Annexe D

Instruments de l’étude 2, avant l’usage

Fiche de consentement des enseignants, questionnaires T0, test de connaissances et son corrigé, grille de correction

Versions de travail des instruments, conformes aux versions administrées sauf mise en forme

Table des matières

Note sur cette annexe....82
G2. Fiche de consentement éclairé, enseignants....83
C1. Questionnaire enseignant avant l'usage (T0)....91
C2. Questionnaire élèves avant l'usage (T0)....95
C3. Test de connaissances, troisième année du cycle collégial....99
C3. Test de connaissances, troisième année du cycle collégial (corrigé)....104
C5. Grille de correction et procédure de double correction....112

Note sur cette annexe

Version de travail de l'instrument, conforme à la version administrée sauf mise en forme.

Cette annexe reproduit les fichiers des instruments tels qu'ils figurent dans le dossier des instruments de la thèse, en entier : lignes d'en-tête et de version, commentaires du concepteur, rubriques de conception et plans de dépouillement compris. Les retouches se limitent à la mise en forme : police Times New Roman, apostrophes typographiques, marges de 2,5 cm, largeur des tableaux ramenée à celle de la page, pagination. Le texte des consignes, des items et des modalités n'a pas été réécrit. Seule exception : l'adresse électronique du chercheur, lorsqu'elle figure dans un instrument, est remplacée par une mention entre crochets.

Lorsqu'un passage décrit une étape prévue par l'instrument qui n'a pas été réalisée, il est suivi d'une note de l'auteur, en italique et entre crochets, distincte du texte de l'instrument, qui renvoie au chapitre où le point est exposé. Ces notes ne font pas partie des instruments.

Les tableaux qui figurent à l'intérieur des instruments sont des pages reproduites : ils ne portent ni légende ni numéro et n'entrent pas dans la numérotation continue des tableaux du manuscrit. Les titres d'instrument et les notices encadrées ont été ajoutés pour l'annexe. Le nom de l'École normale supérieure de Tétouan, établissement du chercheur, est conservé là où il figure.

Pour les questionnaires C1 et C2, deux fichiers existent : la version administrée (« _v2_administre ») et un document de révision (« _revision ») qui spécifie les modifications item par item. Seule la version administrée est reproduite. Aucun pré-test des instruments de l'étude 2 n'a été conduit ; seul le test C3 a été relu, par un enseignant de SVT expérimenté de l'établissement (chapitre 7, 7.6.1 et 7.6.2).

Ne figurent pas ici : le guide d'entretien C6, l'entretien avant l'usage n'ayant pas été maintenu (le document le remplace par un échange de prise en main qui n'est pas un entretien de recherche, et aucune donnée n'en est exploitée au chapitre 9) ; le test C4, rédigé pour la

deuxième année du baccalauréat et écarté sans avoir été administré (chapitre 7). La grille de correction C5 est reproduite en entier, sa section sur la double correction comprise : cette double correction n'a pas été conduite, et une note de l'auteur le signale.

G2. Fiche de consentement éclairé, enseignants

Notice

Code : G2.

Statut : Version de travail de l'instrument, conforme à la version administrée sauf mise en forme.

Nature : fiche d'information et de consentement des enseignants, en deux versions : une version longue, destinée aux enseignants de l'étude 2, et une version courte, prévue en tête des questionnaires enseignants de l'étude 3.

Place dans les annexes : la version longue concerne l'étude 2 ; la fiche est donc reproduite ici, en entier. La version courte ne reprend pas mot pour mot les textes de présentation et de consentement de B1 et de B2 (annexe C), et le dossier ne permet pas de dire si elle a été employée telle quelle. Elle n'a pas servi aux entretiens B7 de l'étude 3, pour lesquels le consentement a été recueilli oralement (annexe H).

Exploitation : chapitre 6, 6.6.2 : information et consentement de l'enseignant de l'étude 2.

Version annexée : fichier « G2_Consentement-enseignant », reproduit en entier, lignes d'en-tête et commentaires du concepteur compris ; le titre du fichier sert de titre à cette section. Aucun exemplaire signé ne figure dans le dossier des instruments.

Retrait : l'adresse électronique du chercheur, aux deux endroits où elle figure, remplacée par une mention entre crochets.

Écarts avec le déroulement : la fiche prévoit un entretien de soixante minutes et une prise en main « en groupe ». Elle annonce aussi la destruction des enregistrements dans les trois mois suivant la transcription, délai respecté (chapitre 6, 6.6.2), et la conservation des données cinq ans après la soutenance, durée que reprend le chapitre 7 (7.7.4).

Notes de l'auteur : 4 notes de l'auteur, en italique et entre crochets, signalent les étapes prévues par l'instrument et non réalisées.

Remplace les versions antérieures · conforme au protocole G1

Version 1 du 14 septembre 2026

Deux versions dans ce document. La version longue, pour les enseignants du panel de l'étude 2. La version courte, en tête de formulaire, pour les enseignants répondant à un questionnaire de l'étude 3.

[Note de l'auteur : prévu dans l'instrument, non réalisé ; l'étude 2 porte sur un seul enseignant et ses deux classes, sans panel ; voir chapitre 6, section 6.4.3.]

Version longue · panel de l’étude 2

Information sur la recherche

Titre	Des intentions à l’appropriation : conception et évaluation d’un manuel numérique de SVT pour l’enseignement secondaire marocain
Chercheur	Ayoub AIT OUAALI, doctorant
Laboratoire	Équipe de recherche en ingénierie pédagogique et didactique des sciences, ERIPDS
Établissement	École normale supérieure de Tétouan, Université Abdelmalek Essaâdi
Directeur de thèse	Pr. Rachid JANATI-IDRISSI
Contact	[adresse électronique retirée de l’annexe]

Ce que cette recherche cherche à savoir

Les enseignants marocains de SVT déclarent majoritairement que le manuel numérique serait utile. L’usage effectif, lui, reste faible. Cette recherche cherche à comprendre **ce qui se passe entre les deux**, et à concevoir un manuel numérique qui tienne compte de ce qu’elle aura appris.

Votre participation sert cette compréhension. **Ce qui est évalué est le dispositif, jamais vous.**

Une déclaration que vous devez lire avant de décider

> Le chercheur qui mène cette étude est aussi celui qui a conçu le manuel numérique que vous allez utiliser. Il a donc un intérêt à ce que ce manuel soit jugé favorablement.
>
> C’est pourquoi **votre avis critique lui est plus utile qu’un avis favorable**, et pourquoi l’évaluation du dispositif est également confiée à des experts extérieurs à sa conception.
>
> Si quelque chose ne fonctionne pas, dites-le. C’est précisément ce que la recherche a besoin de savoir.

Ce que cette recherche n’a pas

Cette recherche **ne dispose pas d’une autorisation des académies régionales**. Trois conséquences vous concernent directement :

- votre participation est **entièrement volontaire** et n’a aucun caractère administratif ;
- **personne dans votre hiérarchie n’est informé** de votre participation, ni ne le sera ;
- **aucun observateur ne viendra dans votre classe**, tous les échanges se font à distance.

Ce que votre participation comprend

Avant l’usage

Opération	Durée	Modalité
Prise en main du dispositif	1 h 30	visioconférence, en groupe

Opération	Durée	Modalité
Questionnaire initial	20 min	en ligne
Passation d’un test de connaissances à vos élèves	25 min	sur temps de classe

Pendant les cinq semaines d’usage

Opération	Durée	Fréquence
Usage du dispositif dans votre enseignement	sur temps de classe	à votre rythme
Journal de bord	12 min	une fois par semaine, cinq fois
Grille de réaction après séance	5 min	trois fois, semaines 1, 3 et 5
Auto-observation guidée d’une séance	15 min	deux fois

Après l’usage

Opération	Durée	Modalité
Passation du test final à vos élèves	25 min	sur temps de classe
Questionnaire final	20 min	en ligne
Entretien	60 min	visioconférence

Total de votre temps, hors temps de classe : environ 4 h 30 réparties sur cinq semaines.

Ce qui est enregistré pendant que vous utilisez le dispositif

Le dispositif **enregistre automatiquement** certaines informations d’usage : la fréquence et la durée de vos connexions, les contenus que vous ouvrez, les fonctionnalités que vous utilisez, et les annotations que vous produisez.

Règle	Engagement
Identification	Ces informations sont enregistrées sous un **identifiant technique**, jamais sous votre nom
Communication	**Aucun relevé individuel n’est communiqué à quiconque**, ni à votre établissement, ni à un inspecteur
Suppression	Vous pouvez demander la suppression de ces enregistrements **à tout moment, sans justification**, et sans que cela affecte le reste de votre participation
Ce qu’elles disent	Elles indiquent qu’un contenu a été ouvert. Elles ne disent pas ce que vous en avez fait, et elles ne sont jamais lues comme une mesure de votre travail

Ce que vous recevez

- L’accès gratuit au dispositif MANARA, pendant et après l’expérimentation
- Une prise en main accompagnée et une assistance pendant les cinq semaines
- Une attestation nominative de participation à une recherche doctorale
- Une synthèse écrite des résultats, envoyée après la soutenance

Ce qui ne vous est pas promis

Aucune rémunération. Aucune reconnaissance administrative, la recherche n'ayant pas d'autorisation académique. Aucune garantie que le dispositif améliore les résultats de vos élèves, puisque c'est précisément ce que la recherche cherche à savoir.

Inconvénients possibles

Inconvénient	Ce qui est prévu
Charge de travail supplémentaire	Les durées ci-dessus sont des maximums, mesurés en pré-test
Inquiétude devant un outil nouveau	Prise en main accompagnée, assistance jointe pendant toute la période
Panne technique en séance	Le dispositif fonctionne hors ligne. En cas d'incident, **poursuivez votre séance sans lui**, c'est une donnée utile et non un échec
Sentiment d'être jugé	La recherche évalue le dispositif. Aucun résultat individuel, ni le vôtre ni celui de votre classe, n'est communiqué à quiconque

[Note de l'auteur : prévu dans l'instrument, non réalisé ; aucun pré-test ni aucun chronométrage des instruments de l'étude 2 n'a été conduit ; voir chapitre 7, section 7.6.2, et chapitre 11, section 11.5.2.]

Confidentialité

- Votre nom n'apparaît dans aucune publication ni communication.
- Un code vous est attribué, et toutes vos données portent ce code.
- Les entretiens sont enregistrés puis transcrits ; **les enregistrements sont détruits dans les trois mois** suivant la transcription.
- Dans les transcriptions, tout nom de personne, d'établissement, de ville ou de quartier est remplacé par un code.
- Les données sont conservées cinq ans après la soutenance, sur support chiffré, accessibles au seul chercheur.

Une précaution que vous devez connaître. Le panel compte quatorze enseignants. Un groupe aussi restreint rend l'anonymat plus fragile qu'il n'y paraît : une phrase citée avec un détail de contexte pourrait vous rendre identifiable. Le chercheur s'engage à ne publier **aucun extrait comportant un élément permettant de vous reconnaître**, même après remplacement des noms.

[Note de l'auteur : prévu dans l'instrument, non réalisé ; l'étude 2 porte sur un seul enseignant et ses deux classes, sans panel ; voir chapitre 6, section 6.4.3.]

Vos élèves

Vos élèves sont mineurs. Leur participation suppose **deux accords** : celui de leur responsable légal, par écrit, et **leur propre accord**, que vous recueillez oralement.

Un élève dont le responsable a consenti mais qui refuse ne participe pas, et ce refus **n'a aucune conséquence scolaire**.

> *[Note de l'auteur : prévu dans l'instrument, non réalisé ; aucune autorisation parentale n'a été recueillie ; voir chapitre 6, section 6.6.2, et chapitre 11, section 11.5.4.]*

Vous utilisez le dispositif avec toute la classe, puisqu'il s'agit de votre enseignement. Pour un élève non participant, ce sont seulement les **données** qui ne sont pas recueillies : il ne remet pas de copie et ses traces ne sont pas exploitées. **Il n'est jamais mis à l'écart de l'activité.**

Les codes de vos élèves sont **générés par vous et conservés par vous seul**. La table qui relie les codes aux noms ne parvient jamais au chercheur, et vous la détruisez après la dernière passation.

Votre droit de retrait

Vous pouvez vous retirer **à tout moment, sans justification et sans conséquence**, par un simple message.

Moment	Ce qu'il advient de vos données
Avant le début	Aucune donnée n'existe
Pendant les cinq semaines	Les données déjà recueillies sont détruites si vous le demandez
Après la dernière passation	Les données sont conservées, sauf demande expresse de votre part
Après publication	Les résultats publiés sous forme agrégée ne peuvent plus être retirés

Le chercheur accuse réception de votre demande et vous confirme par écrit ce qui a été détruit.

Consentement

> J'ai lu les informations ci-dessus. J'ai eu la possibilité de poser des questions et d'obtenir des réponses.
>
> Je comprends que ma participation est volontaire, que je peux me retirer à tout moment sans justification et sans conséquence, et que la recherche évalue le dispositif et non mon travail.
>
> Je comprends que le dispositif enregistre des informations sur mon usage, sous identifiant technique, et que je peux en demander la suppression.

☐ **J'accepte de participer à cette recherche.**

☐ J'accepte que mes entretiens soient enregistrés, étant entendu que les enregistrements seront détruits après transcription.

☐ J'accepte que des extraits anonymisés de mes propos soient cités dans le manuscrit et dans des publications.

☐ J'accepte que les informations d'usage enregistrées par le dispositif soient exploitées, sous identifiant anonyme.

☐ Je souhaite recevoir la synthèse des résultats après la soutenance.

Nom et prénom	
Établissement	*facultatif, non conservé dans les données*
Niveau enseigné	☐ 3AC ☐ 2BAC

Nom et prénom	
Groupe	☐ utilisateur ☐ comparaison
Adresse électronique	
Date	
Signature	

Version courte · questionnaire de l’étude 3

À placer en tête de formulaire. Le répondant ne peut accéder aux questions qu’après avoir coché.

Avant de commencer

Ce questionnaire s’inscrit dans une recherche doctorale menée à l’École normale supérieure de Tétouan sur les manuels de SVT et leur usage. Il dure environ **20 minutes**.

Il est anonyme. Ni votre nom ni celui de votre établissement ne sont demandés. Vos réponses ne serviront qu’à cette recherche et seront publiées uniquement sous forme agrégée.

Votre participation est volontaire. Vous pouvez arrêter à tout moment en fermant cette page ; vos réponses partielles ne seront pas conservées.

Il n’y a pas de bonne réponse. Ce qui intéresse la recherche est ce que vous faites et ce que vous pensez réellement, pas ce qui est recommandé.

Le chercheur qui mène cette étude conçoit par ailleurs un manuel numérique. Votre avis critique lui est plus utile qu’un avis favorable.

Contact : [adresse électronique retirée de l’annexe]

☐ **J’ai lu ces informations et j’accepte de répondre.**

☐ *facultatif* Acceptez-vous d’être recontacté pour la suite de cette recherche ? Si oui, adresse électronique : _____

Cette adresse est conservée séparément de vos réponses et n’y est jamais associée.

C1. Questionnaire enseignant avant l’usage (T0)

Notice

Code : C1.

Statut : Version de travail de l’instrument, conforme à la version administrée sauf mise en forme.

Population : l’enseignant participant de l’étude 2 (ENS01).

Passation : formulaire en ligne, le 20 septembre 2026, avant la première séance avec le dispositif ; quarante items, vingt minutes annoncées (chapitre 7, 7.2.1 et 7.8).

Exploitation : chapitre 9, comparaison des construits appariés avec E1.

Version annexée : fichier « C1_Questionnaire-enseignant-T0_v2_administre », reproduit en entier, lignes d’en-tête et commentaires du concepteur compris ; le titre du fichier sert de titre à cette section.

Version écartée : « C1_Questionnaire-enseignants-T0_revision », document de révision non administré.

Reproduit tel quel : les mentions de travail qui figurent dans le libellé de certains items, comme « (D5 et D6 fusionnés) », « (F1 et F2 fusionnés) » ou « (liste ;) ».

Avertissement : l’en-tête mentionne un « amendement du 4 novembre 2026 », postérieur à la passation du 20 septembre 2026.

Étude 2 · version administrée · 40 items · 20 minutes

Version 2 du 15 septembre 2026, issue de la révision C1 du 14 septembre 2026 et de l’amendement du 4 novembre 2026

Ce questionnaire est rempli en ligne avant la première séance avec le manuel numérique MANARA. Il décrit votre situation de départ : votre équipement, vos usages actuels du numérique, ce que vous attendez et ce que vous craignez. Aucune réponse n’est bonne ou mauvaise, et vos réponses ne sont lues que par le chercheur.

Code enseignant : _____ ☐ J’ai lu la fiche d’information et je consens à participer (G2).

Section A · Profil

A1. Genre

☐ femme ☐ homme

A5. Ancienneté en SVT

☐ moins de 5 ans ☐ 5 à 10 ans ☐ 11 à 20 ans ☐ plus de 20 ans

A6. Région (AREF)

A7. Type d’établissement

☐ public ☐ privé

A8. Milieu

☐ urbain ☐ périurbain ☐ rural

A9. Formation reçue au numérique

☐ oui ☐ non + laquelle

Section B · Équipement et accès

B1. Ordinateur personnel

☐ oui ☐ non

B2. Tablette personnelle

☐ oui ☐ non

B3. Smartphone

☐ oui ☐ non

B4. Connexion à domicile

☐ oui ☐ non

B4b. Qualité perçue de la connexion

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 (1 mauvaise … 4 très bonne)

B6. Connexion de l’établissement

☐ oui ☐ non

B6b. Disponible dans la salle où vous enseignez

☐ oui ☐ non

B7. Équipements de l’établissement

(liste ;)

B8. En état de fonctionnement ce trimestre

☐ tous ☐ une partie ☐ aucun

Section C · Usages actuels

C1. Ordinateur pour préparer les séances

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 (1 jamais · 2 quelques fois par trimestre · 3 une fois par mois · 4 une fois par semaine · 5 à chaque séance)

C2. Vidéoprojecteur en classe

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 (1 jamais · 2 quelques fois par trimestre · 3 une fois par mois · 4 une fois par semaine · 5 à chaque séance)

C3. Vidéos ou animations en classe

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 (1 jamais · 2 quelques fois par trimestre · 3 une fois par mois · 4 une fois par semaine · 5 à chaque séance)

C4. Ressources en ligne données aux élèves

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 (1 jamais · 2 quelques fois par trimestre · 3 une fois par mois · 4 une fois par semaine · 5 à chaque séance)

C5. Outils d’évaluation numériques

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 (1 jamais · 2 quelques fois par trimestre · 3 une fois par mois · 4 une fois par semaine · 5 à chaque séance)

C6. Outils utilisés

(liste ;)

Section D · Perceptions

D1. Un manuel numérique améliorerait la qualité de mon enseignement

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 (1 pas du tout d’accord … 5 tout à fait d’accord)

D2. … permettrait de différencier

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 (1 pas du tout d’accord … 5 tout à fait d’accord)

D3. … rendrait les élèves plus actifs et motivés

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 (1 pas du tout d’accord … 5 tout à fait d’accord)

D4. … me ferait gagner du temps

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 (1 pas du tout d’accord … 5 tout à fait d’accord)

D5. … serait facile à utiliser (D5 et D6 fusionnés)

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 (1 pas du tout d’accord … 5 tout à fait d’accord)

D7. Je me sens capable de l’utiliser en classe

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 (1 pas du tout d’accord … 5 tout à fait d’accord)

D8. L’idée de l’utiliser devant la classe m’inquiète

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 (1 pas du tout d’accord … 5 tout à fait d’accord)

D9. Je crains des problèmes techniques en séance

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 (1 pas du tout d’accord … 5 tout à fait d’accord)

D10. Il pourrait remplacer le manuel papier

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 (1 pas du tout d’accord … 5 tout à fait d’accord)

D11. Il doit être adapté au contexte marocain

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 (1 pas du tout d'accord … 5 tout à fait d'accord)

D12. Je crains de perdre le contrôle de la dynamique de ma classe

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 (1 pas du tout d'accord … 5 tout à fait d'accord)

D13. Je crains une surcharge cognitive pour mes élèves

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 (1 pas du tout d'accord … 5 tout à fait d'accord)

Section E · Besoins et attentes

E1. Fonctionnalités attendues

(liste ; + précision)

E2. Devrait fonctionner hors ligne

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 (1 pas du tout d'accord … 5 tout à fait d'accord)

E3. Devrait être bilingue arabe-français

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 (1 pas du tout d'accord … 5 tout à fait d'accord)

E4. Devrait inclure des exercices autocorrigés

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 (1 pas du tout d'accord … 5 tout à fait d'accord)

E5. Autres attentes (ouverte)

_____

Section F · Facteurs contextuels

F1. Mon établissement encourage et soutient l'usage du numérique (F1 et F2 fusionnés)

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 (1 pas du tout d'accord … 5 tout à fait d'accord)

F3. Mes collègues utilisent le numérique en classe

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 (1 pas du tout d'accord … 5 tout à fait d'accord)

F5. Le programme laisse du temps pour cela

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 (1 pas du tout d'accord … 5 tout à fait d'accord)

F6. Principaux obstacles (ouverte)

_____

F7. Effectif de la classe la plus chargée

(nombre)

C2. Questionnaire élèves avant l’usage (T0)

Notice

Code : C2.

Statut : Version de travail de l’instrument, conforme à la version administrée sauf mise en forme.

Population : élèves de la classe utilisatrice (3AC-3). Ces élèves sont mineurs ; aucune autorisation parentale n’a été recueillie (chapitre 6).

Passation : formulaire en ligne bilingue, français et arabe, supervisé par l’enseignant, le 24 septembre 2026 ; trente-quatre items, quinze minutes (chapitre 7, 7.8).

Effectif obtenu : 33 élèves (chapitre 9).

Exploitation : chapitre 9.

Version annexée : fichier « C2_Questionnaire-eleves-T0_v2_administre », reproduit en entier, lignes d’en-tête et commentaires du concepteur compris ; le titre du fichier sert de titre à cette section. Ce fichier ne contient que le texte français ; comme il l’indique lui-même, la version arabe figurait en regard dans le formulaire en ligne.

Version écartée : « C2_Questionnaire-eleves-T0_revision », document de révision non administré.

Avertissement : l’en-tête mentionne un « amendement du 4 novembre 2026 », postérieur à la passation du 24 septembre 2026.

Notes de l’auteur : 1 note de l’auteur, en italique et entre crochets, signale les étapes prévues par l’instrument et non réalisées.

Étude 2 · version administrée bilingue (français / العربية) · 34 items · 15 minutes

Version 2 du 18 septembre 2026, issue de la révision C2 du 14 septembre 2026 et de l’amendement du 4 novembre 2026 ; traduction et rétrotraduction vérifiées

> *[Note de l’auteur : prévu dans l’instrument, non réalisé ; aucune rétrotraduction du questionnaire n’a été conduite ; voir chapitre 7, section 7.6.1.]*

Bonjour. Ce questionnaire n’est pas un contrôle et il n’est pas noté. Il sert à une recherche sur un manuel numérique de SVT que tu vas utiliser avec ton professeur pendant cinq semaines. Personne dans ton collège ne verra tes réponses. Si tu ne veux pas répondre à une question, tu peux la laisser.

Écris en haut le code que ton professeur t’a donné. N’écris pas ton nom. Code élève : _____

(La version arabe de chaque question figure en regard dans le formulaire en ligne ; elle n’est pas reproduite ici.)

Section A · Qui es-tu ?

A1. Tu es

☐ fille ☐ garçon

A2. Ton âge

☐ 13 ☐ 14 ☐ 15 ☐ 16 ans ou plus

A3. Tu habites

☐ ville ☐ périphérie ☐ campagne

Section B · Ton matériel et ta connexion

B1. Il y a un ordinateur chez toi

☐ oui ☐ non

B2. Il y a une tablette chez toi

☐ oui ☐ non

B3. Tu as un smartphone

☐ à moi ☐ partagé avec ma famille ☐ non

B4. Il y a une connexion internet chez toi

☐ oui ☐ non

B5. La connexion chez toi est

☐ bonne ☐ moyenne ☐ mauvaise ☐ pas de connexion

B6. Au collège, il y a une connexion que tu peux utiliser pour travailler

☐ oui ☐ non ☐ je ne sais pas

B7. L’appareil que tu utilises le plus pour travailler est

☐ à moi ☐ partagé avec ma famille ☐ je n’en ai pas

B8. À quel moment peux-tu l’utiliser ?

☐ à tout moment ☐ le soir seulement ☐ le week-end ☐ rarement

Section C · Tes habitudes de travail

C1. Je relis mon cours de SVT

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 (1 jamais · 2 rarement · 3 une fois par semaine · 4 plusieurs fois par semaine · 5 tous les jours)

C2. Je fais les exercices du manuel

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 (1 jamais · 2 rarement · 3 une fois par semaine · 4 plusieurs fois par semaine · 5 tous les jours)

C3. Je regarde des vidéos pour comprendre une leçon

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 (1 jamais · 2 rarement · 3 une fois par semaine · 4 plusieurs fois par semaine · 5 tous les jours)

C4. Je cherche des explications sur internet

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 (1 jamais · 2 rarement · 3 une fois par semaine · 4 plusieurs fois par semaine · 5 tous les jours)

C5. Je révise avec des camarades

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 (1 jamais · 2 rarement · 3 une fois par semaine · 4 plusieurs fois par semaine · 5 tous les jours)

C6. Je demande de l'aide à quelqu'un de ma famille

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 (1 jamais · 2 rarement · 3 une fois par semaine · 4 plusieurs fois par semaine · 5 tous les jours)

C7. Temps d'étude par jour

☐ moins de 30 min ☐ entre 30 min et 1 h ☐ entre 1 h et 2 h ☐ plus de 2 h

Section D · Toi et le numérique

D1. Je suis à l'aise avec les outils numériques

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 (1 pas du tout d'accord … 5 tout à fait d'accord)

D2. J'apprends vite à utiliser une nouvelle application

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 (1 pas du tout d'accord … 5 tout à fait d'accord)

D3. J'utilise le numérique pour faire mes devoirs

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 (1 pas du tout d'accord … 5 tout à fait d'accord)

D4. J'aime utiliser des outils numériques pour apprendre

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 (1 pas du tout d'accord … 5 tout à fait d'accord)

D5. Le numérique m'aide à comprendre les leçons

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 (1 pas du tout d'accord … 5 tout à fait d'accord)

D6. Je préfère lire sur papier plutôt que sur écran

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 (1 pas du tout d'accord … 5 tout à fait d'accord)

D7. Quand je lis un long texte sur un écran, je me fatigue plus vite que sur papier

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 (1 pas du tout d'accord … 5 tout à fait d'accord)

D8. Je relis plusieurs fois quand je lis sur écran

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 (1 pas du tout d'accord … 5 tout à fait d'accord)

D9. Je me souviens mieux de ce que je lis sur papier

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 (1 pas du tout d'accord … 5 tout à fait d'accord)

Section E · Ce que tu attends

E1. As-tu déjà utilisé un manuel numérique ?

☐ oui, souvent ☐ oui, une fois ou deux ☐ non

E2. Un manuel numérique m'aiderait à mieux comprendre les SVT

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 (1 pas du tout d'accord … 5 tout à fait d'accord)

E3. J'aimerais utiliser un manuel numérique en classe

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 (1 pas du tout d'accord … 5 tout à fait d'accord)

E5. J'aimerais l'utiliser à la maison

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 (1 pas du tout d'accord … 5 tout à fait d'accord)

E6. J'ai peur que ce soit compliqué

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 (1 pas du tout d'accord … 5 tout à fait d'accord)

E7. Qu'est-ce que tu voudrais trouver dans un manuel numérique ? (ouverte)

_____

Veux-tu ajouter quelque chose ? (facultatif)

_____

C3. Test de connaissances, troisième année du cycle collégial

Notice

Code : C3.

Statut : Version de travail de l'instrument, conforme à la version administrée sauf mise en forme.

Population : élèves des deux classes de 3AC de l'enseignant participant : la classe utilisatrice (3AC-3) et la classe de comparaison (3AC-6).

Passation : en classe, vingt-cinq minutes, avant l'usage les 21 et 22 septembre 2026 (T0) et après l'usage les 2 et 3 novembre 2026 (T1) ; même test aux deux temps, ordre des items et des options permuté en T1 (chapitre 7, 7.4.2 et 7.8).

Effectif obtenu : 70 copies en T0, 68 en T1, 66 appariées (chapitre 9).

Exploitation : chapitre 9 ; sept items hors des seuils, définis après le recueil, ont été retirés de l'analyse aux deux temps.

Version annexée : fichier « C3_Test-connaissances_3AC », reproduit en entier, lignes d'en-tête et commentaires du concepteur compris ; le titre du fichier sert de titre à cette section. Version dans l'ordre de référence ; la version permutée passée en T1 ne figure pas dans le dossier des instruments.

Nutrition : les aliments, la digestion, l'éducation nutritionnelle

administré en T0 et en T1

Version 1 du 14 septembre 2026

Consigne aux élèves

Test de sciences de la vie et de la terre

Ce test porte sur la nutrition. Il dure **25 minutes**.

Il comporte **20 questions à choix multiple**, où une seule réponse est correcte, et **2 questions à rédiger**.

Ce test ne compte pas dans votre moyenne. Il sert à une recherche sur les manuels. Répondez sincèrement : si vous ne savez pas, il vaut mieux laisser vide que deviner.

Inscrivez en haut de la feuille le **code** que votre professeur vous a donné. N'écrivez pas votre nom.

Code élève : _____

Partie 1. Questions à choix multiple, 20 points

Niveau restitution, items 1 à 8

1. Parmi ces aliments, lequel est un aliment simple ?

☐ a) Le pain

☐ b) Le lait

☐ c) L'eau

☐ d) La tomate

2. Les nutriments énergétiques sont :

☐ a) L'eau, les sels minéraux et les vitamines

☐ b) Les glucides, les lipides et les protides

☐ c) Les fibres, l'eau et les vitamines

☐ d) Les protides, les vitamines et l'eau

3. Dans l'ordre, le tube digestif comprend :

☐ a) Bouche, œsophage, estomac, gros intestin, intestin grêle, anus

☐ b) Bouche, œsophage, estomac, intestin grêle, gros intestin, anus

☐ c) Bouche, estomac, œsophage, intestin grêle, gros intestin, anus

☐ d) Bouche, œsophage, intestin grêle, estomac, gros intestin, anus

4. Les glandes annexes du tube digestif sont :

☐ a) L'estomac et le pancréas

☐ b) Le foie et l'intestin grêle

☐ c) Les glandes salivaires, le foie et le pancréas

☐ d) Le foie, le pancréas et le gros intestin

5. L'amylase salivaire agit sur :

☐ a) Les protides

☐ b) Les lipides

☐ c) L'amidon

☐ d) Les sels minéraux

6. L'absorption intestinale a lieu principalement dans :

☐ a) L'estomac

☐ b) L'intestin grêle

☐ c) Le gros intestin

☐ d) L'œsophage

7. Une ration alimentaire équilibrée doit apporter :

☐ a) Uniquement des glucides et des lipides

☐ b) Le maximum de protides possible

☐ c) Tous les groupes de nutriments, en proportions adaptées aux besoins

☐ d) Uniquement des aliments d'origine végétale

8. La carence en fer provoque :

☐ a) Le rachitisme

☐ b) L'anémie

☐ c) Le goitre

☐ d) Le scorbut

Niveau compréhension et application, items 9 à 16

9. Un élève affirme : « le pain est un nutriment ». Cette affirmation est :

☐ a) Correcte, car le pain nourrit

☐ b) Incorrecte, car le pain n'est pas énergétique

☐ c) Incorrecte, car le pain est un aliment composé, qui contient des nutriments

☐ d) Correcte, car le pain contient de l'amidon

10. On verse quelques gouttes d'eau iodée sur une pomme de terre. La coloration devient bleu-noir. On en déduit que la pomme de terre contient :

☐ a) Du glucose

☐ b) De l'amidon

☐ c) Des protides

☐ d) Des lipides

11. Pourquoi les aliments doivent-ils être transformés avant de passer dans le sang ?

☐ a) Parce qu'ils sont trop chauds

☐ b) Parce qu'ils contiennent des microbes

☐ c) Parce que leurs molécules sont trop grosses pour traverser la paroi de l'intestin

☐ d) Parce que le sang ne peut transporter que des liquides

12. La digestion est :

☐ a) Uniquement la fragmentation des aliments en petits morceaux

☐ b) Uniquement l'action des enzymes

☐ c) La combinaison d'une transformation mécanique et d'une transformation chimique

☐ d) Le passage des nutriments dans le sang

13. Comment une enzyme digestive agit-elle sur un aliment ?

☐ a) Elle le chauffe jusqu'à le faire fondre

☐ b) Elle le découpe mécaniquement

☐ c) Elle le dissout comme le ferait un acide

☐ d) Elle transforme une molécule précise en molécules plus petites, sans agir sur les autres

14. Les nutriments passent de l'intestin vers le sang :

☐ a) Par une ouverture permanente dans la paroi

☐ b) Automatiquement, dès qu'ils sont assez petits

☐ c) En traversant la paroi de l'intestin, au niveau des villosités

☐ d) Par le gros intestin uniquement

15. Un adolescent qui pratique un sport intensif doit surtout augmenter :

☐ a) Sa consommation de vitamines uniquement

☐ b) Son apport énergétique et son apport en eau

☐ c) Sa consommation de sel

☐ d) Son apport en fibres

16. Sur une étiquette alimentaire, la mention « pour 100 g » permet de :

☐ a) Connaître le poids du produit

☐ b) Comparer deux produits de manière équitable

☐ c) Savoir combien de grammes il faut manger

☐ d) Connaître la date de péremption

Niveau analyse, items 17 à 20

17. Deux aliments A et B apportent la même énergie pour 100 g. A contient 20 g de lipides et 5 g de protides, B contient 3 g de lipides et 20 g de protides. Pour un adolescent en croissance, lequel est préférable et pourquoi ?

☐ a) A, parce que les lipides donnent plus d'énergie

☐ b) B, parce que les protides servent à construire les cellules

☐ c) A, parce qu'il contient moins de protides

☐ d) Aucun des deux, il faudrait connaître les vitamines

18. On place de l'amidon et de l'amylase dans un tube à dialyse plongé dans de l'eau. Après une heure, l'eau extérieure contient du glucose mais pas d'amidon. Que montre cette expérience ?

☐ a) Que l'amidon a disparu

☐ b) Que le glucose est plus léger que l'amidon

☐ c) Que la paroi du tube laisse tout passer sauf l'amidon parce qu'il est solide

☐ d) Que seules les petites molécules issues de la digestion peuvent traverser la paroi

19. Dans une expérience de digestion in vitro, un élève place un tube avec amidon et amylase, et un second tube avec amidon seul. Le second tube sert à :

☐ a) Doubler la quantité de résultat

☐ b) Vérifier que la transformation observée est bien due à l'amylase

☐ c) Mesurer la température

☐ d) Comparer deux enzymes différentes

20. Un relevé alimentaire montre qu'un élève consomme chaque jour beaucoup de produits sucrés et peu de fruits et légumes. Quel est le risque principal à long terme ?

☐ a) Une carence en protides

☐ b) Une anémie immédiate

☐ c) Un déséquilibre alimentaire favorisant le surpoids et les carences en vitamines et en fibres

☐ d) Aucun risque, tant que l'apport énergétique est suffisant

Partie 2. Questions ouvertes, 10 points

O1. Explication d'un mécanisme · 5 points

Un morceau de pain est avalé. Expliquez, en cinq à huit lignes, ce qui lui arrive jusqu'à ce que ses constituants se retrouvent dans le sang.

Votre réponse doit préciser **où** les transformations se produisent et **comment** le passage dans le sang devient possible.

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

O2. Explication d'un mécanisme · 5 points

On chauffe fortement de la salive avant de la mettre en présence d'amidon. L'amidon n'est plus transformé.

Expliquez pourquoi, en quatre à six lignes.

_____

_____

_____

_____

_____

_____

C3. Test de connaissances, troisième année du cycle collégial (corrigé)

Notice

Code : C3 (corrigé).

Nature : document du chercheur : spécification du test, sujet avec les bonnes réponses en gras et les distracteurs révélateurs signalés, grilles de correction des deux questions ouvertes, tableau de spécification, règles de permutation entre T0 et T1.

Exploitation : chapitre 9.

Version annexée : fichier « C3_Test-connaissances_3AC_CORRIGE », reproduit en entier, lignes d'en-tête et commentaires du concepteur compris ; le titre du fichier sert de titre à cette section. Le titre du fichier étant celui du sujet, la mention « (corrigé) » lui est ajoutée pour l'annexe.

Avertissement : la rubrique « Analyse des items après T0 » donne les seuils de l'analyse d'items (difficulté de 0,20 à 0,90, discrimination d'au moins 0,20) dans un document qui porte la date du 14 septembre 2026, antérieure au T0 ; cette date n'étant pas certifiée, le chapitre 7 (7.6.4 et 7.7.1) présente ces seuils comme définis après le recueil.

Notes de l'auteur : 1 note de l'auteur, en italique et entre crochets, signale les étapes prévues par l'instrument et non réalisées.

Nutrition : les aliments, la digestion, l'éducation nutritionnelle

Instrument créé pour cette recherche · administré en T0 et en T1

Version 1 du 14 septembre 2026

Spécification

Paramètre	Valeur
Niveau	Troisième année du cycle collégial
Contenus	Strictement ceux du prototype MANARA 3AC, chapitres 1, 2 et 3
Format	20 questions à choix multiple à quatre options, une seule correcte, plus 2 questions ouvertes courtes

Paramètre	Valeur
Barème	1 point par QCM, 5 points par question ouverte, **total sur 30**
Durée	25 minutes
Passations	T0 avant l'usage, T1 après cinq semaines, **items identiques**
Permutation	L'ordre des items et l'ordre des options sont permutés entre T0 et T1
Appariement	Code élève anonyme généré et conservé par l'enseignant seul
Hypothèse servie	H5, effets à court terme sur la compréhension

Contrainte de validité de contenu

Chaque item ne porte que sur un contenu **effectivement couvert par le chapitre prototype**. Cette contrainte évite d'attribuer à l'usage du manuel numérique des acquisitions qu'il n'a pas travaillées. La colonne « source » du tableau de spécification indique, pour chaque item, l'activité du prototype qui le couvre.

Répartition taxonomique, fixée avant rédaction

Niveau	Items	Nombre
Restitution	1 à 8	8
Compréhension et application	9 à 16	8
Analyse	17 à 20	4
Explication de mécanisme, ouverte	O1, O2	2

Répartition par chapitre

Chapitre	Items
1. Les aliments	1, 2, 9, 10, 17
2. La digestion	3, 4, 5, 6, 11, 12, 13, 14, 18, 19, O1, O2
3. L'éducation nutritionnelle	7, 8, 15, 16, 20

Items sondant un obstacle épistémologique

Six items sont construits pour que leur distracteur dominant corresponde à un obstacle documenté de la grille A5. Un élève qui choisit ce distracteur ne se trompe pas au hasard : il exprime une conception. **L'analyse des distracteurs est donc un résultat en soi**, indépendant du score.

Item	Obstacle sondé	Distracteur révélateur
9	O3, confusion aliment et nutriment	b
12	O1, réduction au broyage	a
13	O4, l'enzyme comme acide	c
14	O5, l'absorption automatique	b
18	O2, obstacle topologique	c
O1	O2 et O5 combinés	analyse du texte

Consigne aux élèves

Test de sciences de la vie et de la terre

Ce test porte sur la nutrition. Il dure **25 minutes**.

Il comporte **20 questions à choix multiple**, où une seule réponse est correcte, et **2 questions à rédiger**.

Ce test ne compte pas dans votre moyenne. Il sert à une recherche sur les manuels. Répondez sincèrement : si vous ne savez pas, il vaut mieux laisser vide que deviner.

Inscrivez en haut de la feuille le **code** que votre professeur vous a donné. N'écrivez pas votre nom.

Code élève : _____

Partie 1. Questions à choix multiple, 20 points

Niveau restitution, items 1 à 8

1. Parmi ces aliments, lequel est un aliment simple ?

a) Le pain

b) Le lait

c) **L'eau**

d) La tomate

2. Les nutriments énergétiques sont :

a) L'eau, les sels minéraux et les vitamines

b) **Les glucides, les lipides et les protides**

c) Les fibres, l'eau et les vitamines

d) Les protides, les vitamines et l'eau

3. Dans l'ordre, le tube digestif comprend :

a) Bouche, œsophage, estomac, gros intestin, intestin grêle, anus

b) **Bouche, œsophage, estomac, intestin grêle, gros intestin, anus**

c) Bouche, estomac, œsophage, intestin grêle, gros intestin, anus

d) Bouche, œsophage, intestin grêle, estomac, gros intestin, anus

4. Les glandes annexes du tube digestif sont :

a) L'estomac et le pancréas

b) Le foie et l'intestin grêle

c) **Les glandes salivaires, le foie et le pancréas**

d) Le foie, le pancréas et le gros intestin

5. L'amylase salivaire agit sur :

a) Les protides

b) Les lipides

c) **L’amidon**

d) Les sels minéraux

6. L’absorption intestinale a lieu principalement dans :

a) L’estomac

b) **L’intestin grêle**

c) Le gros intestin

d) L’œsophage

7. Une ration alimentaire équilibrée doit apporter :

a) Uniquement des glucides et des lipides

b) Le maximum de protides possible

c) **Tous les groupes de nutriments, en proportions adaptées aux besoins**

d) Uniquement des aliments d’origine végétale

8. La carence en fer provoque :

a) Le rachitisme

b) **L’anémie**

c) Le goitre

d) Le scorbut

Niveau compréhension et application, items 9 à 16

9. Un élève affirme : « le pain est un nutriment ». Cette affirmation est :

a) Correcte, car le pain nourrit

b) *Incorrecte, car le pain n’est pas énergétique* · **distracteur révélateur, obstacle O3**

c) **Incorrecte, car le pain est un aliment composé, qui contient des nutriments**

d) Correcte, car le pain contient de l’amidon

10. On verse quelques gouttes d’eau iodée sur une pomme de terre. La coloration devient bleu-noir. On en déduit que la pomme de terre contient :

a) Du glucose

b) **De l’amidon**

c) Des protides

d) Des lipides

11. Pourquoi les aliments doivent-ils être transformés avant de passer dans le sang ?

a) Parce qu’ils sont trop chauds

b) Parce qu’ils contiennent des microbes

c) **Parce que leurs molécules sont trop grosses pour traverser la paroi de l'intestin**

d) Parce que le sang ne peut transporter que des liquides

12. La digestion est :

a) *Uniquement la fragmentation des aliments en petits morceaux* · **distracteur révélateur, obstacle O1**

b) Uniquement l'action des enzymes

c) **La combinaison d'une transformation mécanique et d'une transformation chimique**

d) Le passage des nutriments dans le sang

13. Comment une enzyme digestive agit-elle sur un aliment ?

a) Elle le chauffe jusqu'à le faire fondre

b) Elle le découpe mécaniquement

c) *Elle le dissout comme le ferait un acide* · **distracteur révélateur, obstacle O4**

d) **Elle transforme une molécule précise en molécules plus petites, sans agir sur les autres**

14. Les nutriments passent de l'intestin vers le sang :

a) Par une ouverture permanente dans la paroi

b) *Automatiquement, dès qu'ils sont assez petits* · **distracteur révélateur, obstacle O5**

c) **En traversant la paroi de l'intestin, au niveau des villosités**

d) Par le gros intestin uniquement

15. Un adolescent qui pratique un sport intensif doit surtout augmenter :

a) Sa consommation de vitamines uniquement

b) **Son apport énergétique et son apport en eau**

c) Sa consommation de sel

d) Son apport en fibres

16. Sur une étiquette alimentaire, la mention « pour 100 g » permet de :

a) Connaître le poids du produit

b) **Comparer deux produits de manière équitable**

c) Savoir combien de grammes il faut manger

d) Connaître la date de péremption

Niveau analyse, items 17 à 20

17. Deux aliments A et B apportent la même énergie pour 100 g. A contient 20 g de lipides et 5 g de protides, B contient 3 g de lipides et 20 g de protides. Pour un adolescent en croissance, lequel est préférable et pourquoi ?

a) A, parce que les lipides donnent plus d'énergie

b) **B, parce que les protides servent à construire les cellules**

c) A, parce qu'il contient moins de protides

d) Aucun des deux, il faudrait connaître les vitamines

18. On place de l'amidon et de l'amylase dans un tube à dialyse plongé dans de l'eau. Après une heure, l'eau extérieure contient du glucose mais pas d'amidon. Que montre cette expérience ?

a) Que l'amidon a disparu

b) Que le glucose est plus léger que l'amidon

c) *Que la paroi du tube laisse tout passer sauf l'amidon parce qu'il est solide* · **distracteur révélateur, obstacle O2**

d) **Que seules les petites molécules issues de la digestion peuvent traverser la paroi**

19. Dans une expérience de digestion in vitro, un élève place un tube avec amidon et amylase, et un second tube avec amidon seul. Le second tube sert à :

a) Doubler la quantité de résultat

b) **Vérifier que la transformation observée est bien due à l'amylase**

c) Mesurer la température

d) Comparer deux enzymes différentes

20. Un relevé alimentaire montre qu'un élève consomme chaque jour beaucoup de produits sucrés et peu de fruits et légumes. Quel est le risque principal à long terme ?

a) Une carence en protides

b) Une anémie immédiate

c) **Un déséquilibre alimentaire favorisant le surpoids et les carences en vitamines et en fibres**

d) Aucun risque, tant que l'apport énergétique est suffisant

Partie 2. Questions ouvertes, 10 points

O1. Explication d'un mécanisme · 5 points

> Un morceau de pain est avalé. Expliquez, en cinq à huit lignes, ce qui lui arrive jusqu'à ce que ses constituants se retrouvent dans le sang.
>
> Votre réponse doit préciser **où** les transformations se produisent et **comment** le passage dans le sang devient possible.

Grille de correction, 5 points

Élément attendu	Points
Mention de la transformation mécanique, mastication et brassage	0,5
Mention de la transformation chimique par des enzymes	1
Localisation correcte d'au moins deux étapes, bouche et intestin grêle	1
Énoncé de la simplification moléculaire, amidon vers glucose	1

Élément attendu	Points
Mention explicite du franchissement de la paroi intestinale	1
Mention des villosités ou de la surface d’échange	0,5

Indicateur qualitatif à relever, hors barème. Noter si la copie emploie une formule finaliste du type « le corps a besoin donc il prend », obstacle O6, ou traite le tube digestif comme déjà intérieur au corps, obstacle O2. Ce relevé se fait sur toutes les copies et se compare entre T0 et T1.

O2. Explication d’un mécanisme · 5 points

On chauffe fortement de la salive avant de la mettre en présence d’amidon. L’amidon n’est plus transformé.

Expliquez pourquoi, en quatre à six lignes.

Grille de correction, 5 points

Élément attendu	Points
Identification de l’amylase comme responsable de la transformation	1
Énoncé que la chaleur a détruit ou dénaturé l’enzyme	1,5
Mention que l’enzyme fonctionne dans des conditions précises, température ou pH	1,5
Raisonnement correct : sans enzyme active, pas de transformation chimique	1

Indicateur qualitatif à relever, hors barème. Noter si la copie assimile l’enzyme à un acide ou à un produit qui dissout, obstacle O4.

Tableau de spécification

Item	Chapitre	Niveau	Contenu visé	Obstacle sondé	Source dans le prototype
1	1	restitution	Aliment simple et composé		Ch. 1, activité 4
2	1	restitution	Nutriments énergétiques		Ch. 1, activité 1
3	2	restitution	Organisation du tube digestif		Ch. 2, activité 1
4	2	restitution	Glandes annexes	O7	Ch. 2, activité 1
5	2	restitution	Spécificité de l’amylase		Ch. 2, activité 4
6	2	restitution	Lieu de l’absorption		Ch. 2, activité 5
7	3	restitution	Ration équilibrée		Ch. 3
8	3	restitution	Carence en fer		Ch. 3
9	1	compréhension	Aliment et nutriment	**O3**	Ch. 1, activité 4
10	1	application	Test à l’eau iodée		Ch. 1, activités 1 et 3
11	2	compréhension	Nécessité de la simplification	O2	Ch. 2, situation-problème
12	2	compréhension	Nature de la digestion	**O1**	Ch. 2, activité 3
13	2	compréhension	Action enzymatique	**O4**	Ch. 2, activité 4

Item	Chapitre	Niveau	Contenu visé	Obstacle sondé	Source dans le prototype
14	2	compréhension	Passage dans le sang	**O5**	Ch. 2, activité 5
15	3	application	Besoins et activité physique		Ch. 3
16	3	application	Lecture d'étiquette		Ch. 1, activité 5
17	1	analyse	Comparaison de deux aliments		Ch. 1 et 3
18	2	analyse	Modèle du tube à dialyse	**O2**	Ch. 2, activité 5
19	2	analyse	Rôle de l'expérience témoin		Ch. 2, activité 2
20	3	analyse	Déséquilibre alimentaire		Ch. 3, activité 1
O1	2	explication	Trajet et franchissement	**O2, O5, O6**	Ch. 2, ensemble
O2	2	explication	Conditions d'action enzymatique	**O4**	Ch. 2, activités 2 et 4

Règles de passation et d'analyse

Permutation entre T0 et T1

Élément	Règle
Items	Ordre permuté selon une table fixée à l'avance et consignée
Options	Ordre permuté à l'intérieur de chaque item, la position de la bonne réponse change
Questions ouvertes	Ordre inversé, énoncés inchangés
Contenu	**Strictement identique.** Aucun énoncé n'est modifié entre les deux passations

Analyse des items après T0

Conformément au chapitre 7, deux indices sont calculés sur les **seules données de T0**, avant que celles de T1 ne soient connues.

Indice	Calcul	Seuil de retrait
Difficulté	proportion de réponses correctes	inférieur à 0,20 ou supérieur à 0,90
Discrimination	corrélation item-total, ou différence entre quartile supérieur et inférieur	inférieur à 0,20

Les items hors seuils sont retirés de l'analyse T0-T1 et ne sont jamais réécrits entre les deux passations. Décider après coup quels items conserver, au vu des résultats du post-test, reviendrait à sélectionner les items qui produisent l'effet attendu.

Analyse des distracteurs

Pour les six items sondant un obstacle, la **proportion d'élèves ayant choisi le distracteur révélateur** est calculée en T0 et en T1. Sa diminution est un résultat distinct de la progression du score, et plus intéressant qu'elle : elle indique qu'une conception a été travaillée et non qu'une réponse a été mémorisée.

Validation de contenu, avant toute passation

Le test est soumis à **trois enseignants expérimentés de troisième année du collégial et à un inspecteur pédagogique**, qui se prononcent item par item sur trois points :

l'item porte-t-il sur un contenu du programme officiel ?

son énoncé est-il univoque pour un élève de ce niveau ?

les options sont-elles exemptes d'ambiguïté et d'indice involontaire ?

Règle de décision : tout item faisant l'objet d'une réserve de deux relecteurs sur quatre est réécrit ou supprimé. La version soumise et la version retenue sont conservées toutes deux.

Délai à prévoir : deux semaines entre l'envoi aux relecteurs et la version définitive. C'est le délai externe le plus contraignant du calendrier des instruments.

> *[Note de l'auteur : prévu dans l'instrument, non réalisé ; le test a été relu par un seul enseignant de SVT expérimenté de l'établissement, sans inspecteur et sans pré-test ; voir chapitre 7, section 7.6.1, et chapitre 11, section 11.5.2.]*

C5. Grille de correction et procédure de double correction

Notice

Code : C5.

Nature : grille remise à l'enseignant participant, qui a corrigé seul les copies des deux classes et codé les conceptions, en sachant à quelle classe chaque copie appartenait (chapitre 7, 7.4.2 ; chapitre 9).

Exploitation : chapitre 9.

Version annexée : fichier « C5_Grille-correction-et-double-correction_v2 », reproduit en entier, lignes d'en-tête et commentaires du concepteur compris ; le titre du fichier sert de titre à cette section.

Notes de l'auteur : 2 notes de l'auteur, en italique et entre crochets, signalent les étapes prévues par l'instrument et non réalisées.

Test de connaissances C3 (3AC)

Instrument créé pour cette recherche

Version 2 du 9 novembre 2026 · le test C4 (2BAC), rédigé avant le resserrement du périmètre, est versé au dossier des instruments écartés

À qui ce document est destiné

À l'enseignant participant, qui corrige les copies de ses propres élèves, et au chercheur, qui double-corrige un échantillon.

> *[Note de l'auteur : prévu dans l'instrument, non réalisé ; aucune double correction des copies n'a été conduite ; voir chapitre 9, section 9.1, et chapitre 11, section 11.5.2.]*

Il tient en quatre pages et se lit en dix minutes. Aucune correction ne commence avant sa lecture.

1. Ce que l'enseignant reçoit et ce qu'il renvoie

Reçoit	Renvoie
Le sujet, version T0 ou T1	La grille de report remplie, une ligne par élève
La grille de correction, ce document	Les copies numérisées des questions ouvertes, sans nom
La grille de report vierge, tableur	Rien d'autre

Ce qui ne parvient jamais au chercheur : le nom des élèves, la table de correspondance entre noms et codes, les copies des questions à choix multiple.

Le code élève est généré par l'enseignant, conservé par lui seul, et il est **le même en T0 et en T1**. C'est la seule condition de l'appariement. Un code perdu entre les deux passations rend la copie inutilisable pour l'analyse principale.

> **Format de code recommandé** : trois lettres tirées au sort suivies de deux chiffres, par exemple KRM07. Ne jamais utiliser les initiales, ni le numéro de classe, ni la date de naissance.

2. Correction des questions à choix multiple, 20 points

Règles

Situation	Décision
Une seule case cochée, bonne réponse	1 point
Une seule case cochée, mauvaise réponse	0 point, **et relever la lettre choisie**
Aucune case cochée	0 point, coder NR, non réponse
Plusieurs cases cochées	0 point, coder MC, multi-cochage
Rature manifeste avec un choix final lisible	Le choix final compte
Rature sans choix final lisible	Coder NR

Aucun point négatif. Aucun demi-point.

> **Pourquoi relever la lettre choisie et pas seulement le juste ou faux.** Six items de chaque test comportent un **distracteur révélateur** qui correspond à une conception erronée documentée. Un élève qui le choisit n'a pas répondu au hasard, il a exprimé une conception. La diminution de ce choix entre T0 et T1 est un résultat en soi, distinct de la progression du score. C'est la donnée la plus intéressante du test et elle est perdue si l'on ne relève que le score.

Corrigés

Test C3, troisième année du collégial

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
c	b	b	c	c	b	c	b	c	b
11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
c	c	d	c	b	b	b	d	b	c

Distracteurs révélateurs à relever : item 9 option b, item 12 option a, item 13 option c, item 14 option b, item 18 option c.

> **Attention à la permutation.** Les corrigés ci-dessus valent pour la **version de référence**. Chaque version permutée est accompagnée de son propre corrigé, produit automatiquement par la table de permutation. Ne jamais corriger une version permutée avec le corrigé de la version de référence.

3. Correction des questions ouvertes, 10 points

Principe

La grille de C3 attribue des points à des **éléments attendus**, et non à une impression globale. Un élément est acquis ou il ne l'est pas.

Règle	Détail
Un élément présent mais mal formulé	Acquis, si le sens est correct
Un élément présent et faux	Non acquis, 0 pour cet élément
Un élément présent en termes vagues	Demi-point, une seule fois par copie
Élément non demandé mais exact	Aucun point supplémentaire
Élément non demandé et faux	Aucun retrait de point
Copie hors sujet	0, et coder HS
Copie vide	0, et coder NR

L'orthographe et la langue ne sont jamais pénalisées. Le test mesure une compréhension, pas une maîtrise du français. Un élève qui écrit « les molicule son trop gro pour pasé » a acquis l'élément.

Relevé qualitatif obligatoire

En marge du barème, chaque copie ouverte reçoit un **codage de conception**, à reporter dans la grille.

Codes de conception

Code	Ce qu'on relève
FIN	Formule finaliste, « le corps a besoin donc il prend », « l'estomac veut digérer »
TOP	Le tube digestif est traité comme déjà intérieur au corps, aucune barrière n'est franchie
ACI	L'enzyme est décrite comme un acide, ou comme dissolvant

Code	Ce qu’on relève
BRO	La digestion est réduite au broyage, aucune transformation chimique n’est mentionnée
RAS	Aucune de ces conceptions

Plusieurs codes peuvent être attribués à une même copie.

4. Grille de report

Un onglet par passation, T0 et T1, une ligne par élève.

Colonne	Format	Note
code_eleve	texte	identique en T0 et T1
classe	texte	
groupe	liste	utilisateur / comparaison
Q1 à Q20	lettre a, b, c, d, ou NR, ou MC	**la lettre choisie, pas le score**
O1_points	décimal, 0 à 5	
O2_points	décimal, 0 à 5	
O1_codes	texte	codes de conception, séparés par un point-virgule
O2_codes	texte	idem
duree_reelle	entier, minutes	pour la classe entière
incidents	texte libre	interruption, absence, tout ce qui a pu affecter la passation

Le score sur 30 est **calculé** à partir des lettres et des points, jamais saisi à la main.

5. Double correction par le chercheur

Échantillon

Vingt pour cent des copies, tirées de manière à couvrir les deux classes, utilisatrice et de comparaison.

Ce qui est double-corrigé

Les **questions ouvertes seulement**. Les questions à choix multiple ne nécessitent pas de double correction, leur correction étant mécanique ; elles font l’objet d’un contrôle de saisie sur le même échantillon.

Procédure

Le chercheur reçoit les copies numérisées, **sans le barème déjà rempli par l’enseignant**.

Il corrige élément par élément avec la même grille.

Les deux corrections sont comparées, élément par élément et non note à note.

L’accord est calculé sur les **éléments attendus**, traités comme des variables binaires, par le kappa de Cohen.

Seuil et conduite

Résultat	Conduite
Kappa supérieur ou égal à 0,70	Les corrections des enseignants sont retenues telles quelles
Kappa entre 0,60 et 0,70	Les éléments en désaccord sont re-spécifiés et **l'échantillon de double correction est porté à 40 %**
Kappa inférieur à 0,60	**Toutes les copies sont recorrigées par le chercheur**, et ce fait est rapporté au chapitre 9

Le seuil est fixé ici, avant le terrain, précisément pour qu'il ne puisse pas être ajusté ensuite.

Cas particulier des codes de conception

Les codes de conception font l'objet du même calcul d'accord, séparément. Un désaccord sur les codes sans désaccord sur les points signale que les définitions de codes sont floues, et non que la correction est mauvaise : dans ce cas, seuls les codes sont repris.

[Note de l'auteur : prévu dans l'instrument, non réalisé ; aucune double correction des copies n'a été conduite ; voir chapitre 9, section 9.1, et chapitre 11, section 11.5.2.]

6. Consignes de passation, à remettre à l'enseignant

Point	Consigne
Moment	Une séance ordinaire, jamais en fin de trimestre ni la veille d'un contrôle
Durée	25 minutes, annoncées et tenues
Matériel	Aucun document, aucun manuel, aucun téléphone
Consigne orale	Lire à voix haute le paragraphe de consigne du sujet, et **insister sur le fait que le test ne compte pas dans la moyenne**
Codes	Distribuer les codes avant, un par élève, et les récupérer en fin de séance pour la table de correspondance
Absents	Ne pas rattraper. Un élève absent en T0 ou en T1 n'entre pas dans l'analyse appariée
Aide	Ne répondre à aucune question de contenu. Reformuler une consigne est permis, expliquer un terme scientifique ne l'est pas
Incident	Tout noter dans la colonne incidents, même mineur

La consigne la plus importante est celle sur la note. Un élève qui croit que le test compte répond pour avoir une bonne note, et non pour dire ce qu'il pense. C'est précisément ce qui détruirait l'analyse des distracteurs.