CAP Lapidaire (options : A Diamant / B Pierres de couleur)

SUJET D'ENTRAÎNEMENT NON OFFICIEL

Sujet rédigé par FormaV avec l'aide d'outils d'intelligence artificielle, pour s'entraîner. Ce document n'a pas été donné à l'examen : ce n'est ni un sujet officiel ni une annale de session. Les entreprises, données et documents qu'il contient sont fictifs.

Les sujets officiels des sessions passées et nos sujets d'entraînement sont classés sur https://caplapidaire.fr/annales-sujets-et-corriges

Document mis en ligne par FormaV®. Reproduction ou diffusion sans autorisation interdite.

CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE

LAPIDAIRE - OPTION B : PIERRES DE COULEUR

ÉDITION 2026

ÉPREUVE : DESSIN À VUE ET DESSIN TECHNIQUE

ficient : 3 : dessin à vue, coefficient 1 ; dessin technique, coefficient 2 Durée : 2 he

Papier à dessin fourni, crayons graphite, gomme, règle graduée, équerre, compas et rapporteur. Aucun document personnel n'est autorisé. Les documents techniques DT 1 à DT 3 et les documents réponse DR 1 et DR 2 sont fournis avec le sujet.

Composition de l'épreuve	Support
PARTIE 1 : Analyse fonctionnelle et lecture du modèle (3 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 2 : Dessin à vue du modèle (5 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 3 : Dessin technique en projections et en coupe (8 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 4 : Transposition géométrique et prévention en situation de dessin (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 12 pages numérotées de 1/12 à 12/12.
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.

FormaV - document d'entraînement non officiel

DOSSIER SUJET

MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE ET CONSIGNES GÉNÉRALES DE L'ÉPREUVE : ATELIER LAPIDAIRE DU VELAY, LE PUY-EN-VELAY, HAUTE-LOIRE

L'Atelier Lapidaire du Velay prépare une représentation graphique d'un modèle de pierre de couleur destiné à une présentation au client. Le modèle associe une ceinture prismatique, une couronne taillée en tronc de pyramide et un pavillon taillé en tronc de pyramide inversé. Les dimensions et les conventions nécessaires figurent dans les documents techniques DT 1 à DT 3.

L'épreuve comporte deux temps réglementaires : le dessin à vue, d'une durée de 2 heures, puis le dessin technique, d'une durée de 4 heures. Les parties 1 et 2 sont à réaliser pendant le premier temps. Les parties 3 et 4 sont à réaliser pendant le second temps. Le candidat respecte les dimensions, les repères et les conventions données dans le sujet. Les constructions géométriques doivent rester lisibles et les traits de construction utiles doivent être conservés avec une intensité moindre que les traits définitifs.

Les dimensions données sont en millimètres. Aucun facteur de réfraction ni aucune propriété optique de matière n'est à déduire. Le dessin à vue est évalué sur l'observation, les proportions, la représentation des volumes et la qualité graphique, et non sur la reproduction d'effets lumineux non indiqués.

PARTIE 1 : Analyse fonctionnelle et lecture du modèle (3 points)

Identifier les volumes et exploiter les dimensions du modèle

À partir des documents DT 1 et DT 2, analyser le modèle destiné à être représenté. Les vues et les cotes du dossier définissent entièrement la géométrie à prendre en compte pour cette épreuve.

Caractéristiques géométriques fournies

Élément	Forme géométrique	Dimensions principales	Hauteur
Ceinture	Prisme droit à base rectangulaire	24 × 18	4
Couronne	Tronc de pyramide à base rectangulaire	Base 24 × 18 ; table 12 × 8	6
Pavillon	Tronc de pyramide à base rectangulaire	Base 24 × 18 ; petite base 2 × 2	8

Dimensions nominales du modèle, en millimètres.

1.1 (1 point) Nommer les trois volumes qui composent le modèle et indiquer, pour chacun, sa position de haut en bas.

1.2 (1 point) Calculer la hauteur totale du modèle en additionnant les hauteurs de la couronne, de la ceinture et du pavillon. Présenter le calcul avec l'unité.

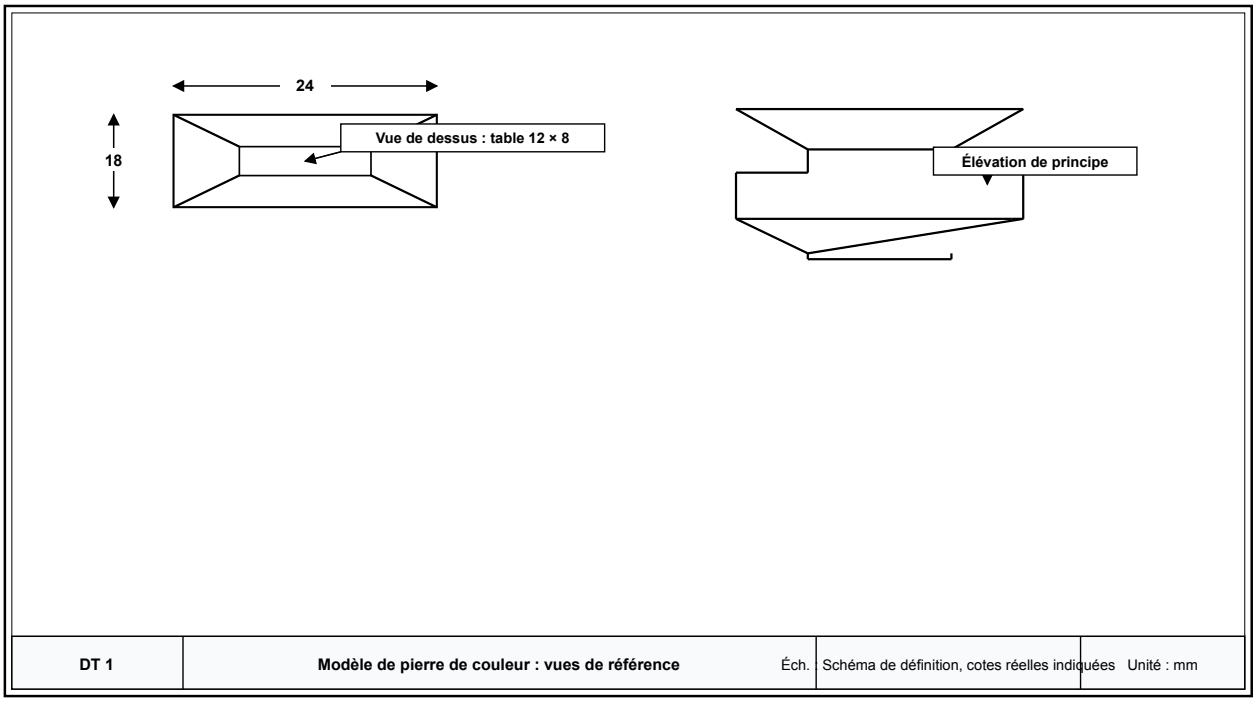
1.3 (1 point) À partir de la vue de dessus du DT 1, indiquer les dimensions du rectangle d'encombrement et celles de la table. Préciser le rapport entre la longueur de la table et la longueur de la base, sous forme de fraction simplifiée.

FormaV - document d'entraînement non officiel

PARTIE 2 : Dessin à vue du modèle (5 points)

Observer, comparer les proportions et représenter les volumes dans l'espace

Sur une feuille à dessin fournie, réaliser un dessin à vue du modèle représenté au DT 1. Représenter les trois volumes assemblés, dans la même orientation que la vue de référence. Le dessin doit faire apparaître clairement la table, les pans de la couronne, la ceinture, les pans du pavillon et la petite base inférieure. Les proportions générales doivent respecter les dimensions indiquées au DT 2. La représentation est libre en perspective, mais l'objet doit être lisible et cohérent dans l'espace.



Les formes du schéma sont représentées de façon conventionnelle. Les cotes écrites prévalent sur l'échelle de visualisation.

2.1 (5 points) Réaliser le dessin à vue demandé. Répartir les volumes de manière équilibrée sur la feuille. Faire apparaître les arêtes visibles utiles à la compréhension de la taille. Hiérarchiser les traits et conserver une construction propre. Aucun rendu de couleur n'est exigé.

PARTIE 3 : Dessin technique en projections et en coupe (8 points)

Construire les projections orthogonales et représenter une coupe

Sur le document réponse DR 1, réaliser les vues de face, de dessus et de profil selon les conventions du DT 3. La vue de face est celle indiquée par la flèche A sur le DT 1. Utiliser une échelle de 2:1 pour les trois vues. Les projections doivent être alignées. Tracer ensuite la coupe A-A passant par l'axe médian longitudinal. Les dimensions du modèle restent les dimensions réelles du DT 2 : seules les longueurs tracées sont agrandies par l'échelle choisie.

Pour une longueur réelle L et une longueur tracée l à l'échelle 2:1, appliquer l = 2L. La coupe représente la matière traversée par le plan : les zones coupées sont hachurées régulièrement. Les arêtes cachées ne sont pas représentées dans la coupe, sauf indication contraire du DT 3.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Dimensions nécessaires aux projections

Élément	Largeur	Profondeur	Hauteur	Position verticale
Table	12	8	sans objet	Face supérieure à z = 18
Couronne	Base 24 ; sommet 12	Base 18 ; sommet 8	6	De z = 12 à z = 18
Ceinture	24	18	4	De z = 8 à z = 12
Pavillon	Base 24 ; petite base 2	Base 18 ; petite base 2	8	De z = 0 à z = 8

Toutes les valeurs du tableau sont des dimensions réelles, en millimètres.

3.1 (3 points) Construire les vues de face, de dessus et de profil à l'échelle 2:1 sur DR 1. Reporter les hauteurs de changement de volume et les dimensions utiles. Respecter l'alignement des vues et distinguer les arêtes visibles des arêtes cachées.

3.2 (3 points) Réaliser la coupe A-A à l'échelle 2:1 sur DR 1. Montrer le profil complet de la couronne, de la ceinture et du pavillon. Hachurer les parties coupées conformément aux conventions fournies dans le DT 3.

3.3 (2 points) Calculer la hauteur totale tracée à l'échelle 2:1. Écrire l'opération à partir des trois hauteurs réelles, puis donner le résultat en millimètres. On utilisera l = 2L.

PARTIE 4 : Transposition géométrique et prévention en situation de dessin (4 points)

Transposer un volume et appliquer les consignes de prévention de l'atelier

La fiche de travail de l'atelier demande également de représenter un pavillon dont la petite base est ponctuelle, par transposition du volume tronqué fourni dans les documents. Effectuer cette construction sur DR 2. La figure obtenue est un pavillon pyramidal à base rectangulaire, de base 24 × 18 mm et de hauteur 8 mm. Pour la prévention, considérer une séance de dessin prolongée à la table de travail, avec des instruments de traçage et une lampe de bureau.

Données de construction et prévention

Élément	Donnée fournie
Base du pavillon à construire	Rectangle 24 × 18 mm
Hauteur du pavillon à construire	8 mm
Échelle de construction	2:1
Situation de travail	Dessin prolongé à la table, instruments de traçage et lampe de bureau

Données applicables uniquement à la construction et à la situation décrites dans cette partie.

4.1 (2 points) Sur DR 2, transposer le pavillon tronqué en un pavillon pyramidal à base rectangulaire. Tracer les arêtes visibles et les arêtes cachées avec les types de traits indiqués au DT 3. Reporter la hauteur et les dimensions de base à l'échelle 2:1.

FormaV - document d'entraînement non officiel

4.2 (1 point) Calculer, à l'échelle 2:1, la longueur tracée du côté de 24 mm de la base et la longueur tracée correspondant à la hauteur réelle de 8 mm. Présenter les deux calculs avec les unités.

4.3 (1 point) Citer deux mesures de prévention adaptées à la situation de dessin décrite, l'une concernant l'installation ou la posture et l'autre concernant l'utilisation des instruments ou de l'éclairage.

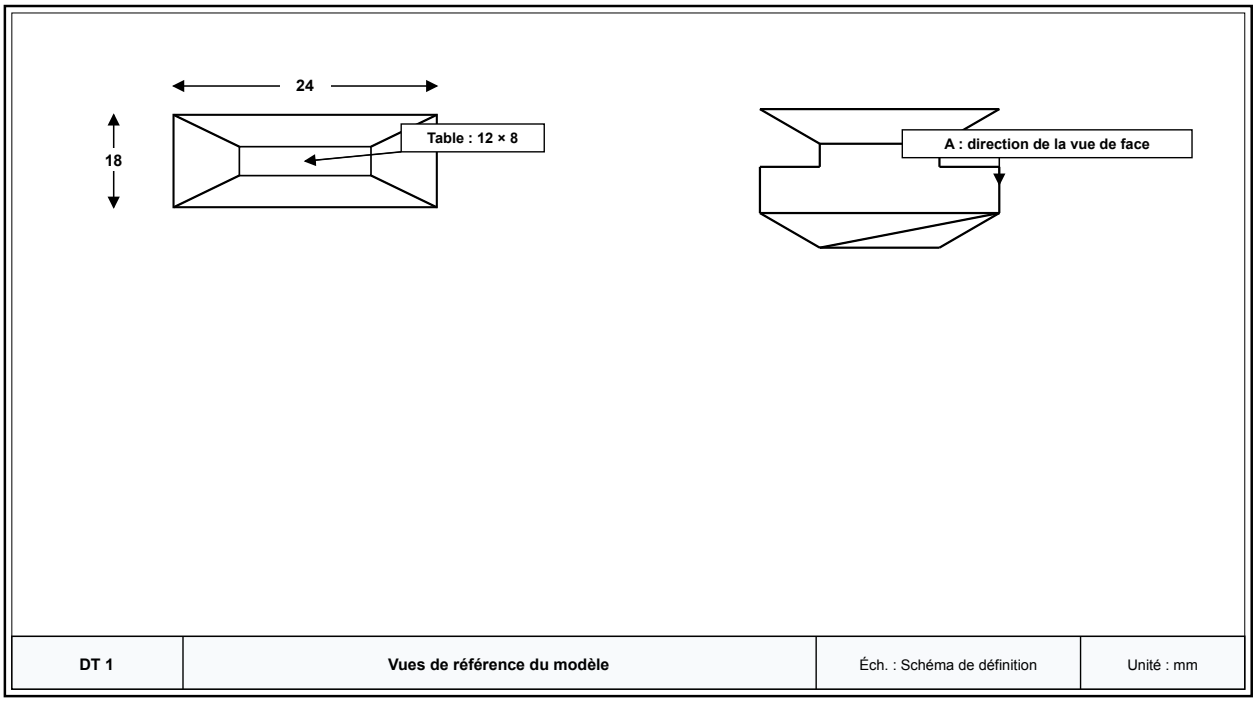
FormaV - document d'entraînement non officiel

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : MODÈLE DE PIERRE DE COULEUR ET VUES DE RÉFÉRENCE

Le modèle est défini par trois volumes superposés et centrés : une couronne, une ceinture et un pavillon. La vue de dessus montre le contour rectangulaire de la base et celui de la table. La vue de principe de face indique l'ordre des volumes et leurs raccordements. La flèche A fixe le sens de la vue de face à produire en partie 3. Le schéma n'est pas destiné à fournir des dimensions par mesure graphique : utiliser exclusivement les cotes écrites du DT 2.



Vue de dessus à gauche, élévation de principe à droite. Les cotes détaillées sont données au DT 2.

DT 2 : TABLEAU DES COTES ET DONNÉES GÉOMÉTRIQUES

Le repère vertical z = 0 correspond au point inférieur du pavillon. Les raccordements entre les volumes sont plans et sans recouvrement. Les axes médians de la table, de la ceinture et des bases des deux troncs de pyramide coïncident. Le contour de la petite base inférieure du pavillon est un carré de 2 × 2 mm, centré sur la base de 24 × 18 mm.

Pour une représentation à l'échelle 2:1, appliquer la relation l = 2L, où L est la dimension réelle et l la dimension tracée. Pour une conversion inverse, L = l/2.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Nomenclature dimensionnelle du modèle

Repère	Désignation	Longueur	Largeur	Hauteur	Niveau bas	Niveau haut
1	Couronne : tronc de pyramide	24 à 12	18 à 8	6	z = 12	z = 18
2	Ceinture : prisme droit	24	18	4	z = 8	z = 12
3	Pavillon : tronc de pyramide	24 à 2	18 à 2	8	z = 0	z = 8
4	Ensemble	24	18	18	z = 0	z = 18

Toutes les cotes sont en millimètres. Les dimensions sont des dimensions réelles.

Calculs géométriques utilisables

Grandeur	Formule	Données de l'épreuve
Hauteur totale	Somme des hauteurs des volumes superposés	6 + 4 + 8 mm
Surface d'un rectangle	Longueur × largeur	À appliquer aux bases rectangulaires
Échelle 2:1	$l = 2L$	L : dimension réelle ; l : dimension tracée

Formules de géométrie plane et relation d'échelle fournies pour cette épreuve.

DT 3 : CONVENTIONS GRAPHIQUES ET CONSIGNES DE REPRÉSENTATION

Les conventions suivantes s'appliquent à l'ensemble des dessins techniques de l'épreuve. Elles sont données dans le sujet afin que le candidat puisse réaliser les représentations sans référence à une norme extérieure.

- Contour et arêtes visibles : trait continu fort.
- Arêtes cachées demandées : trait interrompu fin.
- Axes de symétrie : trait mixte fin.
- Lignes de cote et lignes d'attache : trait continu fin. Les lignes d'attache dépassent légèrement les lignes de cote.
- En coupe, hachures fines, régulières et parallèles sur les parties traversées par le plan de coupe. Ne pas hachurer les vides.
- Les vues doivent être disposées selon les repères portés sur le document réponse. Les arêtes appartenant à deux volumes en contact sont représentées une seule fois.

Le plan de coupe A-A passe par l'axe médian longitudinal du modèle. Les vues sont tracées à l'échelle 2:1. Les cotes inscrites indiquent toujours les dimensions réelles en millimètres.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Récapitulatif des conventions fournies

Élément graphique	Représentation attendue	Application
Arête visible	Trait continu fort	Contours apparents des volumes
Arête cachée	Trait interrompu fin	Arêtes non visibles demandées
Axe	Trait mixte fin	Axes de symétrie et axe de coupe
Partie coupée	Hachures fines régulières	Matière traversée par le plan A-A
Cote	Trait continu fin avec lignes d'attache	Valeur indiquée en dimension réelle

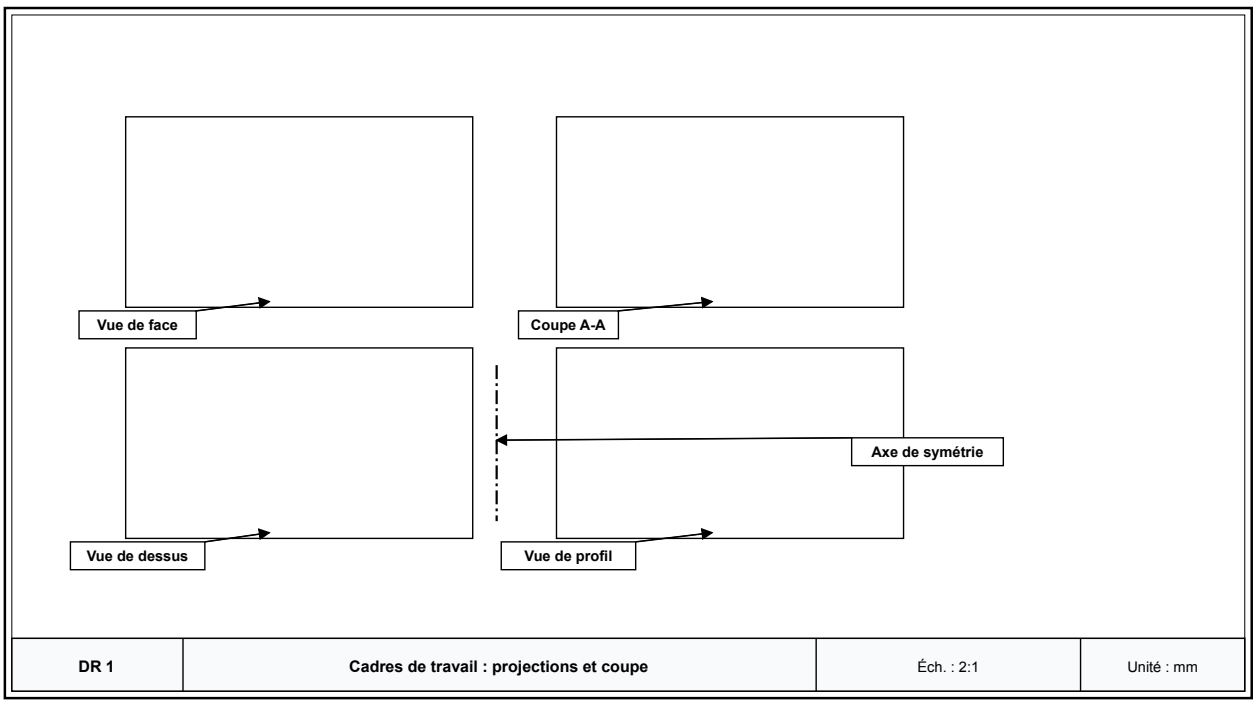
Conventions à appliquer dans les parties 3 et 4.

FormaV - document d'entraînement non officiel

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Feuille de construction des projections et de la coupe : questions 3.1, 3.2 et 3.3 — **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Compléter directement les emplacements prévus. Tracer les vues à l'échelle 2:1. Inscrire les cotes réelles, en millimètres. Réaliser la coupe A-A dans la zone prévue et hachurer les parties coupées. La feuille est à rendre avec la copie.



Les cadres délimitent les zones de dessin. Le candidat construit et cote les vues.

Vérification des dimensions tracées

Dimension réelle	Dimension tracée	Unité
Largeur de base : 24	.....	mm
Profondeur de base : 18	.....	mm
Hauteur totale : 18	.....	mm

Compléter après construction. Échelle 2:1.

FormaV - document d'entraînement non officiel

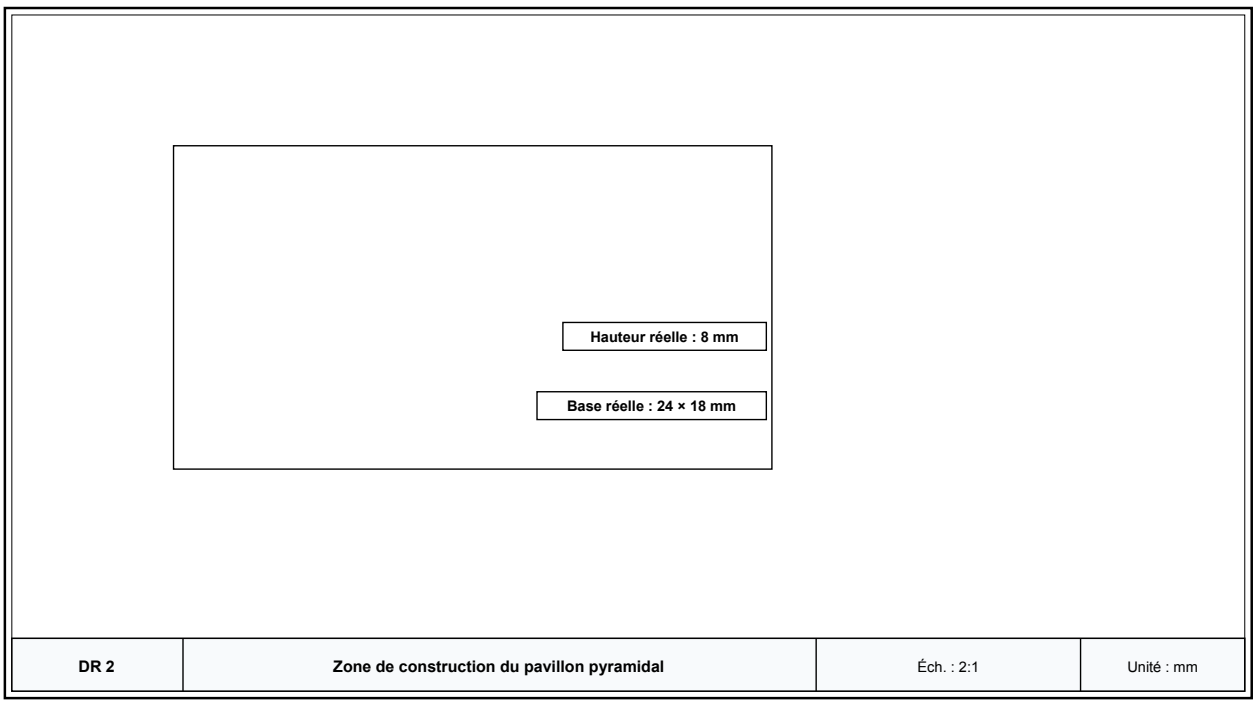
Cadre réservé aux justifications, calculs complémentaires ou schémas du candidat :

FormaV - document d'entraînement non officiel

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 2 : Construction du pavillon transposé et prévention : questions 4.1 à 4.3 — **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Compléter le schéma en construisant le pavillon pyramidal demandé à l'échelle 2:1. Ajouter les traits utiles et les cotes. Compléter ensuite le tableau de prévention avec deux mesures adaptées à la situation donnée dans l'énoncé.



Le cadre est une zone de travail. Le candidat construit le volume demandé.

Réponses de prévention

Risque ou situation	Mesure de prévention proposée
Posture ou installation pendant une séance prolongée	.....
Utilisation des instruments ou de l'éclairage	.....

Inscrire une mesure distincte dans chaque ligne.

FormaV - document d'entraînement non officiel

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

FormaV - document d'entraînement non officiel

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.