CORRIGÉ NON OFFICIEL

CAP Aéronautique (options : Avionique / Structure / Systèmes)

PSE - Prévention santé environnement

Session 2024

Proposition de corrigé rédigée par FormaV pour s'entraîner. Ce n'est pas le corrigé officiel de l'examen et elle ne remplace pas les éléments de correction officiels.

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 CAP Aéronautique, veuillez visiter : capaeronautique.fr/annales-sujets-et-corriges

Prévention santé et environnement

Session 2024

Code sujet **PO 2406 CAP PSE (id24J)** 1 h 00

Proposition de corrigé pédagogique • FormaV

Se repérer dans le corrigé

Partie 1 — Sédentarité, consommation d’eau et choix écoresponsables
22 réponses • PDF source, p. 2, PDF source, p. 3, PDF source, p. 4, PDF source, p. 5, PDF source, p. 6, PDF source, p. 7, PDF source, p. 8

Sous-partie 2.1 — Analyse d’un risque de chute et prévention en atelier
12 réponses • PDF source, p. 9, PDF source, p. 10

Sous-partie 2.2 — Conduite du Sauveteur Secouriste du Travail après une chute
4 réponses • PDF source, p. 11

« PDF source » désigne la page physique du fichier. Quand le pied de page est lisible, le numéro imprimé est indiqué entre parenthèses. Chaque réponse rappelle la consigne, explique la démarche et donne le résultat.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Partie 1

None points

Sédentarité, consommation d’eau et choix écoresponsables

Question 1.1 — proposition 1

PDF source, p. 2

> Identifier la problématique soulevée dans la situation 1. Proposition : « Les réseaux sociaux présentent un risque d’addiction chez les adolescents. »

La situation traite des effets d’un mode de vie sédentaire sur la santé. Elle ne porte pas spécifiquement sur l’addiction des adolescents aux réseaux sociaux.

> **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Proposition 1 : **à ne pas cocher**.

Question 1.1 — proposition 2

PDF source, p. 2

> Identifier la problématique soulevée dans la situation 1. Proposition : « La sédentarité a de nombreuses conséquences néfastes sur la santé. »

Le texte présente plusieurs conséquences possibles de la sédentarité sur la santé : maladies, obésité, douleurs et troubles psychologiques.

> **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Proposition 2 : **à cocher** — « La sédentarité a de nombreuses conséquences néfastes sur la santé. »

Question 1.1 — proposition 3

PDF source, p. 2

> Identifier la problématique soulevée dans la situation 1. Proposition : « La consommation d’alcool chez les femmes présente un risque d’addiction. »

Le texte indique une association entre le temps passé devant la télévision et une consommation élevée de boissons alcoolisées et de produits apéritifs salés chez les femmes. Il ne conclut pas à un risque d’addiction.

> **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Proposition 3 : **à ne pas cocher**.

Question 1.2

PDF source, p. 2, PDF source, p. 3

> Analyser la situation 1 en complétant le diagramme « causes-effets » ci-dessous.

Pour remplir le diagramme, je relève les comportements et les effets mentionnés dans la situation. Le schéma comporte deux lignes pour les comportements sédentaires, deux pour les comportements alimentaires et quatre lignes libres pour les effets, en plus de la lombalgie et de l’ostéoporose déjà indiquées.

FormaV - document d'entraînement non officiel

RÉPONSE À RETENIR

Comportements sédentaires :

- Activité physique ou sportive faible ou nulle.
- Une partie importante de la journée passée assis ou couché, notamment devant un écran.

Comportements alimentaires :

- Chez les hommes : consommation élevée de boissons sucrées, desserts, bonbons ou biscuits.
- Chez les femmes : consommation élevée de boissons alcoolisées et de produits apéritifs salés.

Quatre effets à ajouter :

- Diabète de type 2.
- Cancers.
- Maladies cardiovasculaires.
- Obésité, anxiété et dépression.

Question 1.3 — Anxiété et stress

PDF source, p. 3

> Pour justifier l'affirmation « Une activité physique régulière est bénéfique pour la santé », placer dans la case le signe ↘ quand l'effet est diminué ou le signe ↗ quand l'effet est augmenté : anxiété et stress.

L'activité physique régulière contribue au bien-être et aide à réduire le stress.

RÉPONSE À RETENIR

Anxiété et stress : ↘

Question 1.3 — Masse graisseuse

PDF source, p. 3

> Pour justifier l'affirmation « Une activité physique régulière est bénéfique pour la santé », placer dans la case le signe ↘ quand l'effet est diminué ou le signe ↗ quand l'effet est augmenté : masse graisseuse.

L'activité physique augmente les dépenses énergétiques et contribue à limiter l'accumulation de graisse corporelle.

RÉPONSE À RETENIR

Masse graisseuse : ↘

Question 1.3 — Masse musculaire

PDF source, p. 3

> Pour justifier l'affirmation « Une activité physique régulière est bénéfique pour la santé », placer dans la case le signe ↘ quand l'effet est diminué ou le signe ↗ quand l'effet est augmenté : masse musculaire.

L'activité physique sollicite les muscles et contribue à développer ou à maintenir leur masse.

RÉPONSE À RETENIR

Masse musculaire : ↗

FormaV - document d'entraînement non officiel

Question 1.3 — Possibilité de rencontres

PDF source, p. 3

> Pour justifier l'affirmation « Une activité physique régulière est bénéfique pour la santé », placer dans la case le signe ↘ quand l'effet est diminué ou le signe ↗ quand l'effet est augmenté : possibilité de rencontres.

Pratiquer une activité, en particulier une activité collective, peut favoriser les échanges et les contacts avec d'autres personnes.

> **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Possibilité de rencontres : ↗

Question 1.3 — Risque de maladies cardiovasculaires

PDF source, p. 3

> Pour justifier l'affirmation « Une activité physique régulière est bénéfique pour la santé », placer dans la case le signe ↘ quand l'effet est diminué ou le signe ↗ quand l'effet est augmenté : risque de maladies cardiovasculaires.

Une activité physique régulière contribue à réduire le risque de maladies cardiovasculaires.

> **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Risque de maladies cardiovasculaires : ↘

Question 1.3 — Qualité du sommeil

PDF source, p. 3

> Pour justifier l'affirmation « Une activité physique régulière est bénéfique pour la santé », placer dans la case le signe ↘ quand l'effet est diminué ou le signe ↗ quand l'effet est augmenté : qualité du sommeil.

Une activité physique régulière favorise généralement un sommeil de meilleure qualité.

> **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Qualité du sommeil : ↗

Question 1.3 — Mémoire et concentration

PDF source, p. 3

> Pour justifier l'affirmation « Une activité physique régulière est bénéfique pour la santé », placer dans la case le signe ↘ quand l'effet est diminué ou le signe ↗ quand l'effet est augmenté : mémoire et concentration.

L'activité physique peut favoriser le fonctionnement cérébral et contribuer à une meilleure mémoire et concentration.

> **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Mémoire et concentration : ↗

Question 1.3 — Risque de cancers

PDF source, p. 3

> Pour justifier l'affirmation « Une activité physique régulière est bénéfique pour la santé », placer dans la case le signe ↘ quand l'effet est diminué ou le signe ↗ quand l'effet est augmenté : risque de cancers.

L'activité physique régulière contribue à diminuer le risque de certains cancers.

FormaV - document d'entraînement non officiel

RÉPONSE À RETENIR

Risque de cancers : ↘

Question 1.4

PDF source, p. 2, PDF source, p. 3

> À partir de l'analyse de la situation 1, proposer deux solutions afin d'améliorer l'hygiène de vie des Français.

Les solutions proposées agissent sur les comportements mentionnés dans la situation : le manque d'activité physique et les habitudes alimentaires peu favorables à la santé.

RÉPONSE À RETENIR

Deux solutions possibles :

- Réduire le temps passé assis devant les écrans et pratiquer régulièrement une activité physique, par exemple en marchant davantage.
- Adopter une alimentation équilibrée en limitant les boissons sucrées, les desserts et produits apéritifs salés, ainsi que les boissons alcoolisées.

Question 1.5 — repérage

PDF source, p. 4

> Repérer en l'entourant sur le document 1 le poste de consommation d'eau directe le plus important pour un Français.

Je compare les parts du diagramme du document 1 : la plus grande est celle des douches et bains, indiquée à 39 %.

RÉPONSE À RETENIR

Le poste à entourer est **« Douches & bains » (39 %)**.

Question 1.5 — mesures individuelles

PDF source, p. 4

> Proposer deux mesures individuelles permettant de limiter la consommation d'eau sur ce poste.

Le poste le plus important étant celui des douches et des bains, les mesures doivent réduire l'eau utilisée pour se laver.

RÉPONSE À RETENIR

Deux mesures individuelles possibles :

- Prendre une douche plutôt qu'un bain.
- Réduire la durée de la douche et couper l'eau pendant le savonnage.

Question 1.6

PDF source, p. 5

> Selon le document 2, indiquer à quelle quantité d'eau directe correspond la consommation d'une tranche de viande de bœuf.

Dans le document 2, une tranche de bœuf de 220 g correspond à 3 100 litres d'eau virtuelle. Le document représente cette quantité par une équivalence avec des usages directs de l'eau : 20 bains.

FormaV - document d'entraînement non officiel

RÉPONSE À RETENIR

La consommation d'eau virtuelle d'une tranche de bœuf correspond à **20 bains** d'eau directe, selon le document 2.

Question 1.7

PDF source, p. 5

En déduire une définition de l'eau virtuelle.

Le document montre que la production d'aliments et de biens nécessite de l'eau, même si le consommateur ne l'utilise pas directement au moment où il mange ou utilise le produit.

RÉPONSE À RETENIR

L'**eau virtuelle** est la quantité d'eau utilisée indirectement pour produire les aliments et les biens que nous consommons, par exemple une tranche de viande ou un vêtement.

Question 1.8

PDF source, p. 5

À partir du document 2, proposer deux solutions individuelles permettant de limiter la consommation d'eau virtuelle au quotidien.

Le document montre que la production de viande de bœuf et de vêtements mobilise de l'eau. Pour limiter cette consommation indirecte, on peut modifier ses achats et ses habitudes de consommation.

RÉPONSE À RETENIR

Deux solutions possibles :

- Réduire sa consommation de viande, notamment de bœuf.
- Conserver ses vêtements plus longtemps, acheter d'occasion ou éviter les achats inutiles.

Question 1.9

PDF source, p. 6

Relever dans le document 3 les cinq sources d'énergie qui permettent la production d'énergie renouvelable.

Je relève les sources d'énergie renouvelable représentées dans le document 3 et ne retiens pas l'uranium, le charbon, le gaz naturel ni le pétrole.

RÉPONSE À RETENIR

Les cinq sources d'énergie renouvelable sont :

- Bois / déchets ;
- chaleur de la terre ;
- soleil ;
- vent ;
- eau.

Question 1.10

PDF source, p. 7

Sur l'étiquette du document 4, repérer en les entourant trois informations à prendre en compte pour avoir un

FormaV - document d'entraînement non officiel

comportement éco-citoyen lors de l'achat d'un lave-linge.

Pour comparer l'impact environnemental des lave-linge, je retiens les informations de l'étiquette qui renseignent sur l'efficacité énergétique et sur les consommations d'électricité et d'eau.

RÉPONSE À RETENIR

Les trois informations à entourer sont :

- la classe d'efficacité énergétique ;
- la consommation moyenne d'électricité pour 100 cycles ;
- la consommation d'eau par cycle, en litres.

Question 1.11 — choix du modèle

PDF source, p. 8

Parmi les modèles de lave-linge présentés dans le document 5, indiquer le numéro de celui qui correspondrait le mieux à un achat qui préserve l'environnement.

Je compare les classes énergétiques et les consommations indiquées. Les modèles 1 et 2 sont de classe A et consomment chacun 47 kWh pour 100 cycles. Le modèle 2 consomme moins d'eau que le modèle 1. Le modèle 3 est de classe B et consomme davantage d'électricité que les deux autres.

RÉPONSE À RETENIR

Numéro du modèle choisi : **2**.

Question 1.11 — argumentation

PDF source, p. 8

Argumenter la réponse.

Pour choisir le modèle le plus favorable à l'environnement parmi ceux présentés, je compare la classe énergétique, la consommation d'électricité et la consommation d'eau figurant sur les étiquettes.

RÉPONSE À RETENIR

Le **modèle 2** est le meilleur choix parmi ceux présentés : il est de classe énergétique A et consomme 47 kWh pour 100 cycles, comme le modèle 1, mais utilise moins d'eau par cycle (43 L contre 48 L). Le modèle 3 est de classe B, consomme 54 kWh pour 100 cycles et utilise 48 L d'eau par cycle.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Sous-partie 2.1

None points

Analyse d’un risque de chute et prévention en atelier

Partie 2 — Sous-partie 2.1

Question 2.1.1

PDF source, p. 9

> Analyser la situation 2 en complétant le schéma du processus d’apparition du dommage (PAD) : Éric, mécanicien, réalise la vidange d’un véhicule et accède par quelques marches en ciment à une fosse de maintenance afin d’atteindre le dessous du véhicule. Les marches et le sol sont souillés par des projections d’huile.

Dans le processus d’apparition du dommage (PAD), le **danger** est la source susceptible de provoquer un dommage. La **situation dangereuse** décrit l’exposition d’Éric à ce danger. L’**événement déclencheur** est ce qui peut provoquer le dommage, et le **dommage potentiel** en est la conséquence possible.

> **RÉPONSE À RETENIR**
>
> **Danger :** les marches et le sol souillés par des projections d’huile, donc glissants.
>
> **Opérateur :** Éric, mécanicien.
>
> **Situation dangereuse :** Éric descend les marches souillées d’huile pour accéder à la fosse de maintenance.
>
> **Événement déclencheur :** Éric glisse et chute.
>
> **Dommage potentiel :** une blessure due à la chute, par exemple une contusion, une entorse ou une fracture.

Question 2.1.2 — critère 1

PDF source, p. 9, PDF source, p. 10

> À partir de la liste, déterminer si le critère suivant permettrait de reconnaître le dommage proposé dans le PAD comme accident du travail : « Nécessite d’être un salarié ou un stagiaire déclaré de l’entreprise ».

Le critère s’applique à la situation : Éric est mécanicien et réalise une tâche dans le cadre de son travail. Le statut de salarié ou de stagiaire déclaré est un critère retenu dans la liste pour reconnaître un accident du travail.

> **RÉPONSE À RETENIR**
>
> **À cocher.** Le critère « Nécessite d’être un salarié ou un stagiaire déclaré de l’entreprise » est retenu.

Question 2.1.2 — critère 2

PDF source, p. 9, PDF source, p. 10

> À partir de la liste, déterminer si le critère suivant permettrait de reconnaître le dommage proposé dans le PAD comme accident du travail : « Est une maladie reconnue dans l’un des 114 tableaux de la sécurité sociale ».

Une maladie reconnue dans un tableau de la Sécurité sociale relève de la reconnaissance d’une maladie professionnelle. Ici, le dommage envisagé dans le PAD pourrait résulter d’une chute ponctuelle.

FormaV - document d'entraînement non officiel

RÉPONSE À RETENIR

Ne pas cocher. Ce critère concerne une maladie professionnelle, et non l'accident soudain envisagé dans le PAD.

Question 2.1.2 — critère 3

PDF source, p. 9, PDF source, p. 10

> À partir de la liste, déterminer si le critère suivant permettrait de reconnaître le dommage proposé dans le PAD comme accident du travail : « Correspond à une action soudaine et non préméditée ».

Une glissade suivie d'une chute est un événement ponctuel et soudain, qui n'est pas prémédité. Ce caractère correspond au critère proposé.

RÉPONSE À RETENIR

À cocher. La glissade et la chute constituent un événement soudain et non prémédité.

Question 2.1.2 — critère 4

PDF source, p. 9, PDF source, p. 10

> À partir de la liste, déterminer si le critère suivant permettrait de reconnaître le dommage proposé dans le PAD comme accident du travail : « A lieu à l'occasion du travail (temps et lieu) ».

Éric réalise une vidange dans le cadre de son travail. L'accident envisagé se produirait donc à l'occasion du travail, pendant l'activité et sur le lieu de travail.

RÉPONSE À RETENIR

À cocher. Le critère « A lieu à l'occasion du travail (temps et lieu) » est retenu.

Question 2.1.2 — critère 5

PDF source, p. 9, PDF source, p. 10

> À partir de la liste, déterminer si le critère suivant permettrait de reconnaître le dommage proposé dans le PAD comme accident du travail : « Nécessite systématiquement une visite médicale avant la reprise du travail ».

La visite médicale avant la reprise du travail n'est pas systématiquement nécessaire et ne constitue pas le critère permettant de reconnaître ici un accident du travail.

RÉPONSE À RETENIR

Ne pas cocher. Une visite médicale avant la reprise n'est pas systématiquement exigée pour reconnaître un accident du travail.

Question 2.1.2 — critère 6

PDF source, p. 9, PDF source, p. 10

> À partir de la liste, déterminer si le critère suivant permettrait de reconnaître le dommage proposé dans le PAD comme accident du travail : « Est dû à une exposition prolongée à un risque professionnel ».

Une exposition prolongée à un risque est plutôt associée à l'apparition d'une maladie professionnelle. Le dommage envisagé ici pourrait résulter d'un événement ponctuel : une glissade suivie d'une chute.

RÉPONSE À RETENIR

Ne pas cocher. Le dommage potentiel est lié à un événement soudain, et non à une exposition prolongée au risque.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Question 2.1.3 — moyen illustré 1

PDF source, p. 9, PDF source, p. 10

> Parmi les moyens de prévention proposés, identifier en cochant ceux qui permettraient de limiter l’apparition du dommage dans la situation de travail d’Éric : casque et gants.

Le casque et les gants peuvent protéger contre d’autres risques, mais ne réduisent pas directement le risque de glissade sur les marches et le sol souillés d’huile.

> **RÉPONSE À RETENIR**
>
> **Ne pas cocher.** Le casque et les gants ne répondent pas au risque principal de glissade et de chute décrit ici.

Question 2.1.3 — moyen illustré 2

PDF source, p. 9, PDF source, p. 10

> Parmi les moyens de prévention proposés, identifier en cochant ceux qui permettraient de limiter l’apparition du dommage dans la situation de travail d’Éric : escalier à marches ajourées.

Un escalier à marches ajourées peut laisser s’écouler l’huile au lieu qu’elle s’accumule sur des marches pleines. C’est donc un moyen pertinent pour limiter le risque de glissade dans cette situation.

> **RÉPONSE À RETENIR**
>
> **Cocher.** L’escalier à marches ajourées aide à limiter l’accumulation d’huile sur les marches.

Question 2.1.3 — moyen illustré 3

PDF source, p. 9, PDF source, p. 10

> Parmi les moyens de prévention proposés, identifier en cochant ceux qui permettraient de limiter l’apparition du dommage dans la situation de travail d’Éric : chaussures de sécurité.

Des chaussures de sécurité adaptées, avec des semelles antidérapantes, améliorent l’adhérence et peuvent aussi réduire la gravité des blessures aux pieds en cas de chute.

> **RÉPONSE À RETENIR**
>
> **Cocher.** Des chaussures de sécurité adaptées limitent le risque de glissade et protègent les pieds.

Question 2.1.3 — moyen illustré 4

PDF source, p. 9, PDF source, p. 10

> Parmi les moyens de prévention proposés, identifier en cochant ceux qui permettraient de limiter l’apparition du dommage dans la situation de travail d’Éric : casque antibruit.

Le casque antibruit protège de l’exposition au bruit, mais ne prévient pas le risque de glissade ou de chute présenté dans la situation.

> **RÉPONSE À RETENIR**
>
> **Ne pas cocher.** Le casque antibruit ne permet pas de limiter le risque décrit.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Question 2.1.4

> Hormis l’apparition de dommages, expliquer ce que risque un salarié qui ne respecterait pas les consignes de sécurité.

Le salarié doit respecter les consignes de sécurité. En plus du risque de dommage physique, leur non-respect peut entraîner une sanction disciplinaire de l’employeur.

RÉPONSE À RETENIR

Le salarié risque une sanction disciplinaire, qui peut aller de l’avertissement à une sanction plus importante, pouvant aller jusqu’au licenciement selon la gravité des faits et les circonstances.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Sous-partie 2.2

None points

Conduite du Sauveteur Secouriste du Travail après une chute

Partie 2 — Sous-partie 2.2

Question 2.2.1

PDF source, p. 11

> Dans la situation d'accident décrite, numéroter par ordre chronologique les actions que doit effectuer le SST : secourir, protéger, alerter/faire alerter et examiner. Un collègue d'Éric, en déplaçant un carton volumineux, bute sur une caisse à outils laissée au sol, chute lourdement et se plaint de douleurs au dos.

Le SST commence par **protéger** la victime et la zone pour éviter un nouvel accident. Il **examine** ensuite la victime, puis **alerte ou fait alerter** les secours. Il **secourt** enfin la victime selon son état et les consignes reçues.

RÉPONSE À RETENIR

À inscrire dans les cases : **Secourir : 4** ; **Protéger : 1** ; **Alerter/Faire alerter : 3** ; **Examiner : 2**.

Question 2.2.2

PDF source, p. 11

> Indiquer la conduite à tenir par le SST.

La victime a chuté et se plaint du dos : il faut éviter de la déplacer ou de la faire se relever. Le SST fait alerter les secours, reste auprès de la victime, la rassure et surveille son état en attendant leur arrivée. Il suit les consignes des secours.

RÉPONSE À RETENIR

Conduite à tenir : ne pas déplacer la victime ni la faire se relever ; faire alerter les secours, la rassurer et surveiller son état en attendant leur arrivée.

Question 2.2.3

PDF source, p. 11

> Justifier la nécessité de cette conduite à tenir.

Après une chute accompagnée de douleurs au dos, une blessure sérieuse est possible. Déplacer la victime pourrait aggraver son état. Il faut donc éviter toute mobilisation et faire intervenir les secours, qui pourront évaluer la situation et indiquer la conduite à suivre.

RÉPONSE À RETENIR

Il ne faut pas déplacer la victime, car cela pourrait aggraver une éventuelle blessure au dos. L'alerte permet aux secours d'intervenir et de prendre en charge la victime.

Question 2.2.4

PDF source, p. 11

> Citer un des numéros à composer pour alerter les secours.

En France, plusieurs numéros permettent de joindre les secours, notamment le 112, le 15 ou le 18. Un seul numéro était demandé.

FormaV - document d'entraînement non officiel

RÉPONSE À RETENIR

112 (le 15 ou le 18 sont également des réponses acceptables).

Sujet : https://www.cap-aepe.fr/wafx_res/Files/lesiteducapaepe_pse-sujetpolynesie2024.pdf
© FormaV EI • Proposition de correction, distincte d'un corrigé officiel.

Continue à t'entraîner

Retrouve tous les sujets et corrigés du CAP Aéronautique, classés par épreuve et par année :

capaeronautique.fr/annales-sujets-et-corriges

Pour réviser tout le programme avant l'examen, les Fiches de Révision du CAP Aéronautique reprennent l'essentiel de chaque épreuve :

capaeronautique.fr/fiches-de-revision

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.