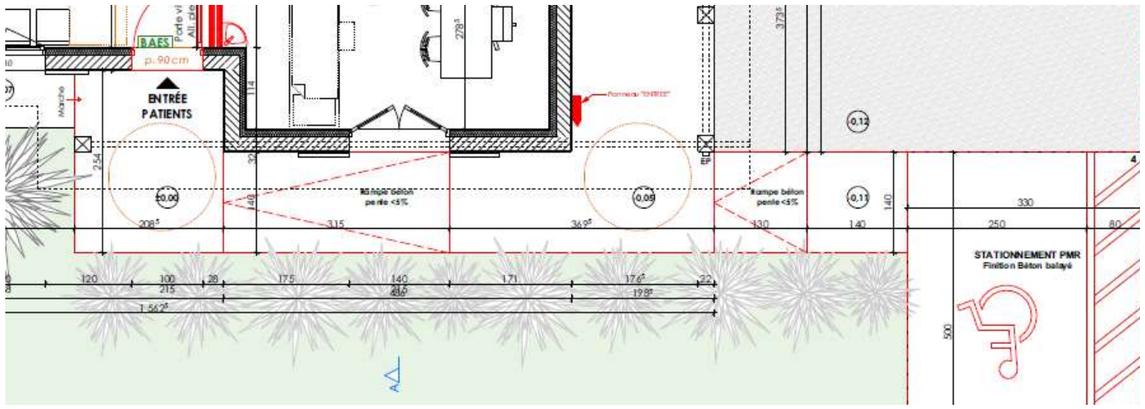
.....

.....

1.4 Indiquer ce que l'on appelle un passage PMR.

.....

1.5 Colorier, sur le chemin d'accès à la maison représenté ci-dessous les parties en pente.



1.6 Compléter le tableau ci-dessous en indiquant les caractéristiques des menuiseries extérieures qui seront à modifier ou ajouter à la maison.

Menuiserie	Pièce concernée	Dimensions (en cm)	Matériaux	Couleur	Vitrage
		HNB :			
		LNB :			
		HNB :			
		LNB :			

1.7 Donner la signification des lettres, pour le classement minimal A2 E4 V2, des fenêtres PVC.

A : .... E : ..... V : .....

1.8 Indiquer à quelle hauteur du sol fini est posée la fenêtre du cabinet médical 3 (indiquer les unités).

Hauteur : ……

1.9 Compléter le tableau ci-dessous en indiquant les caractéristiques des menuiseries intérieures. Vous recenserez toutes les portes afin de pouvoir établir un bon de commande.

Pièce	Sens d'ouverture en poussant	Dimensions (en cm)	Menuiserie existante ou à commander	Épaisseur cloison (en mm)	Observations (Ame, qualité au feu, qualité acoustique, ferme porte)
Cabinet médical 3		*93 x 204*	*À commander*	*100*	
Salle d'eau (SDE)					
Salle de repos		71 x 203		*70*	*Aucune*
Local technique					
Réserve					
Cabinet psychologue					
Cabinet médical 1					
Cabinet médical 2					
WC					

THÈME N°2 - RÉSISTANCE THERMIQUE

La transformation de l'ancien garage en réserve, local technique et partie du cabinet psychologue nécessite un plafond rampant isolé. Ce plafond rampant permet d'avoir le maximum de hauteur sous plafond.

Vérifier que l'isolation prévue est suffisante.

À l'aide du dossier technique (DT 2/14 à 9/14) et du dossier ressources (DR 2/4) :

2.1 Indiquer la zone climatique dans laquelle se situent les travaux.

.....

2.2 Relever la résistance thermique minimale règlementaire correspondant au plafond des trois pièces (cabinet psychologue, réserve et local technique). Le toit de la maison a une pente de 19°.

.....

2.3 Compléter le tableau permettant de calculer la résistance thermique de la paroi plafond rampant du cabinet psychologue.

Désignation	e en m	λ en $W.(m.K)^{-1}$	$R = e/\lambda$ en $m^2.K.W^{-1}$ (arrondir à 2 chiffres après la virgule)
Rsi			
		0,25	
Rse			
R paroi plafond rampant			

2.4 Le résultat trouvé est-il conforme à la règlementation

Oui ☐ Non ☐

2.5 L'architecte porte une attention particulière à l'isolation de la future maison paramédicale. Il souhaite aller au-delà de la réglementation et isoler davantage les combles horizontaux pour atteindre une résistance thermique R = 9 $m^2.K.W^{-1}$.

Calculer l'épaisseur minimale d'isolant qu'il serait nécessaire d'ajouter à l'épaisseur de 240 mm déjà prévue. (Détailler les calculs, arrondir le résultat à 3 chiffres après la virgule et indiquer les unités).

.....

.....

.....

2.6 Le plafond rampant ne laisse pas la possibilité d'augmenter l'épaisseur de l'isolant principal, sinon la hauteur sous plafond sera inférieure à 1,80m.

Proposer une solution et choisir l'épaisseur d'isolant qui permettrait d'atteindre la résistance thermique R = 9 $m^2.K.W^{-1}$ souhaitée par l'architecte.

.....

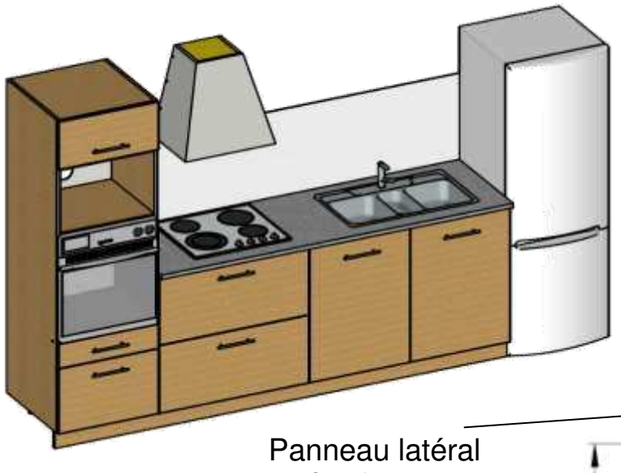
THÈME N°3 - ÉTUDE DE LA HOTTE

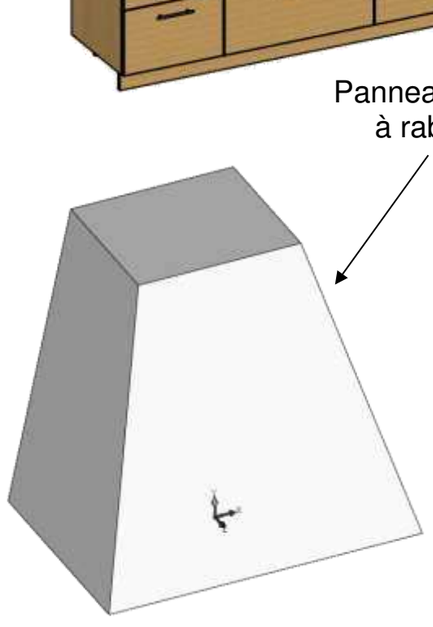
Le client souhaite conserver la hotte existante de la cuisine mais l'habillage est en mauvais état. L'architecte propose de remplacer l'habillage existant par un neuf, en MDF de 19mm d'épaisseur.

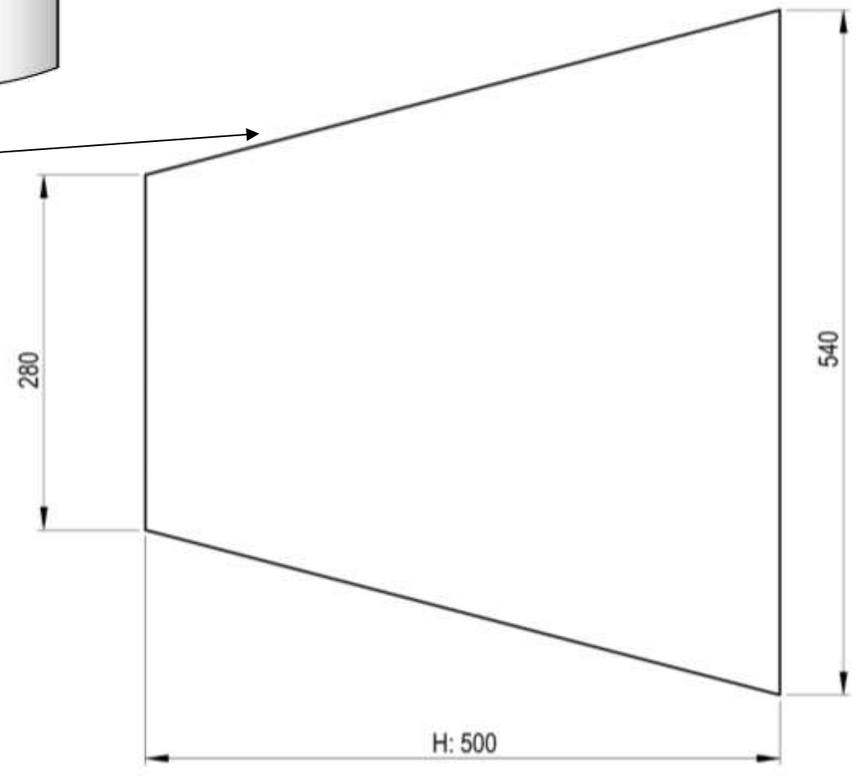
3.1 Tracer le rabattement du panneau latéral et l'angle de corroyage.

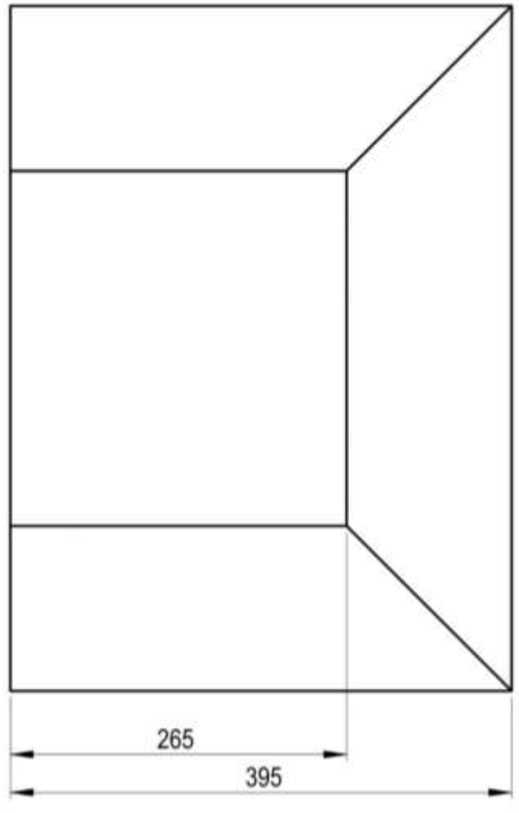
Le dessin n'est pas à l'échelle, la hauteur à représenter correspond au dessin de H : 500 mm.
Les épaisseurs ne sont pas représentées.

3.2 Coter la valeur de l'angle trouvé.









Les cotes du dessin ne sont pas à l'échelle, seule la méthode de tracé sera évaluée

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL Technicien - Menuisier - Agenceur	**2406-TMA T21 1**	**Session 2024**	**Dossier Sujet**
Épreuve : E2 – Technologie Sous-épreuve : E21 – Analyse technique d'un ouvrage	**Durée : 4 h**	**Coefficient : 3**	**DS 4/7**

THÈME N°4 - QUANTITATIF TERRASSE

La terrasse face au cabinet psychologue, d'origine en béton, est habillée d'une ossature et caillebotis bois.

Quantifier et estimer le coût des matériaux pour la réalisation de cette terrasse.

À l'aide du dossier technique (DT 5/14), du dossier ressources (DR 3/4 et 4/4), d'un ordinateur équipé d'un logiciel tableur, et du fichier « E21 Quantitatif terrasse » :

4.1 Compléter la fiche quantitative de la terrasse afin d'estimer le coût total.

- Enregistrer le fichier sous le nom « **E21 quantitatif terrasse_numéro de candidat** »
- Imprimer le document et l'agrafer au dossier sujet.

THÈME N°5 - CAO

L'atelier en charge de la fabrication du meuble colonne, doit fabriquer les différents éléments. Il est donc nécessaire de réaliser les dessins de définition des différentes pièces.

Réaliser sur logiciel CAO, la façade avant du tiroir Rep 400.
À l'aide du dossier technique (DT 14/14), et du dessin en perspective donné ci-dessous :

5.1 Réaliser la mise en plan de la pièce

5.2 Coter les différents usinages. Une cotation minimale est demandée

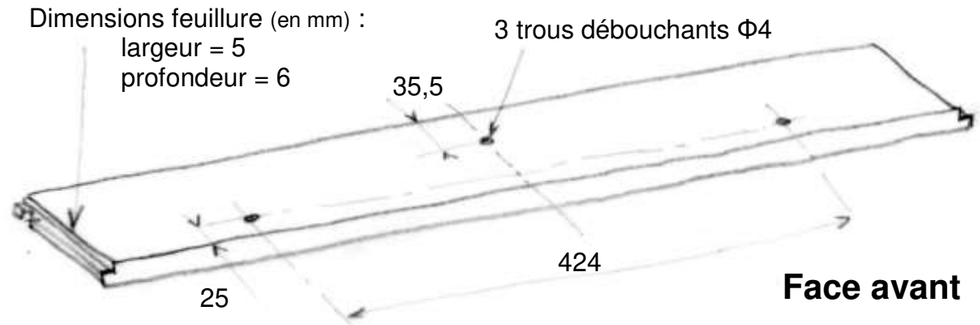
Pour enregistrer les deux fichiers (modélisation et mise au plan), nommer les « **E21……_numeroducandidat** ».

<u>Pour la partie impression, demander aux surveillants de l'épreuve :</u>

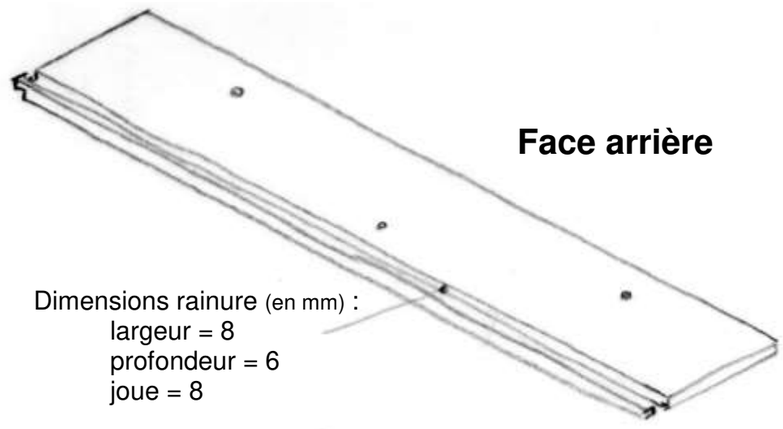
- Mise en plan à partir d'un logiciel de CAO (SolidWorks, TopSolid, …).
  Imprimer le document sur format A3 et l'agrafer au dossier sujet.
- Si la mise en plan n'a pu être réalisée, une impression en format A4 de la capture d'écran de la modélisation devra être agrafée au dossier sujet. Les surveillants de l'épreuve devront être sollicités.

  <u>Méthode de capture d'écran :</u>

  - Appuyer sur la touche « ImpÉc » ;
  - Ouvrir un traitement de texte, appuyer simultanément sur les touches « Ctrl » et « V » ;
  - Imprimer le document.



Face avant



Face arrière

Dimensions rainure (en mm) :
largeur = 8
profondeur = 6
joue = 8

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL **Technicien - Menuisier - Agenceur**	**2406-TMA T21 1**	**Session 2024**	**Dossier Sujet**
Épreuve : E2 – Technologie **Sous-épreuve : E21 – Analyse technique d'un ouvrage**	**Durée : 4 h**	**Coefficient : 3**	**DS 5/7**

Grille d'évaluation épreuve E21

N° Anonymat :			Note:				Indicateurs d'évaluation			
			--	-	+	++	--	-	+	++
Questions	***Critères d'évaluation***									
Thème 1 : ANALYSE DE DOSSIER										
1.1	C1.11	La nature des travaux est juste.					Pas de réponse ou réponse fausse ou incomplète.			Réponse complète.
1.2	C1.14	L'adresse d'exéction des travaux est juste.					Pas de réponse ou réponse fausse.	Réponse incomplète.		Réponse complète.
1.3	C1.14	La pièce est correctement renseignée.					Pas de réponse ou réponse fausse.			Réponse complète.
1.4	C1.14	La signification de l'acronyme PMR est juste.					Pas de réponse ou réponse fausse.	Réponse incomplète.		Réponse complète.
1.5	C1.14	Le chemin d'accès en pente est correctement repéré.					Aucun chemin d'accès en pente n'est colorié ou les 2 sont mal repérés.	Un chemin d'accès en pente sur les 2 est colorié avec justesse.	Un chemin d'accès en pente est colorié avec justesse et l'autre est partiellement juste.	Les deux chemins d'accès en pente sont coloriés avec justesse.
1.6	C1.13	Les caractéristiques des menuiseries sont correctement répertoriées.					Aucune réponse ou manque plus de 10 cotes.	Manque entre 5 et 10 cotes	Manque entre 1 à 4 cotes.	Les 14 réponses sont justes.
1.7	C1.14	La signification des lettres est juste.					Aucune réponse.	Une réponse juste.	Deux réponses justes.	Trois réponses justes.
1.8	C1.14	La hauteur de l'allège est correcte.					Pas de réponse ou réponse fausse.		La dimension de hauteur est juste mais les unités sont absentes.	La dimension de hauteur est juste et les unités sont présentes.
1.9	C1.15	Le recensement des caractéristiques des menuiseries est correct.					Aucune réponse ou manque plus de 20 réponses.	Manque entre 11 et 20 réponses.	Manque entre 1 à 10 réponses.	Toutes les réponses sont justes.

DOCUMENT À COMPLÉTER PAR LE CORRECTEUR

Thème 2 : RÉSISTANCE THERMIQUE									
2.1	C1.11	La zone climatique dans laquelle se situe les travaux est correcte.					Pas de réponse ou réponse fausse.			Zone climatique correcte.
2.2	C1.13	Le choix de la résistance thermique minimale lié au contexte est juste.					Pas de réponse ou réponse fausse.			Résistance thermique minimale correcte.
2.3	C2.11	Les données pour le calcul de la résistance thermique du plafond sont correctes.					Aucune réponse ou manque plus de 7 réponses.	Manque entre 4 et 7 réponses.	Manque entre 1 à 3 réponses.	Toutes les réponses sont justes.
2.4	C1.12	L'épaisseur minimale d'isolant permettant de respecter les contraintes est juste.					Aucune réponse ou réponse fausse.			La réponse est juste.
2.5	C2.12	L'épaisseur minimale d'isolant permettant de respecter les contraintes est juste.					Aucune réponse ou démarche de calcul incohérente.	La démarche de calcul est juste mais le résultat est faux.		Les calculs sont détaillés et l'épaisseur d'isolant est juste.
2.6	C2.14	La solution proposée est compatible avec les contraintes liées au plafond rampant.					Pas de proposition de solution et mauvaise épaisseur d'isolant.	Proposition de solution juste et bonne épaisseur d'isolant.		Proposition de solution et épaisseur d'isolant correctes.
Thème 3 : É TUDE DE LA HOTTE									
3.1	C2.21	Le traçage du rabattement du panneau et l'angle de corroyage sont justes.					Aucun traçage ou méthode de rabattement insuffisamment maitrisée.		La méthode de rabattement est bonne MAIS la définition de l'angle de corroyage n'est pas aboutie.	La méthode de rabattement est bonne ET permet le traçage de l'angle de corroyage.
3.2	C2.21	La valeur de l'angle de corroyage est juste.					Aucune valeur écrite.			La valeur de l'angle est juste à ± 2 degrés.
Thème 4 : QUANTITATIF TERRASSE									
4.1	C2.31	Le remplissage de la fiche quantitative permet d'estimer le coût matière.					Aucune réponse ou manque plus de 8 réponses.	Manque entre 5 à 8 réponses.	Manque entre 1 à 4 réponses.	Les 12 réponses des colonnes "produit ou code ou réf + dimensions + quantité + prix TTC en € " sont justes.
Thème 5 : CAO									
5.1	C2.21	La mise en plan de la pièce est correcte.					Aucune mise en plan.	La mise en plan est non exploitable.	La mise en plan est réalisée mais incomplète.	La mise en plan est correcte et respecte les règles de présentation.
5.2	C2.33	La cotation de la pièce et des usinages sont corrects.					Aucune cotation ou manque plus de 10 cotes.	Manque entre 5 et 10 cotes.	Manque entre 1 à 4 cotes.	La cotation est complète et permet la réalisation des usinages et sans surcôtes.

Appréciations :	Nom et prénom des correcteurs :	Signature :	Date :

DOCUMENT A COMPLETER PAR LE CORRECTEUR

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.