CORRIGÉ NON OFFICIEL

CAP ADAL

Physique-chimie

Édition 2026

Proposition de corrigé du sujet blanc FormaV, rédigée pour s'entraîner. Ce n'est pas un document officiel de l'examen.

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 ADAL, veuillez visiter :
capadaltourisme.fr/annales-sujets-et-corriges

CAP ADAL

Mathématiques et physique-chimie (EG2)

Édition 2026 • Code sujet : FV-ENT-ADAL-EP1 • Durée : **1 h 30** • Coefficient : **2**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Préparer une visite guidée : distances, durée et heure d'arrivée** (3 questions) — **Page 3**
2. **Prévoir la présence des visiteurs : probabilités** (3 questions) — **Page 4**
3. **Contrôler des échantillons d'eau : pH, concentration massique et neutralisation** (4 questions) — **Page 7**
4. **Vérifier une lampe de signalisation : loi d'Ohm, puissance et énergie** (4 questions) — **Page 8**
5. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 10**

Sujet associé **(PDF) :** https://capadaltourisme.fr/assets/annales/cap-adal-tourisme/Physique-chimie/2026/CAP (Agent de développement des activités locales option tourisme (Guyane)) - Physique-chimie - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

FormaV - document d'entraînement non officiel

1. Préparer une visite guidée : distances, durée et heure d’arrivée

Une visite guidée dans le secteur touristique de Mana comprend trois tronçons de 1,8 km, 2,4 km et 0,8 km. Le groupe marche à une vitesse moyenne constante de 4 km/h et part à 8 h 30 ; la relation entre distance, vitesse et durée est fournie.

Question 1.1. Calculer, en kilomètres, la distance totale de la visite en additionnant les longueurs des trois tronçons.

La distance totale s’obtient en additionnant les longueurs des trois tronçons. Elles sont toutes déjà exprimées en kilomètres : aucune conversion n’est nécessaire. Le calcul est donc **1,8 + 2,4 + 0,8 = 5,0 km**. La visite guidée représente ainsi cinq kilomètres de marche au total.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> La visite guidée représente une distance totale de **5,0 km** sur l’ensemble des trois tronçons.

Question 1.2. Calculer la durée de marche du groupe à partir de la distance totale et de la vitesse moyenne, puis exprimer cette durée en heures et en minutes.

La relation fournie est $v = \dfrac{d}{\Delta t}$. On isole la durée : $\Delta t = \dfrac{d}{v}$. La distance totale vaut 5,0 km et la vitesse moyenne est de 4 km/h.

Substitution : $\Delta t = 5,0 \div 4 = 1,25$ h. Pour convertir les heures en minutes, on multiplie par 60 : $1,25 \times 60 = 75$ min. La durée correspond donc à une heure et quinze minutes de marche.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> La durée totale de marche est de **1,25 h, soit 75 min ou 1 h 15 min**.

Question 1.3. Déterminer l’heure d’arrivée prévue à partir de l’heure de départ et de la durée de marche, sans tenir compte des pauses.

1. Le départ est prévu à 8 h 30.
2. La durée de marche calculée est de 75 min. Les 30 premières minutes conduisent à 9 h, puis les 45 minutes restantes conduisent à 9 h 45.

Sans tenir compte des pauses, l’heure d’arrivée prévue est donc 9 h 45.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> En partant à 8 h 30 et sans pause, le groupe arrivera à **9 h 45**.

FormaV - document d'entraînement non officiel

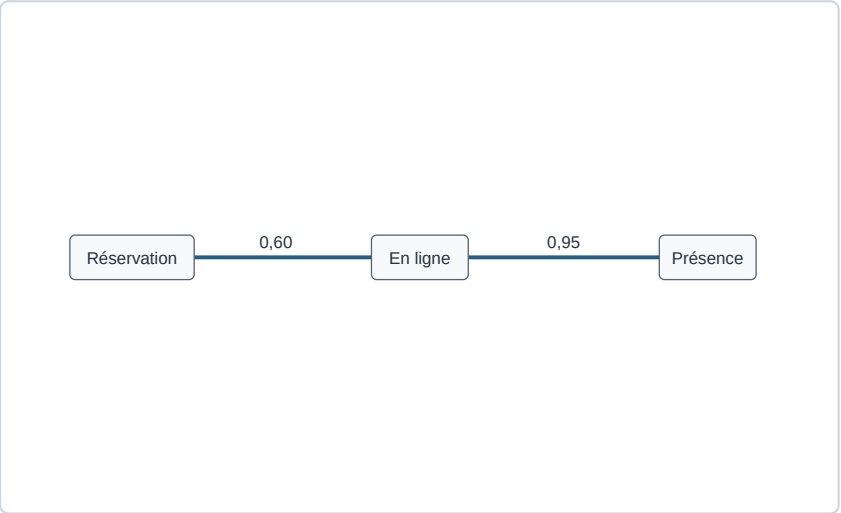
2. Prévoir la présence des visiteurs : probabilités

Pour une sortie organisée à Mana, 60 % des réservations sont effectuées en ligne et 40 % sur place. Les probabilités de présence sont respectivement de 95 % et de 80 %, et l'on étudie un groupe de 150 réservations à l'aide d'un arbre pondéré.

Question 2.1. Calculer sous forme décimale la probabilité qu'une réservation soit effectuée en ligne et que la personne se présente à la sortie.

Sur l'arbre, le premier embranchement « en ligne » a la probabilité 0,60. À partir de cette branche, la présence a la probabilité conditionnelle 0,95. La probabilité de suivre successivement ces deux branches est le produit de leurs probabilités : $P(O \cap P) = P(O) \times P(P \mid O) = 0,60 \times 0,95 = 0,57$. Cette valeur décimale signifie que 57 réservations sur 100 environ sont à la fois en ligne et suivies d'une présence.

Réservation en ligne et présence



Probabilité du chemin : 0,60 × 0,95 = 0,57.

✓ RÉPONSE À RETENIR

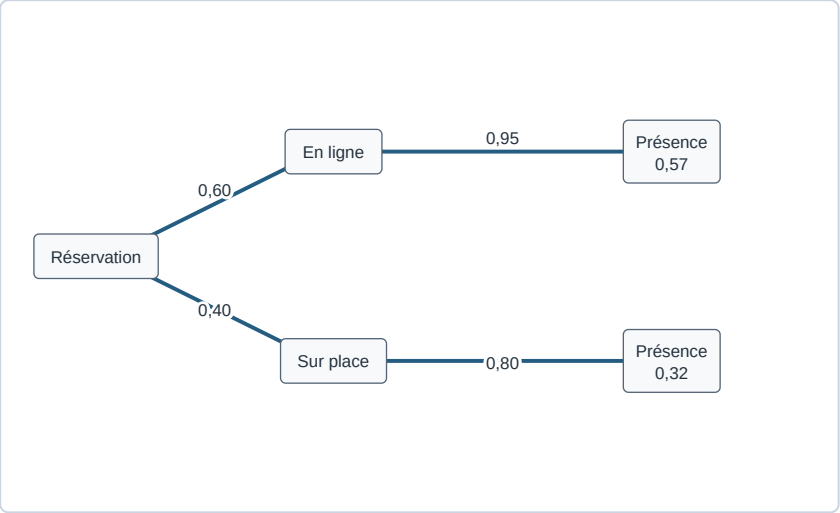
La probabilité qu'une réservation soit en ligne et suivie d'une présence vaut **0,57**, soit **57 %**.

Question 2.2. Calculer la probabilité qu'une personne ayant réservé se présente à la sortie, en additionnant les probabilités des deux cas : réservation en ligne avec présence et réservation sur place avec présence.

Les deux chemins qui aboutissent à une présence sont « en ligne, puis présent » et « sur place, puis présent ». Pour chacun, on multiplie les probabilités des branches; comme ces situations sont incompatibles, on additionne ensuite les deux résultats. Les branches utilisées sont celles de l'arbre fourni. La somme obtenue correspond à la probabilité totale de présence parmi l'ensemble des personnes ayant réservé.

Chemin	Calcul	Probabilité
En ligne et présence	0,60 × 0,95	0,57
Sur place et présence	0,40 × 0,80	0,32
Total des présences	0,57 + 0,32	**0,89**

Les deux chemins menant à une présence



Les probabilités des deux chemins de présence s'additionnent : 0,57 + 0,32 = 0,89.

✓ RÉPONSE À RETENIR

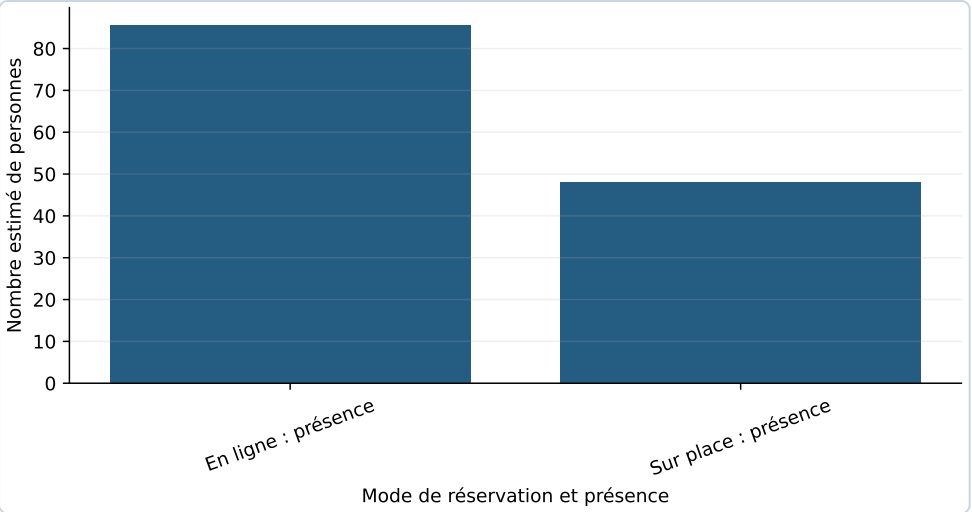
La probabilité qu'une personne ayant réservé se présente à la sortie est de **0,89**, soit **89 %**.

Question 2.3. À partir des 150 réservations, estimer le nombre de personnes qui se présenteront et arrondir le résultat à l'unité.

1. La probabilité totale de présence calculée précédemment est 0,89.
2. L'effectif estimé s'obtient en multipliant les 150 réservations par cette probabilité : $150 \times 0,89 = 133,5$.
3. On arrondit à l'unité la plus proche, car le nombre de personnes est entier.

L'estimation attendue est donc l'effectif arrondi correspondant aux réservations étudiées.

FormaV - document d'entraînement non officiel



✓ RÉPONSE À RETENIR

L’estimation arrondie à l’unité est de **134 personnes présentes** sur les 150 réservations.

FormaV - document d'entraînement non officiel

3. Contrôler des échantillons d’eau : pH, concentration massique et neutralisation

Deux échantillons d’eau prélevés lors d’une sortie ont des pH mesurés de 6,2 et 7,4 ; les seuils permettant de distinguer une solution acide, neutre ou basique sont précisés. Un technicien prépare aussi une solution avec 2,0 g de chlorure de sodium dans un volume final de 0,50 L, et l’équation de neutralisation entre HCl et NaOH est donnée.

Question 3.1. Indiquer si l’échantillon A est acide, neutre ou basique et justifier la classification à l’aide de son pH mesuré.

Une solution est acide si son pH est inférieur à 7. Or, le pH de A est 6,2 : **6,2 < 7**.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> L’échantillon A est acide (pH = 6,2).

Question 3.2. Indiquer si l’échantillon B est acide, neutre ou basique et justifier la classification à l’aide de son pH mesuré.

Le pH de B est 7,4, donc supérieur à 7. Selon le critère fourni, l’échantillon est basique.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> L’échantillon B est basique (pH = 7,4).

Question 3.3. Calculer, en g/L, la concentration massique de la solution de référence en utilisant la masse dissoute et le volume final indiqués.

La relation est $\mathbf{C_m = m / V}$. Avec m = 2,0 g et V = 0,50 L : C_m = 2,0 / 0,50 = **4,0 g/L**.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> C_m = **4,0 g/L**.

Question 3.4. Relever les deux produits formés dans l’équation de neutralisation fournie.

Les produits sont situés à droite de la flèche de réaction : NaCl et H_2O.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Produits : chlorure de sodium (NaCl) et eau (H_2O).

FormaV - document d'entraînement non officiel

4. Vérifier une lampe de signalisation : loi d’Ohm, puissance et énergie

Une lampe de signalisation alimentée en basse tension est contrôlée à partir de quatre couples de mesures de l’intensité et de la tension ; le circuit fonctionne sous une tension maximale de 6,0 V. Les relations de la loi d’Ohm, de la puissance et de l’énergie électrique sont données, avec un document réponse comportant un tableau et un repère graphique à compléter.

Question 4.1. Sur le document réponse DR 1, recopier dans le tableau les coordonnées des quatre points correspondant aux mesures du sujet, placer ces points dans le repère, puis tracer la droite passant au mieux par eux.

L’intensité I se lit sur l’axe horizontal, en ampères, et la tension U sur l’axe vertical, en volts. Recopiez dans le tableau les couples de mesures, puis placez chaque point à l’intersection des graduations. Les quatre mesures sont exactement alignées et la droite passe par l’origine. Prolongez-la jusqu’au bord du repère, au point (0,50 A ; 6,0 V).

Point	Intensité I (A)	Tension U (V)
A	0,10	1,2
B	0,20	2,4
C	0,30	3,6
D	0,40	4,8

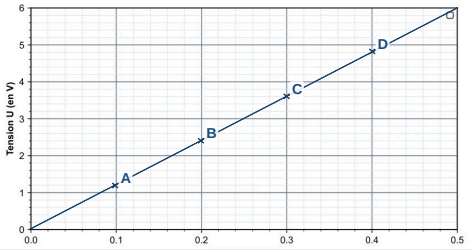
DR 1 complété : coordonnées et droite d’ajustement

Coordonnées des points à représenter

Point	Intensité I (A)	Tension U (V)
A	0,10	1,2
B	0,20	2,4
C	0,30	3,6
D	0,40	4,8

Compléter les cases indiquées par des points de suspension.

Repère pour le graphique de l’exercice 4



✓ RÉPONSE À RETENIR

A (0,10 A ; 1,2 V), B (0,20 A ; 2,4 V), C (0,30 A ; 3,6 V), D (0,40 A ; 4,8 V). Droite : de (0 A ; 0 V) à (0,50 A ; 6,0 V).

Question 4.2. **À partir des mesures I = 0,30 A et U = 3,6 V, calculer la résistance du composant en ohms.**

La loi d'Ohm est U = RI. En isolant R, on obtient R = U/I. Pour I = 0,30 A et U = 3,6 V, le calcul donne R = 3,6 / 0,30 = 12. L'unité d'une résistance est l'ohm, car un volt divisé par un ampère vaut un ohm. La résistance du composant est donc de 12 Ω.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> R = 12 Ω

Question 4.3. **Calculer la puissance électrique reçue par le composant lorsque la tension est de 4,8 V et l'intensité de 0,40 A.**

La puissance électrique se calcule avec P = UI. On remplace U par 4,8 V et I par 0,40 A : P = 4,8 × 0,40 = 1,92. Le produit d'une tension en volts par une intensité en ampères s'exprime en watts. Dans les conditions indiquées, le composant reçoit donc une puissance électrique de 1,92 W.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> P = 1,92 W

Question 4.4. **Calculer en joules l'énergie reçue par le composant pendant 30 minutes dans les conditions de la question 4.3, en convertissant la durée en secondes.**

La durée doit être exprimée en secondes : 30 min × 60 s/min = 1 800 s. L'énergie se calcule avec E = PΔt. En utilisant la puissance de la question 4.3, soit 1,92 W, on obtient E = 1,92 × 1 800 = 3 456. Comme un watt-seconde équivaut à un joule, l'énergie reçue pendant 30 minutes vaut 3 456 J.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> E = 3 456 J

FormaV - document d'entraînement non officiel

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

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve EG2 de mathématiques et physique-chimie du CAP Agent de développement des activités locales, option tourisme (Guyane), Édition 2026, porte le code FV-ENT-ADAL-EP1 D'une durée de 1 h 30 et de coefficient 2, elle mobilise calculs de visite, probabilités, contrôle d'échantillons d'eau et vérification électrique d'une lampe, avec conversions, interprétation de données et application de formules.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Vitesse moyenne : v = d/Δt ; avec d en kilomètres et v en km/h, la durée Δt s'obtient en heures.
- Probabilité de présence : additionner les probabilités des chemins disjoints « réservation en ligne et présence » et « réservation sur place et présence ».
- Concentration massique : Cm = m/V, avec la masse en grammes et le volume en litres ; l'unité obtenue est le g/L.
- Électricité : U = RI, P = UI et E = PΔt ; utiliser les unités SI, notamment le temps en secondes pour obtenir E en joules.

Points de vigilance & attentes du jury

- Indiquer les unités et convertir les durées : heures en minutes ou minutes en secondes selon le calcul demandé.
- Dans l'arbre pondéré, multiplier les probabilités le long d'un chemin puis additionner les chemins correspondant à la présence.
- Justifier la nature acide, neutre ou basique par comparaison du pH à 7, sans confondre les deux échantillons.
- Pour le graphique, respecter les axes et leurs graduations, reporter les quatre couples de mesures et rendre le DR 1 avec la copie.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer la durée de marche à partir d'une distance et d'une vitesse ?

Utilisez Δt = d/v, avec la distance en kilomètres et la vitesse en km/h : le résultat est en heures. Pour l'exprimer en minutes, multipliez le nombre d'heures par 60.

Q : Comment obtenir la probabilité totale de présence avec l'arbre ?

Calculez la probabilité de chaque chemin qui aboutit à une présence en multipliant les probabilités de ses branches. Additionnez ensuite les résultats des chemins « en ligne et présent » et « sur place et présent ».

Q : Quel document faut-il rendre et comment gérer les calculs durant l'épreuve ?

Le document réponse DR 1 de l'exercice 4 doit être complété et rendu avec la copie. L'épreuve dure 1 h 30 ; répartissez le temps entre les quatre exercices et gardez quelques minutes pour vérifier calculs, unités et graphique.

Q : Quelles unités faut-il respecter pour les calculs électriques ?

Utilisez les volts, ampères, ohms et watts pour U, I, R et P. Pour calculer l'énergie en joules avec E = PΔt, exprimez la durée en secondes, notamment en convertissant les 30 minutes demandées.

Sujet associé **associé (PDF) :** https://capadaltourisme.fr/assets/annales/cap-adal-tourisme/Physique-chimie/2026/CAP (Agent de développement des activités locales option tourisme (Guyane)) - Physique-chimie - Session 2026 - 1-Sujet.pdf
Ressources CAP (Agent de développement des activités locales option tourisme (Guyane)) : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

FormaV - document d'entraînement non officiel

Continue à t'entraîner

Retrouve tous les sujets et corrigés du CAP ADAL, classés par épreuve et par année :
capadaltourisme.fr/annales-sujets-et-corriges

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