



Initiation au métabolisme énergétique



Travaux des Actions Académiques Mutualisées

Niveau

- Terminale STL
- Chimie Biochimie Sciences du Vivant

Thème du programme

- Thème 2 : Les systèmes vivants échangent de la matière et de l'énergie
- Sous-thème 2.5 : Les systèmes vivants assurent leur activité et maintiennent leur intégrité en utilisant des voies métaboliques variées

Situations pédagogiques

- Séance de 2H00
- Jeu "Cell Craft"
- Niveau 1 : Un pseudopode pour la victoire
- Niveau 2 : Allons prendre un noyau
- Niveau 3 : La folie des membranes
- Niveau 4 : Infection invasive
- Niveau 5 : Le pouce vert

Objectifs

- Réviser l'ultrastructure cellulaire
- Découvrir le fonctionnement général d'une cellule
- Découvrir le concept du métabolisme énergétique

Liens Internet

- Niveau 1 : <http://acver.fr/241>
- Niveau 2 : <http://acver.fr/242>
- Niveau 3 : <http://acver.fr/243>
- Niveau 4 : <http://acver.fr/244>
- Niveau 5 : <http://acver.fr/245>
- Bilan : <http://acver.fr/246>

Compétences B2i

- Domaine 1 : S'approprier un environnement informatique de travail
- Domaine 2 : Utiliser Internet et ses outils de façon responsable
- Domaine 3 : Créer, produire, traiter , exploiter des données

Matériels TICE

- Un poste PC par binôme
- Une connexion internet



Votre avis nous intéresse, merci de répondre à notre enquête concernant ce scénario.

Elève, cliquer [ici](#).

Professeur, cliquer [ici](#).



Tutoriel pour les enseignants

L'application « cellcraft » est accessible sur de nombreux sites.

<http://www.biomanbio.com/GamesandLabs/Cellgames/cellcraft.html> Ou <http://acver.fr/247>

Si le lien est mort, rechercher « cell craft » sur un moteur de recherche et transmettre le lien trouvé aux élèves. Il est possible d'utiliser un [réducteur d'adresse internet](#) pour faciliter la saisie

Les liens vers les formulaires déjà créés dans le cadre de ce traAM sont rappelés ici :

niveau 1 « Un pseudopode pour la victoire »	http://acver.fr/241
niveau 2 « allons prendre un noyau »	http://acver.fr/242
niveau 3 « la folie des membranes »	http://acver.fr/243
niveau 4 « infection invasive »	http://acver.fr/244
niveau 5 « le pouce vert »	http://acver.fr/245
Bilan	http://acver.fr/246

Les réponses des élèves de toutes les classes participant sont enregistrées dans un fichier excel accessible en ligne. Pour y avoir accès, il faut télécharger le fichier excel et filtrer les réponses afin d'avoir accès aux seules réponses de la classe.

Fichier réponses pour le niveau 1	http://acver.fr/248
Fichier réponses pour le niveau 2	http://acver.fr/249
Fichier réponses pour le niveau 3	http://acver.fr/24a
Fichier réponses pour le niveau 4	http://acver.fr/24b
Fichier réponses pour le niveau 5	http://acver.fr/24c
Fichier réponses pour le niveau 6 (bilan)	http://acver.fr/24d

Il est possible de créer ses propres formulaires. Dans ce cas, les réponses des élèves seront enregistrées dans un fichier excel personnel. Voir plus loin le tutoriel.

Il est également possible de dupliquer le formulaire proposé dans le cadre de ce traAM et de le modifier à volonté. (mode expert !). Dans ce cas, les réponses des élèves seront enregistrées dans un fichier excel personnel. Voir plus loin le tutoriel.



Utiliser le questionnaire proposé dans ce TraAM et son fichier-réponse associé

Les élèves utilisent les liens proposés dans le TraAM. Les réponses des élèves **de toutes les classes participant** sont enregistrées dans un même fichier excel accessible en ligne.

Fichier réponses pour le niveau 1	http://acver.fr/248
Fichier réponses pour le niveau 2	http://acver.fr/249
Fichier réponses pour le niveau 3	http://acver.fr/24a
Fichier réponses pour le niveau 4	http://acver.fr/24b
Fichier réponses pour le niveau 5	http://acver.fr/24c
Fichier réponses pour le niveau 6 (bilan)	http://acver.fr/24d

Il n'est pas nécessaire d'avoir un compte google ou d'être connecté pour avoir accès à ces documents en ligne.

Télécharger le fichier excel en sélectionnant :

« Fichier » / « télécharger au format » / microsoft excel (XLSX)

The screenshot shows a Google Sheets interface for a spreadsheet titled 'fichier-reponses-Niveau 6-Bilan'. The 'Fichier' menu is open, and the 'Télécharger au format' option is selected. A sub-menu is displayed, listing several export formats: Microsoft Excel (XLSX), Format OpenDocument (.ods), Document PDF (.pdf), Valeurs séparées par des virgules (.csv, feuille active), Valeurs séparées par des tabulations (.tsv, feuille active), and Page Web (.zip). The spreadsheet content is partially visible, showing columns D and E with headers 'te des diffé' and 'Indiquer les différents pro', and a row with 'Lister tous les processus' and 'Identifier'.

Filterer les données de la classe à l'aide de l'horodateur (colonne A) ou du nom donné dans la première question du formulaire (colonne B).




Créer son propre questionnaire et disposer d'un fichier dans lequel seront enregistrées les réponses de ses élèves exclusivement.

Il faut disposer d'un compte google et créer un formulaire dans le google drive.

- 1) Pour disposer d'un compte google : se rendre sur <https://www.google.fr/> et cliquer sur le bouton « connexion », puis « ajouter un compte »

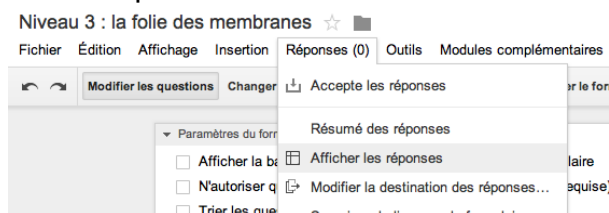
Gmail Images  Connexion

- a. Si vous disposez d'une adresse gmail, le compte est déjà créé. Connectez-vous-y avec votre adresse gmail et le login de votre boîte de messagerie.
- b. Si vous ne possédez pas d'adresse gmail, vous pouvez créer un compte avec l'adresse de votre choix en vous rendant [ici](#)

- 2) Taper « Google drive » dans le moteur de recherche Google et se connecter grâce au compte google. Ou bien cliquer sur l'icône  qui se trouve en haut à droite de la page www.google.fr après s'être connecté et choisir le


drive Drive

- 3) Une fois dans le drive, cliquer sur le menu défilant « mon drive » situé en dessous de la barre de recherche dans Google drive.
- 4) Choisir « nouveau fichier », puis « Google form »
- 5) En cliquant sur « Formulaire du titre », il est possible de le modifier.
- 6) Compléter la partie « intitulé de la question »
- 7) Sélectionner le type de question en cliquant sur le menu déroulant « type de question » (QCM, réponse courte, texte...).
- 8) Créer une nouvelle question, en sélectionnant « ajouter un élément ». Il est également possible de dupliquer une question et la modifier.
- 9) Répéter l'ensemble de ces opérations pour construire les différentes parties du questionnaire.
- 10) Une fois les questions créées, cliquer sur « envoyer le formulaire », en haut à droite. La page qui s'ouvre donne le lien qui permettra aux élèves d'avoir accès au questionnaire.
- 11) Partager avec les élèves le lien correspondant à chacun des questionnaires.
- 12) Pour accéder aux réponses des élèves, cliquer sur « réponses »/« afficher les réponses ».



ATTENTION ! il faut alors modifier les liens du fichier TraAM- élève pour que ceux ci accèdent aux formulaires nouvellement créés.



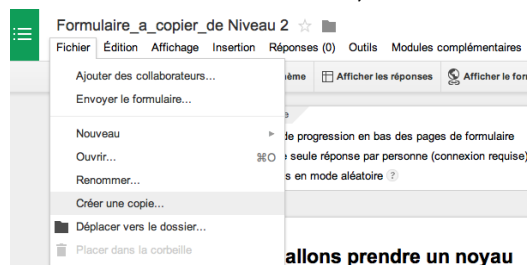
Dupliquer puis modifier le questionnaire du TraAM (mode expert !)

Après s'être connecté sur son compte google drive, aller sur le lien du formulaire à copier.

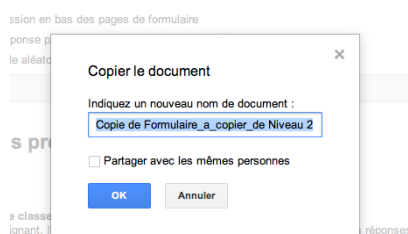
Formulaire à copier de niveau 1	http://acver.fr/24e
Formulaire à copier de niveau 2	http://acver.fr/24f
Formulaire à copier de niveau 3	http://acver.fr/24g
Formulaire à copier de niveau 4	http://acver.fr/24h
Formulaire à copier de niveau 5	http://acver.fr/24i
Formulaire à copier de niveau 6	http://acver.fr/24j

ATTENTION : ne pas modifier ces fichiers pour permettre aux collègues de les dupliquer. En revanche, il est possible de les copier (voir ci dessous) pour modifier ensuite son propre fichier.

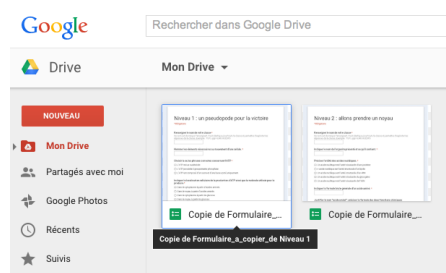
Dans le menu « fichier », sélectionner «créer une copie »



Une fenêtre s'ouvre mentionnant un fichier intitulé « copie de Formulaire_a_copier_Niv.... Il est possible de renommer ce fichier.



Le fichier se trouve alors dans le drive. Il est modifiable à volonté.



Pour recueillir les réponses, sélectionner, dans le fichier « formulaire », menu « réponses » / « choisir la destination des réponses » et « nouvelle feuille de calcul ». Cette feuille XL s'affichera dans le drive.

ATTENTION ! il faut alors modifier les liens du fichier élève pour que ceux ci accèdent aux formulaires nouvellement créés.



Votre avis nous intéresse, merci de répondre à notre enquête concernant ce scénario.

Elève, cliquer [ici](#).

Professeur, cliquer [ici](#).