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 2026

SOUS-ÉPREUVE E31 : RÉALISATION ET SUIVI DES OUVRAGES EN ENTREPRISE

Coefficient : 3 Durée : 40 minutes

Le candidat présente son rapport d'activités en entreprise. Aucun document ou matériel n'est autorisé en dehors de ce rapport et des documents fournis par le jury.

Composition de l'épreuve	Support
PARTIE 1 : Présentation de l'entreprise, de l'activité et analyse de l'ouvrage (4 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 2 : Étude technologique, matériaux et vérifications quantitatives (6 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 3 : Préparation, organisation et suivi de la réalisation (6 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 4 : Qualité, prévention et communication professionnelle (4 points)	Dossier Questionnement
DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES (DT 1, DT 2, DT 3)	Fourni avec le sujet
DOCUMENTS RÉPONSES (DR 1, DR 2) : À RENDRE AVEC LA COPIE	Fin de sujet

L'usage de la calculatrice n'est pas autorisé.

Ce sujet comporte 11 pages numérotées de 1/11 à 11/11.
Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

LES DOCUMENTS RÉPONSES SITUÉS EN FIN DE DOSSIER SONT À COMPLÉTER ET À RENDRE OBLIGATOIREMENT AVEC LA COPIE.

DOSSIER SUJET

MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE ET CONSIGNES GÉNÉRALES DE L'ÉPREUVE : MENUISERIE AGENCEMENT DES RIVES, ATELIER ET CHANTIERS À ANGERS (MAINE-ET-LOIRE)

Cette sous-épreuve est une épreuve orale appuyée sur le rapport d'activités en entreprise du candidat. Le candidat présente des activités réellement vécues pendant ses périodes de formation en milieu professionnel, dont la réalisation d'un ouvrage à laquelle il a participé et pour laquelle il a organisé ou animé une partie du travail.

Le support DT 1 à DT 3 décrit une réalisation d'agencement servant de base à l'échange professionnel. Le candidat s'appuie d'abord sur son rapport et ses expériences réelles. Les données du dossier permettent au jury d'interroger le candidat sur l'analyse de l'ouvrage, les choix techniques, la préparation du travail, le suivi de la qualité, la prévention et la communication avec les partenaires.

Durée totale : 40 minutes. Présentation par le candidat : 15 minutes au maximum. Entretien avec le jury : temps restant. Le candidat rend compte de ses choix, explique les difficultés rencontrées et distingue clairement ce qu'il a réalisé lui-même de ce qui a été réalisé par les autres membres de l'équipe.

PARTIE 1 : Présentation de l'entreprise, de l'activité et analyse de l'ouvrage (4 points)

Compétences évaluées : communiquer avec les partenaires et rendre compte d'une activité

À partir de votre rapport d'activités et des documents techniques, présentez l'entreprise, son environnement professionnel et l'ouvrage étudié. Appuyez votre présentation sur des éléments précis : demande du client, fonctions de l'ouvrage, contraintes de dimensions, matériaux, finition et conditions d'intervention.

Données principales du projet support

Élément	Donnée	Fonction ou contrainte
Ouvrage	Rangement mural intégré avec quatre portes	Ranger des équipements dans une alcôve
Dimensions hors tout	Largeur 2400 mm, hauteur 2500 mm, profondeur 600 mm	Adaptation à l'alcôve relevée sur chantier
Structure	Panneaux de particules mélaminés de 18 mm	Assemblage démontable et entretien courant
Fond	Panneau de fibres de 8 mm	Maintien de l'équerrage et fermeture arrière
Pose	Fixation murale et mise à niveau	Support existant à contrôler avant fixation

Données du dossier technique à mobiliser lors de l'échange oral.

1.1 (2 points) Présentez l'entreprise ou la structure dans laquelle vous avez réalisé l'activité retenue : domaine d'activité, organisation, interlocuteurs et place de votre activité dans le déroulement d'un chantier ou d'une fabrication.

1.2 (2 points) Analysez la demande correspondant à l'ouvrage support. Citez au moins trois fonctions ou contraintes à satisfaire et expliquez comment elles ont influencé vos choix de conception, de fabrication ou de pose.

PARTIE 2 : Étude technologique, matériaux et vérifications quantitatives (6 points)

Compétences évaluées : expliquer des choix techniques et rendre compte des vérifications effectuées

Les caractéristiques, dimensions et prix nécessaires sont fournis dans les documents DT 1 et DT 2. Les dimensions de débit indiquées sont des dimensions finies, sauf indication contraire. Le trait de scie retenu pour l'estimation de débit est de 4 mm. Pour les calculs, donner les unités et arrondir les surfaces au centième de mètre carré, les coûts au centime et les vitesses au mètre par minute.

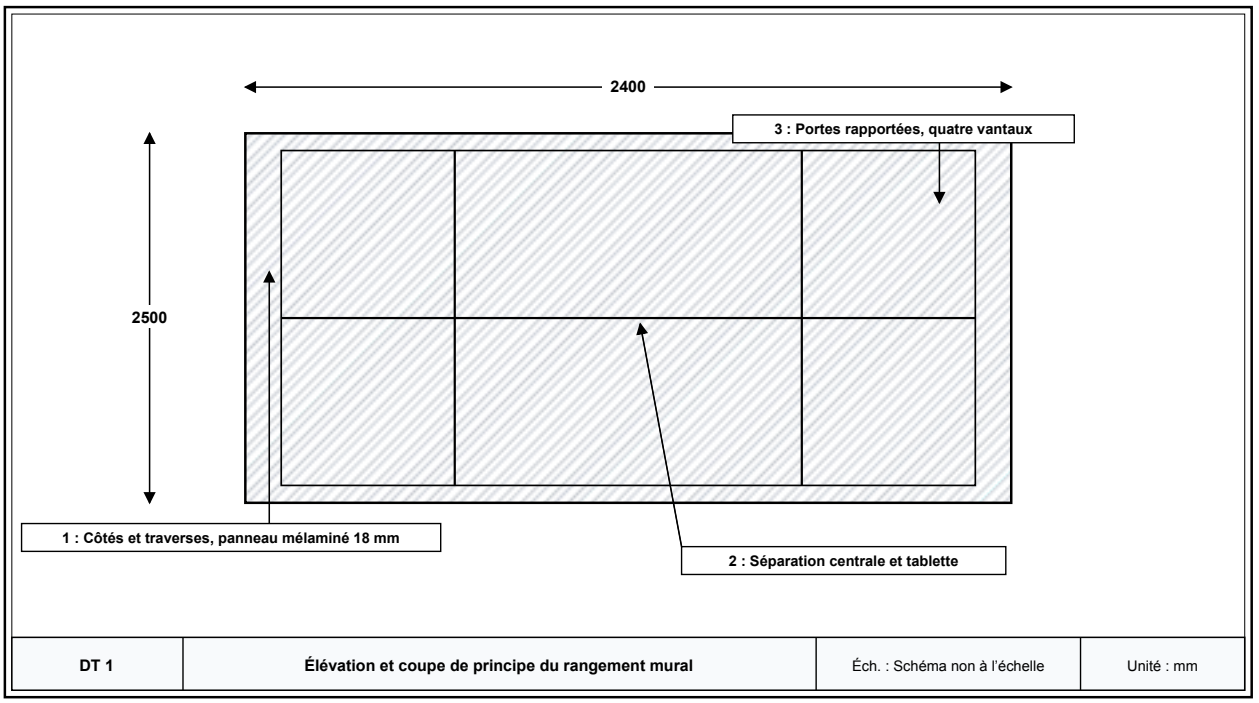


Schéma de principe non destiné à la fabrication sans vérification des relevés de chantier.

Données de calcul et caractéristiques des matériaux

Donnée	Valeur
Panneau mélaminé 18 mm	2800 × 2070 mm ; 82,00 € HT par panneau
Panneau de fond 8 mm	2800 × 2070 mm ; 54,00 € HT par panneau
Quincaillerie du projet	168,00 € HT
Épaisseur du trait de scie	4 mm
Lame de scie circulaire	Diamètre 250 mm ; vitesse de rotation 4500 tr/min
Isolant de doublage, si présent dans l'activité du candidat	Épaisseur 40 mm ; conductivité thermique λ = 0,036 W/(m·K)
Produit de finition, si présent dans l'activité du candidat	Dosage indicatif : 100 ml de produit pour 1 m² de surface

Valeurs à utiliser pour les questions de calcul.

2.1 (1,5 point) À l'aide du DT 1 et du DT 2, expliquez les fonctions des principaux éléments de l'ouvrage et justifiez le choix d'un panneau de particules mélaminé de 18 mm pour la structure. Précisez une limite ou une précaution liée à ce choix.

2.2 (2 points) À partir de la feuille de débit du DT 2, calculez la surface totale des pièces en panneau mélaminé de 18 mm. Déterminez le nombre minimal de panneaux à approvisionner en divisant cette surface par la surface utile d'un panneau de 2800 × 2070 mm, puis en arrondissant au panneau entier supérieur. Calculez le rendement surfacique théorique et la surface de chute correspondante, avec la convention suivante : rendement = surface des pièces ÷ surface totale approvisionnée.

2.3 (1,5 point) Calculez le coût HT des panneaux de 18 mm, des panneaux de fond de 8 mm et de la quincaillerie, en retenant les quantités d'approvisionnement indiquées au DT 2. Donnez le coût total des fournitures listées. Expliquez pourquoi ce montant ne constitue pas, à lui seul, le prix de vente de l'ouvrage.

2.4 (1 point) Présentez le calcul de vitesse périphérique de la lame avec la formule $V_c = \frac{\pi \times D \times n}{1000}$, où D est exprimé en millimètres et n en tours par minute. Indiquez le résultat en mètres par minute et une vérification à effectuer avant l'usinage.

PARTIE 3 : Préparation, organisation et suivi de la réalisation (6 points)

Compétences évaluées : animer une équipe et rendre compte de l'activité

Présentez la préparation et le suivi de la fabrication ou de la pose décrite dans votre rapport. Pour l'ouvrage support, la feuille de débit et les informations de chantier figurent au DT 2. La démarche attendue porte sur l'enchaînement des opérations, les contrôles, la répartition du travail et le traitement des aléas.

Étapes de réalisation proposées pour l'ouvrage support

Étape	Opération	Contrôle ou point de vigilance
1	Vérifier les cotes de l'alcôve et l'état des supports	Relever largeur, hauteur, aplomb et niveau
2	Établir et contrôler la feuille de débit	Vérifier références, dimensions, sens des faces et pertes de coupe
3	Débiter et usiner les panneaux	Contrôler la sécurité machine, l'équerrage et les chants
4	Assembler le caisson et poser le fond	Contrôler les diagonales, l'équerrage et la stabilité
5	Mettre en place et fixer l'ouvrage	Vérifier support, niveau, aplomb et fixation adaptée
6	Poser les portes et effectuer les réglages	Contrôler jeux réguliers, fonctionnement et aspect final

Ordre de travail à commenter et à adapter aux contraintes relevées.

3.1 (2 points) Présentez l'ordre des opérations de fabrication ou de pose que vous avez réellement suivies. Pour au moins trois étapes, indiquez les moyens utilisés, les contrôles réalisés et les critères permettant de décider que le travail est conforme.

3.2 (2 points) Expliquez comment vous avez organisé ou animé une partie du travail : répartition des tâches, coordination avec un collègue ou un responsable, transmission des consignes et vérification de leur compréhension. Appuyez votre réponse sur une situation précise de votre expérience.

3.3 (2 points) Décrivez une difficulté ou un écart rencontré pendant la réalisation. Présentez les informations que vous avez recueillies, la personne à qui vous en avez rendu compte, la solution retenue et le contrôle effectué après correction.

PARTIE 4 : Qualité, prévention et communication professionnelle (4 points)

Compétences évaluées : animer les actions qualité et sécurité et communiquer avec les partenaires

Les risques et les références techniques utiles sont recensés dans le DT 3. Le candidat doit relier les mesures de prévention aux opérations réellement réalisées et expliquer comment les exigences de qualité et de sécurité ont été communiquées et suivies.

Situations de travail et mesures de prévention à examiner

Situation	Risque principal	Mesure de prévention à justifier
Débit et usinage de panneaux	Contact avec l'outil, projection, poussières et bruit	Protecteurs en place, aspiration, consignes machine et équipements adaptés
Manutention des panneaux et du caisson	Écrasement, chute de charge ou effort excessif	Manutention à plusieurs ou avec aide appropriée, trajet dégagé
Pose et fixation en alcôve	Chute d'objet, percement d'un réseau ou déséquilibre de l'ouvrage	Contrôle préalable du support, maintien de l'ouvrage et choix de fixation adapté
Réception de l'ouvrage	Défaut de fonctionnement ou réserve du client	Contrôle final, signalement des écarts et traçabilité des corrections

Exemples de risques à confronter à l'analyse du candidat.

4.1 (2 points) Choisissez deux risques liés à l'activité présentée. Pour chacun, identifiez la situation dangereuse, les mesures de prévention collectives et individuelles adaptées et la personne à alerter en cas d'anomalie.

4.2 (2 points) Présentez les contrôles qualité réalisés avant la remise de l'ouvrage. Expliquez comment vous avez communiqué avec au moins deux interlocuteurs professionnels, par exemple le responsable, un collègue ou le client, et comment vous avez rendu compte du résultat ou d'une réserve.

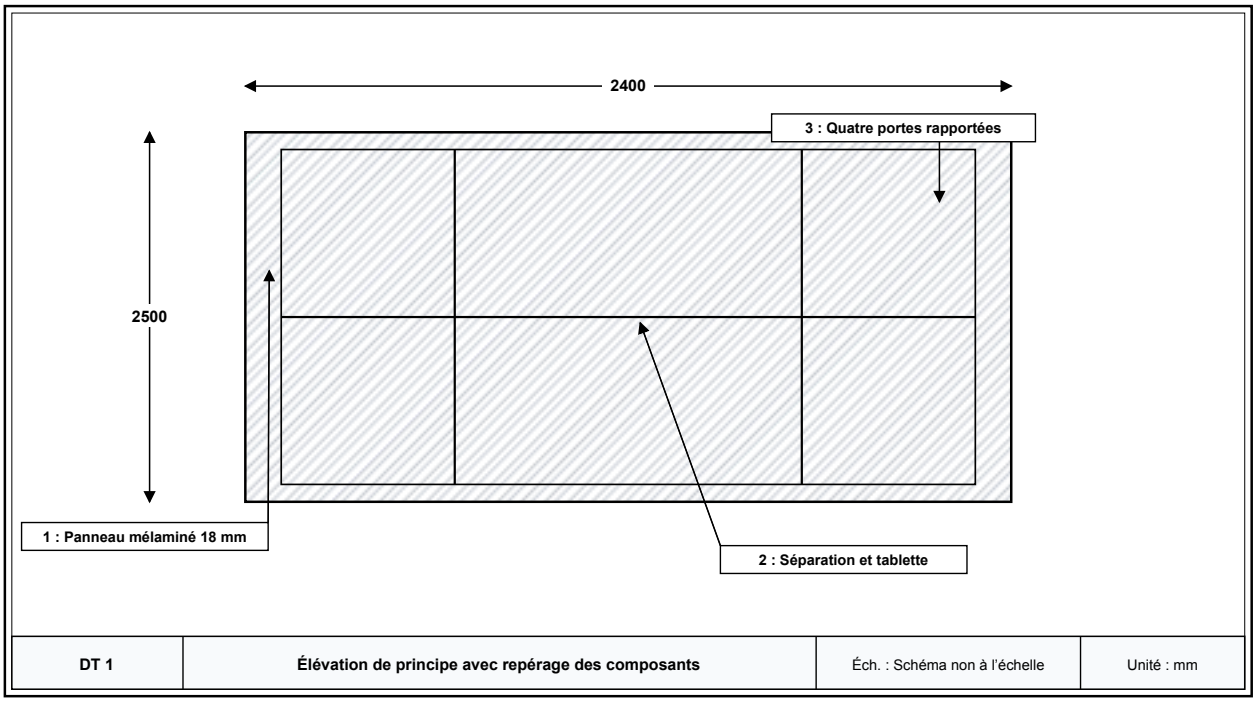
DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : OUVRAGE SUPPORT : RANGEMENT MURAL INTÉGRÉ

Le projet support concerne un rangement mural intégré dans une alcôve. Dimensions hors tout retenues pour l'étude : largeur 2400 mm, hauteur 2500 mm et profondeur 600 mm. La structure et les portes sont prévues en panneaux de particules mélaminés de 18 mm. Le fond est prévu en panneau de fibres de 8 mm. Le schéma est un principe de lecture et ne remplace pas les relevés sur site ni les plans d'exécution.

Références techniques à consulter selon le domaine d'application : NF DTU 36.2 pour les menuiseries intérieures en bois ; NF EN 312 pour les panneaux de particules ; NF EN 13986 pour les panneaux à base de bois destinés à la construction. La conformité d'un produit et les conditions de mise en œuvre sont à vérifier sur les documents techniques du fabricant et selon le support réel du chantier.



1 : structure ; 2 : séparation et tablette ; 3 : portes. Cotes principales en millimètres.

DT 2 : FEUILLE DE DÉBIT, APPROVISIONNEMENT ET DONNÉES DE CALCUL

La feuille de débit ci-dessous fournit les pièces utiles au calcul de surface. Les dimensions indiquées sont exprimées en millimètres. Le trait de scie de 4 mm est à prendre en compte dans la préparation réelle des débits, mais n'est pas ajouté à la surface nette des pièces pour le calcul de rendement demandé.

Formules : surface d'une pièce rectangulaire $S = L \times l$; surface d'un panneau $S_p = L_p \times l_p$; rendement $r = \frac{S_{pièces}}{S_{approvisionnée}} \times 100$; chute surfacique $S_c = S_{approvisionnée} - S_{pièces}$; vitesse périphérique $V_c = \frac{\pi \times D \times n}{1000}$, avec D en millimètres et n en tours par minute.

Pour les vérifications complémentaires : résistance thermique d'une couche homogène $R = \frac{e}{\lambda}$, avec e en mètres et λ en W/(m·K). Pour un produit dosé à 100 ml/m², volume nécessaire $V = S \times 100$, avec S en mètres carrés et V en millilitres. Ces deux dernières données ne s'appliquent que si l'activité réelle du candidat comprend respectivement l'isolant ou la finition considérés.

Feuille de débit des pièces en panneau de 18 mm

Repère	Désignation	Quantité	Longueur (mm)	Largeur (mm)
A	Côtés	2	2464	600
B	Dessus et dessous	2	2364	600
C	Séparation centrale	1	2464	582
D	Tablettes	4	1173	582
E	Portes	4	596	2460

Surfaces nettes à calculer à partir des dimensions du tableau.

Approvisionnement et références applicables

Désignation	Format ou donnée	Prix unitaire HT	Quantité retenue pour l'estimation
Panneau mélaminé 18 mm	2800 × 2070 mm	82,00 €	À déterminer par calcul
Panneau de fond 8 mm	2800 × 2070 mm	54,00 €	2 panneaux
Quincaillerie	Lot pour l'ouvrage	168,00 €	1 lot
Lame de scie	Diamètre 250 mm ; 4500 tr/min	Sans objet	1 lame
Panneau de particules	NF EN 312	Selon fournisseur	Selon classe et usage adaptés
Panneaux à base de bois	NF EN 13986	Selon fournisseur	Vérifier les caractéristiques déclarées

Prix indicatifs du dossier, hors transport et hors pose.

DT 3 : QUALITÉ, POSE ET PRÉVENTION DES RISQUES

Avant la pose, vérifier les dimensions réelles de l'alcôve, l'aplomb et le niveau, la nature et l'état du support ainsi que l'absence d'interférence avec des réseaux dans les zones de percement. La fixation doit être choisie en fonction du support et des indications du fabricant. Maintenir l'ouvrage pendant son réglage et sa fixation.

En atelier, appliquer les consignes de sécurité du poste : protecteurs en place, dispositifs d'aspiration utilisés, outils adaptés et réglés, zone de travail dégagée. Pour la manutention, évaluer la masse et l'encombrement, organiser la prise à plusieurs ou utiliser une aide adaptée.

Les équipements de protection individuelle sont déterminés selon l'évaluation des risques et les consignes de l'entreprise.

Références de prévention : principes généraux de prévention du Code du travail, notamment les articles L. 4121-1 et L. 4121-2 ; règles de prévention des risques liés aux équipements de travail et consignes de sécurité de l'entreprise. Le candidat indique les mesures effectivement appliquées dans sa situation professionnelle.

Contrôles de réception à commenter : stabilité et fixation ; équerrage et alignement ; régularité des jeux entre portes ; fonctionnement des charnières ; qualité des chants et des parements ; propreté et traitement des réserves. Les tolérances de pose et les exigences de finition sont celles définies par le dossier du chantier et les prescriptions applicables.

Repères de contrôle qualité de l'ouvrage

Point contrôlé	Méthode ou observation	Action en cas d'écart
Dimensions et implantation	Comparer aux relevés et au plan ; vérifier niveau et aplomb	Suspendre la fixation définitive et signaler l'écart
Assemblage	Contrôler équerrage, maintien et aspect des liaisons	Reprendre l'assemblage avant la pose
Portes	Vérifier fonctionnement, jeux et réglage	Régler les charnières et contrôler à nouveau
Fixations	Vérifier leur adéquation au support et leur maintien	Faire valider toute modification par le responsable

Contrôles à relier aux opérations effectivement réalisées.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Document réponse à joindre au rapport : Synthèse orale de l'activité

À RENDRE AVEC LA COPIE

Support facultatif de préparation de la présentation orale. Compléter les rubriques à partir d'une activité réellement vécue et des informations figurant dans le rapport d'activités. Ce document ne remplace pas le rapport.

Fiche de synthèse de l'activité présentée

Rubrique	Éléments à présenter
Entreprise et interlocuteurs	.....
Demande du client et fonctions de l'ouvrage	.....
Tâches réalisées personnellement	.....
Tâche organisée ou animée	.....
Contrôles qualité effectués	.....
Difficulté rencontrée et solution retenue	.....
Bilan de l'activité	.....

À renseigner à partir de l'expérience du candidat.

Cadre réservé aux justifications, calculs complémentaires ou schémas du candidat :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 2 : Document réponse à joindre au rapport : Relevé de réalisation et de prévention

À RENDRE AVEC LA COPIE

Compléter les lignes correspondant à une situation réelle décrite dans le rapport. Utiliser des faits précis et identifier les interlocuteurs concernés.

Tableau de suivi de l'activité

Opération ou situation	Risque ou point qualité	Mesure prise ou contrôle réalisé	Personne informée et résultat
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

À renseigner à partir de l'activité professionnelle présentée.

Cadre réservé aux justifications, calculs complémentaires ou schémas du candidat :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

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.