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

CORRIGÉ D'UN SUJET D'ENTRAÎNEMENT (NON OFFICIEL)

Proposition de corrigé rédigée par FormaV avec l'aide d'outils d'intelligence artificielle, pour un sujet d'entraînement FormaV. Ce n'est pas un document officiel de l'examen ; il peut contenir des erreurs.

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.

CAP LAPIDAIRE (OPTIONS : A DIAMANT • CORRIGÉ DÉTAILLÉ

Prévention des accidents

Édition 2026 • Code sujet : FV-ENT-LAPI-EP1 • Durée : **1 h** • Coefficient : **1,0**
(indiqué dans le sujet, mais non vérifié comme modalité réglementaire)

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Analyse de la situation de travail et du cadre de prévention (3 questions) **Page 3**

2. Étude technologique et calculs utiles à la prévention (3 questions) **Page 6**

3. Préparation du travail et protocole opératoire (2 questions) **Page 7**

4. Prévention, conduite à tenir et traçabilité (3 questions) **Page 9**

5. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 11**

Sujet associé **(PDF) :** https://caplapidaire.fr/assets/annales/cap-lapidaire/Prévention des accidents/2026/CAP Lapidaire (options : A Diamant - Prévention des accidents - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

FormaV - document d'entraînement non officiel

1. Analyse de la situation de travail et du cadre de prévention

Dans l'atelier Minéral du Vercors, l'opérateur prépare le lapidage de pierres sur une machine dotée d'un disque en rotation, d'un arrosage et d'un écran transparent. Il analyse les dangers du poste, associe les risques à des mesures de prévention et interprète une mesure de bruit de 83 dB(A).

Question 1.1. Relevez quatre dangers ou situations dangereuses distincts dans la situation et indiquez pour chacun un dommage possible pour l'opérateur. Complétez le DR 1, dont le tableau prévoit également une mesure de prévention pour chaque danger.

Danger ou situation	Dommage possible	Prévention
Disque en rotation	Coupure ou entraînement	Écran en place, mains à distance
Écran relevé, projections	Lésion oculaire ou cutanée	Remettre l'écran en position
Poussières de pierre	Irritation ou atteinte respiratoire	Arrosage ou captage adapté
Fuite d'eau au sol	Glissade ou risque électrique	Signaler la fuite et garder le sol sec

Le poste présente quatre dangers distincts : le disque en mouvement, les projections favorisées par l'écran relevé, les poussières de pierre et la fuite d'eau. Le tableau relie chacun à un dommage et à une prévention adaptée. L'écran et l'arrosage sont des protections collectives ; ils doivent être efficaces avant le travail. Les équipements individuels complètent ces protections, sans les remplacer ni exposer l'opérateur.

DR 1 : dangers, dommages et prévention

Aide à la présentation des calculs.

Disque tournant	Coupure, entraînement	Écran, mains à distance
Écran relevé	Lésion oculaire	Écran remis en place
Poussières	Irritation respiratoire	Arrosage ou captage
Fuite d'eau	Glissade, risque électrique	Signaler, garder le sol sec

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Disque : coupure ou entraînement ; projections : lésion oculaire ; poussières : atteinte respiratoire ; fuite : glissade ou risque électrique.

Question 1.2. Pour les risques liés au contact avec le disque, aux projections, aux poussières et à l'humidité au sol, proposez une mesure de prévention adaptée à chacun. Distinguez, lorsque cela est pertinent, les mesures portant sur l'équipement ou l'organisation des mesures individuelles.

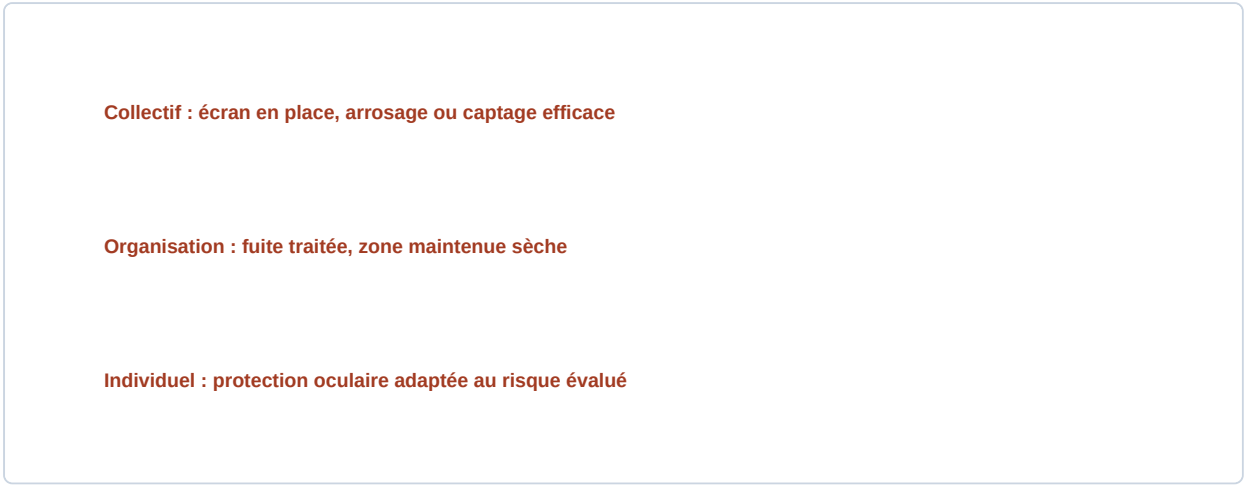
Privilégier les protections collectives et l'organisation du poste ; les EPI les complètent sans remplacer l'écran.

- **Contact avec le disque :** maintenir l'écran en place, tenir la pierre sûrement et garder les mains à distance de la partie en rotation.

FormaV - document d'entraînement non officiel

- **Projections :** positionner correctement l'écran et, si l'évaluation du risque le demande, porter une protection oculaire adaptée.
- **Poussières :** assurer l'arrosage ou le captage et nettoyer sans remettre les poussières en suspension.
- **Humidité au sol :** arrêter et signaler la fuite, la faire traiter avant usage et garder la zone sèche.

DR 1 : distinction des mesures de prévention



✓ RÉPONSE À RETENIR

Écran en place, pierre maintenue sans contact avec le disque, arrosage ou captage adapté, fuite traitée et sol sec. Les EPI complètent ces mesures collectives.

Question 1.3. À partir de la mesure de 83 dB(A) et des repères du DT 2, indiquez si une valeur d'action est dépassée. Précisez une action de prévention et une information à transmettre à l'opérateur, puis justifiez votre réponse en une ou deux phrases.

Pour la journée de référence, 83 dB(A) dépasse la valeur inférieure d'action de 80 dB(A), mais reste sous la valeur supérieure d'action de 85 dB(A). La valeur limite de 87 dB(A) n'est pas atteinte d'après la mesure fournie.

- **Action :** rechercher une réduction du bruit à la source et évaluer l'exposition réelle selon sa durée et ses conditions.
- **Information :** expliquer à l'opérateur que le seuil de 80 dB(A) est dépassé, rappeler celui de 85 dB(A) et transmettre les mesures de prévention retenues par l'atelier.

DR 1 : analyse de la mesure de bruit



FormaV - document d'entraînement non officiel

✓ RÉPONSE À RETENIR

83 dB(A) dépasse la valeur inférieure d’action de 80 dB(A), mais pas la valeur supérieure de 85 dB(A). Réduire le bruit et informer l’opérateur.

FormaV - document d'entraînement non officiel

2. Étude technologique et calculs utiles à la prévention

L'étude porte sur un disque de 150 mm tournant à 900 tr/min et un arrosage de 0,35 L/min utilisé pendant un lot de 18 minutes. Le candidat applique les relations de calcul fournies et confronte la vitesse de rotation aux caractéristiques et aux consignes de sécurité de la machine.

Question 2.1. Calculez la vitesse périphérique du disque en mètres par seconde avec la relation v = πDn/60, en utilisant D en mètres et n en tours par minute. Présentez le calcul et le résultat avec son unité.

La formule du DT 3 est **v = πDn/60**. On convertit le diamètre : 150 mm = 0,150 m. Avec n = 900 tr/min et π ≈ 3,14 : v = (3,14 × 0,150 × 900) / 60 = 7,065 m/s. Arrondi au centième, la vitesse périphérique vaut 7,07 m/s. Elle correspond à la vitesse de déplacement d'un point situé sur le bord du disque en rotation.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> La vitesse périphérique du disque est de 7,07 m/s au régime de 900 tr/min indiqué.

Question 2.2. Calculez en litres le volume d'eau consommé pendant un lot de 18 minutes avec un débit de 0,35 L/min, en utilisant V = Q × t. Indiquez pourquoi l'arrosage doit être vérifié avant le démarrage.

À débit constant, le volume d'eau consommé est **V = Q × t**. Pour Q = 0,35 L/min et t = 18 min : V = 0,35 × 18 = 6,30 L. Avant le démarrage, vérifier que l'arrosage est continu, que le raccord est étanche et que le bac de récupération fonctionne. L'arrosage limite l'échauffement et la dispersion des poussières ; une fuite peut aussi rendre le sol glissant.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Consommation par lot : 6,30 L. Vérifier le débit continu, l'étanchéité du raccord et le bac de récupération.

Question 2.3. La machine tourne à 900 tr/min et sa vitesse maximale autorisée est de 1 200 tr/min. Calculez l'écart en tours par minute, déterminez si la vitesse actuelle respecte cette limite et indiquez deux vérifications à effectuer avant la mise en rotation du disque en vous référant au DT 1.

L'écart à la vitesse maximale est Δn = 1 200 − 900 = 300 tr/min. La vitesse d'utilisation de 900 tr/min est donc inférieure à la limite de 1 200 tr/min. Cette comparaison confirme seulement le respect de la limite de vitesse. Avant la mise en rotation, vérifier que le disque est compatible, sans fissure apparente et correctement fixé selon les instructions du fabricant. Vérifier aussi que l'écran est présent, propre, non fissuré et correctement positionné.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Écart : 300 tr/min. La vitesse respecte la limite. Contrôler le disque et l'écran avant la mise en rotation.

FormaV - document d'entraînement non officiel

3. Préparation du travail et protocole opératoire

Avant un lot de lapidage, une fuite est constatée au raccord d'eau et l'écran transparent est relevé; le bac doit aussi être nettoyé en fin de lot. Le candidat complète le DR 2 en organisant l'intervention depuis la préparation du poste jusqu'au nettoyage et au rangement.

Question 3.1. Établissez l'ordre des opérations avant le démarrage en précisant la conduite à tenir face à la fuite d'eau et à l'écran relevé, ainsi que les contrôles indispensables avant la remise en marche. Complétez le DR 2.

1. Dégager et garder la zone sèche, lire les consignes, ajuster la tenue et vérifier la disponibilité des protections adaptées.
2. Ne pas démarrer. Signaler la fuite, maintenir le sol sec et ne pas manipuler le raccord sous tension. Faire traiter la fuite selon la procédure de l'atelier. Abaisser l'écran et vérifier qu'il est propre, intact et bien positionné.
3. Avant la remise en marche, contrôler le disque et sa fixation selon les instructions du fabricant, l'écran, le débit continu d'arrosage, l'étanchéité du raccord, le bac de récupération, le câble et la prise avec les mains et le sol secs, puis la commande d'arrêt selon la procédure de l'atelier. Démarrer uniquement si tout est conforme.

DR 2 : préparation et contrôles

Phase	Actions à réaliser et précautions à prendre
1. Préparation du poste	Zone dégagée ; tenue ajustée
2. Traitement de la fuite et vérification de l'écran	Fuite traitée ; écran en place
3. Contrôles avant démarrage	Disque, eau, alimentation, arrêt vérifiés
4. Gestes sûrs pendant le lapidage	
5. Arrêt et sécurisation avant nettoyage	
6. Nettoyage, rangement et signalement	

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Fuite traitée, écran correctement positionné et contrôles conformes : démarrage autorisé.

Question 3.2. Décrivez les gestes sûrs pendant le lapidage puis lors du nettoyage du bac. Précisez comment éviter le contact avec le disque en mouvement, limiter la dispersion des poussières et sécuriser la machine avant toute intervention de nettoyage.

Pendant le lapidage, adopter une position stable, maintenir la pierre sans approcher les doigts du disque et garder l'écran en place. Surveiller l'arrosage : il réduit l'échauffement et limite la dispersion des poussières. Ne jamais toucher ni tenter de retenir le disque en mouvement.

1. En fin de lot, arrêter la machine avec la commande prévue et attendre l'immobilisation complète du disque.
2. Appliquer la procédure de mise hors énergie de l'atelier avant de nettoyer le bac.

FormaV - document d'entraînement non officiel

3. Nettoyer sans remettre les poussières en suspension, gérer les résidus selon les consignes, ranger le poste et signaler toute anomalie.

DR 2 : lapidage et nettoyage

Phase	Actions à réaliser et précautions à prendre
1. Préparation du poste	
2. Traitement de la fuite et vérification de l'écran	
3. Contrôles avant démarrage	
4. Gestes sûrs pendant le lapidage	Pierre tenue ; doigts éloignés
5. Arrêt et sécurisation avant nettoyage	Arrêt ; immobilisation ; hors énergie
6. Nettoyage, rangement et signalement	Nettoyage sans poussières dispersées

✓ RÉPONSE À RETENIR

Éloigner les mains du disque ; pour nettoyer, arrêter, attendre l'immobilisation complète et mettre la machine hors énergie.

FormaV - document d'entraînement non officiel

4. Prévention, conduite à tenir et traçabilité

Pendant la production, l'arrosage diminue brusquement, un bruit inhabituel apparaît et une vibration est ressentie au niveau du carter. Le candidat décrit la mise en sécurité, les risques liés à une intervention inappropriée et les informations à transmettre pour analyser l'anomalie et prévenir sa répétition.

Question 4.1. Dès l'apparition de la baisse d'arrosage, du bruit et de la vibration, indiquez dans l'ordre les actions à réaliser. Précisez l'arrêt de la machine, la protection des personnes présentes et l'alerte à donner.

1. Interrompre immédiatement le lapidage avec la commande d'arrêt prévue, sans toucher au disque, au carter ni au raccord.
2. Attendre l'immobilisation complète, puis maintenir les personnes à distance du poste et de la zone humide.
3. Ne pas remettre la machine en marche. Alerter le responsable d'atelier et lui signaler les trois anomalies : baisse d'arrosage, bruit inhabituel et vibration au carter.
4. Maintenir la machine hors service jusqu'à son contrôle et à une intervention autorisée. Ne pas tenter de rechercher ni de réparer la panne.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Arrêter la machine, attendre l'immobilisation complète, éloigner les personnes, puis alerter le responsable. Maintenir le poste hors service jusqu'au contrôle.

Question 4.2. Expliquez pourquoi il ne faut ni tenter de retenir le disque ni intervenir sur le carter ou le raccord tant que la machine n'est pas arrêtée et sécurisée. Citez deux conséquences possibles d'une intervention inappropriée.

Le disque peut encore entraîner ou blesser pendant sa rotation. Il faut donc attendre son immobilisation complète et appliquer la procédure de mise hors énergie de l'atelier avant toute intervention, afin d'éviter aussi un redémarrage intempestif.

- Retenir le disque expose à une coupure, à un entraînement de la main ou à une blessure par projection.
- Toucher au carter ou au raccord avant sécurisation expose à une blessure mécanique ou à un risque électrique, notamment en présence d'eau.

Le défaut doit être signalé au responsable. Le dépannage est réservé à une personne autorisée et compétente.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Attendre l'arrêt complet et la mise en sécurité : sinon, risque de coupure ou d'entraînement, de projection ou d'accident électrique.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Question 4.3. Après la mise en sécurité, indiquez les informations utiles à consigner ou à communiquer au responsable d'atelier pour analyser l'anomalie et éviter qu'elle se reproduise.

Après sécurisation, communiquer des faits observés, sans démonter la machine ni présenter une hypothèse de panne comme un diagnostic. Consigner les éléments utiles dans l'ordre chronologique et suivre la procédure de signalement de l'atelier.

Élément	Informations à transmettre
Contexte	Date, heure, opération en cours et état de la machine
Anomalies	Baisse d'arrosage, bruit et vibration, ordre d'apparition et évolution
Suite donnée	Arrêt effectué, personnes alertées, éventuels dommages ou presque-accident

Ces informations aident le responsable à organiser le contrôle, à analyser les circonstances et à décider des mesures pour éviter une récidive.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Consigner le contexte, l'ordre et l'évolution des anomalies, l'arrêt effectué, les personnes alertées et tout dommage ou presque-accident, puis transmettre ces faits au responsable.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Édition 2026)

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve de prévention des accidents, Édition 2026, porte le repère FV-ENT-LAPI-EP1 et indique une durée d'une heure ainsi qu'un coefficient de 1,0, sans vérification de leur statut réglementaire. Dans un atelier de lapidage, elle évalue l'analyse des risques, les calculs liés à la machine, la préparation du poste, la conduite à tenir face aux anomalies et la traçabilité.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- La vitesse périphérique se calcule par v = πDn/60, avec D en mètres et n en tours par minute.
- À débit constant, le volume d'eau consommé se calcule par V = Q × t.
- La vitesse d'utilisation doit être inférieure ou égale à la vitesse maximale autorisée par la machine.
- Une protection individuelle complète les protections collectives et ne remplace pas un écran ou un protecteur requis.

Points de vigilance & attentes du jury

- Associez chaque danger identifié à un dommage plausible et à une mesure de prévention adaptée.
- À 83 dB(A), la valeur inférieure d'action de 80 dB(A) est dépassée, mais pas la valeur supérieure de 85 dB(A).
- Convertissez le diamètre en mètres pour le calcul et indiquez les unités des résultats numériques.
- Avant tout nettoyage ou dépannage, arrêtez la machine, attendez l'immobilisation et appliquez la procédure de mise hors énergie.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer la vitesse périphérique du disque dans ce sujet ?

Convertissez le diamètre en mètres, puis appliquez v = πDn/60 avec D = 0,150 m et n = 900 tr/min. Le résultat est d'environ 7,07 m/s. Présentez la formule, le calcul et l'unité.

Q : Comment déterminer le volume d'eau consommé pendant un lot ?

Multipliez le débit par la durée : V = 0,35 L/min × 18 min = 6,30 L. L'arrosage réduit l'échauffement et limite la dispersion des poussières; son débit continu et l'étanchéité du raccord sont à vérifier.

Q : Comment organiser son temps pour cette épreuve d'une heure ?

Les parties valent respectivement 6, 5, 4 et 5 points. Gardez du temps pour les calculs et la relecture, puis vérifiez que les documents réponses DR 1 et DR 2 sont complétés et rendus avec la copie.

Q : Quels critères de notation faut-il particulièrement respecter ?

Le sujet donne un barème par partie, sans détailler davantage les critères du jury. Justifiez avec les données et ressources, présentez les calculs avec leurs unités, respectez l'ordre des actions et rendez les documents réponses demandés.

Sujet associé **associé (PDF) :** https://caplapidaire.fr/assets/annales/cap-lapidaire/Prévention des accidents/2026/CAP Lapidaire (options : A Diamant - Prévention des accidents - Session 2026 - 1-Sujet.pdf
Ressources CAP Lapidaire (options : A Diamant : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

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.