



MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE,
DE LA JEUNESSE
ET DES SPORTS

Liberté
Égalité
Fraternité



ÉduNum
SVT

N°31

Janvier 2021

Cette lettre ÉduNum n°31 s'adresse aux enseignants des sciences de la vie et de la Terre du second degré. Elle met en avant l'intérêt pédagogique des ressources numériques en présentant des usages dans un contexte d'enseignement hybride et de continuité pédagogique.

ACTUALITÉS

États généraux du numérique de l'Éducation

Faisant suite aux états généraux territoriaux organisés dans chaque région académique entre le 14 septembre et le 16 octobre, les états généraux du numérique pour l'Éducation se sont tenus les 4 et 5 novembre 2020 à distance. Tous les représentants des acteurs de l'Éducation ont pu s'y réunir et synthétiser les 724 propositions venues des régions académiques.

Vous pourrez visionner l'ensemble des journées [ici](#). Les 40 propositions issues des états généraux du numérique pour l'Éducation sont disponibles [ici](#).

Les lettres ÉduNum évoluent:

- **Nouveau logo**
- **Architecture plus dynamique**
- **Organisation revue des contenus**

Pour toujours mieux vous informer sur le numérique éducatif et accompagner le développement des pratiques pédagogiques en classe.



MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE
ET DE LA JEUNESSE

Liberté
Égalité
Fraternité

ÉTATS GÉNÉRAUX
DU NUMÉRIQUE
POUR L'ÉDUCATION

PRATIQUES PÉDAGOGIQUES NUMÉRIQUES ET CONTINUITÉ PÉDAGOGIQUE

La continuité pédagogique est définie par un plan présenté sur cette [page](#) éducol. Elle s'appuie des principes généraux explicités [ici](#). Concernant notre discipline, il existe une [page dédiée](#) pour les SVT qui présente :

- Des éléments généraux pour mettre en œuvre un enseignement à distance,
- Des exemples de sources et de supports,

- Des exemples de supports techniques à adapter selon les ressources et les capacités de chacun.

Chaque académie propose des pages contenant des scénarios pour assurer la continuité pédagogique.

Ces pages sont regroupées sur [cette carte](#).

Toutes les académies n'ont pas les mêmes espaces numériques de travail (ENT) ou les mêmes outils de collaboration, mais tous les scénarios présentés dans cette carte peuvent être réalisés avec d'autres

Nous avons sélectionné quelques scénarios académiques pour chaque type d'enseignement. Ces scénarios sont le plus souvent tirés de la banque de scénarios pédagogiques [Édubase](#). Vous trouverez dans cette banque de très nombreux scénarios adaptables dans le cadre de la continuité pédagogique.

L'enseignement à distance

- « La mobilité horizontale et l'évolution de la densité de la lithosphère en première spécialité SVT » : [ce scénario pédagogique](#) à distance pour traiter la mobilité horizontale et l'évolution de la densité de la lithosphère en première spécialité SVT, en classe virtuelle et avec des logiciels dédiés (logiciels Tectoglob3D et Pétrographie) est proposé par l'académie de Versailles.
- « S'appuyer sur un mur collaboratif et la classe virtuelle pour étudier la réponse immunitaire » : [cette proposition de séquence](#) de l'académie de Versailles permet de travailler à distance avec ses élèves grâce à un mur collaboratif, un diaporama commenté en audio et une classe virtuelle pour étudier la réponse immunitaire en première spécialité SVT.

solutions que celles indiquées par l'académie. Il faut néanmoins être vigilant à ce que l'outil utilisé respecte le [RGPD](#).

La continuité pédagogique peut prendre plusieurs formes :

- L'enseignement à distance,
- L'enseignement hybride synchrone : dans un cours synchrone, l'échange avec le professeur et le groupe classe s'effectue en temps réel, en classe virtuelle,
- L'enseignement hybride asynchrone : un cours asynchrone est dispensé de manière différée. Préparée en amont par le professeur, la séance est suivie par l'élève au moment choisi.

Certaines académies proposent des articles pour bien comprendre ce qui se cache derrière ces vocables ainsi que des conseils et outils pour démarrer le plus facilement possible. L'académie de Versailles présente ainsi [Mettre en œuvre un enseignement hybride en SVT](#), cet article de l'académie de Créteil parle de [la conception d'un enseignement hybride synchrone en lycée](#), l'académie de Nice de [Travailler en classe inversée pour assurer la continuité pédagogique](#).

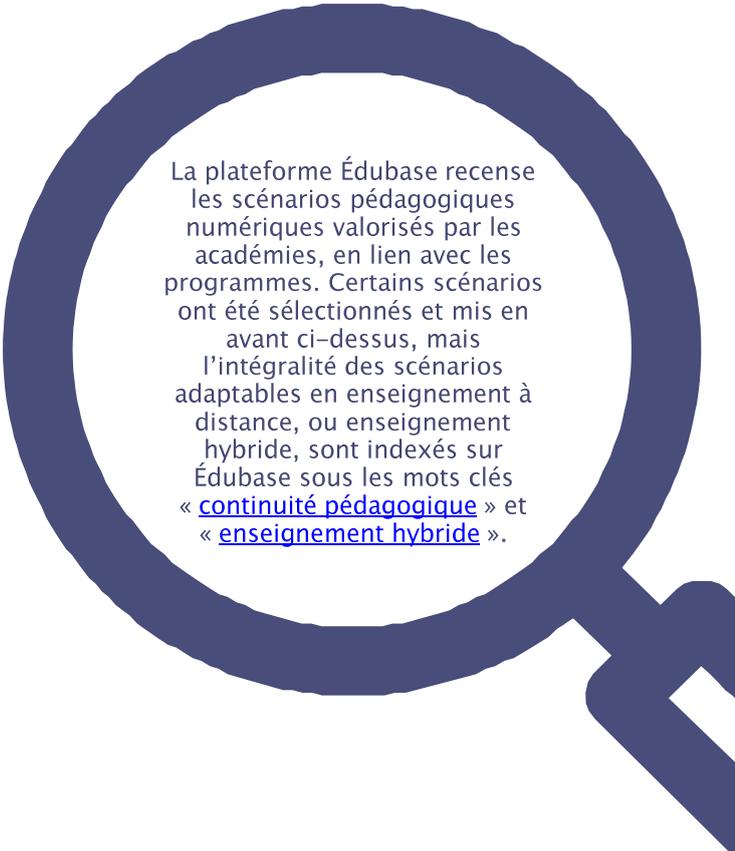
L'enseignement hybride synchrone

- « Utiliser le numérique de manière synchrone : comparer la taille de cristaux en salle et/ou à distance » : [ce scénario pédagogique](#) de l'académie de Nice permet l'étude des conditions à l'origine des différentes tailles de cristaux dans les roches, avec une partie de la classe en présentiel, et l'autre en distanciel en première. Ce scénario utilise le logiciel Mesurim2.
- « L'utilisation de l'immunité adaptative en santé humaine » : [cette activité](#) de l'académie de Versailles traite de l'utilisation de l'immunité adaptative en santé humaine en classe de première spécialité SVT. Elle utilise les logiciels ou applications suivantes : QuiZinière ou équivalent, application de carte mentale de l'ENT, site internet de l'Institut Curie, l'application COUVAC et la classe virtuelle.



L'enseignement hybride asynchrone

- « Érosion et activité humaine » : créé pour le niveau seconde, [ce scénario](#) de l'académie de Versailles permet à l'élève de travailler en groupe pour montrer qu'une activité humaine peut favoriser l'érosion, entraînant des risques importants. Les élèves travaillent à partir de documents, de vidéos, de cartes et plans en ligne, de recherches d'actualité en ligne. Ils utilisent un pad et un mur collaboratif de l'ENT pour présenter leurs travaux.
- « Reproduction sexuée des plantes à fleurs en classe inversée » : [ce scénario](#) de l'académie de Versailles propose de travailler en classe inversée la pollinisation du lys, en classe de terminale spécialité SVT.



La plateforme Édubase recense les scénarios pédagogiques numériques valorisés par les académies, en lien avec les programmes. Certains scénarios ont été sélectionnés et mis en avant ci-dessus, mais l'intégralité des scénarios adaptables en enseignement à distance, ou enseignement hybride, sont indexés sur Édubase sous les mots clés « [continuité pédagogique](#) » et « [enseignement hybride](#) ».

RETOURS D'USAGES NUMÉRIQUES

Travailler la construction du savoir scientifique

L'**académie de Paris** a travaillé sur un [scénario](#) adaptable dans le cadre de la continuité pédagogique. Ce scénario porte sur le niveau seconde, avec l'étude de la biodiversité dans le cadre d'un projet de sciences participatives (associant Vigie-Nature École, Sauvages de ma rue, Museum national d'histoire naturelle). Au cours de cette activité pédagogique, les élèves ont recueilli des données photographiques sur les plantes sauvages locales et ont exploité leurs métadonnées pour présenter les données sous forme de carte. L'étude se poursuit ensuite par l'exploitation des données mises en relation avec leurs métadonnées fournies par le MNHM grâce à un tableur (fonction table dynamique et graphique) afin de répondre aux problématiques scientifiques du projet.

De nombreuses ressources ont été publiées sur le site académique, permettant de réfléchir aux différentes étapes de sa mise en œuvre. Il a été réalisé dans le cadre des travaux académiques mutualisés de SVT 2019-2020. Le bilan national peut être consulté sur cette [infographie interactive](#).

La différenciation pédagogique avec la BRNE Sciences

La plateforme de mutualisation de vidéos pour la classe de l'**académie de Paris** propose un témoignage d'un enseignant de SVT qui utilise la Banque de ressources numériques éducatives (BRNE) Sciences, Maskott, pour évaluer en classe inversée les compétences des collégiens.

Cette évaluation donne place à un suivi des compétences qui permet une remédiation différenciée.

[Lien](#) vers le témoignage



NOUVEAUTÉS DES SERVICES NUMÉRIQUES ÉDUCATIFS

Un parcours m@gistère sur le nouveau programme de terminale

L'académie d'Orléans-Tours lance un [parcours M@gistère](#) pour mieux appréhender le nouveau programme de terminale. Cette formation est ouverte à tous les enseignants. Le parcours contient plusieurs étapes :

- Communications interactives avec les IA-IPR,
- S'appropriier les programmes de SVT au lycée,
- Apprendre en grand groupe,
- Synthèse : se projeter vers de nouvelles pratiques,
- Liens utiles et actualisation des connaissances,
- Votre avis sur le parcours.

Des ressources numériques et des scénarios associés pour assurer la continuité pédagogique

La pandémie nous oblige à modifier de nouveau la forme de nos cours, en particulier en lycée. Vous trouverez dans la lettre ÉduNum SVT n°29 tous les outils à votre disposition pour assurer des cours à distance dans le cadre de la continuité pédagogique.

Nous vous présentons dans cette partie **tous les outils disciplinaires** qui permettront de remplacer les logiciels/applications présents sur les ordinateurs des salles de SVT et non disponibles pour les élèves chez eux. Toutes ces animations permettent aux élèves (en distanciel et en présentiel) de travailler sur des activités communes pendant le même cours.

Tectoglob 3D



L'application [Tectoglob 3D](#) : combinant les points forts de Tectoglob, Sismolog, Seisgram et Educarte,

cette application permet l'étude des phénomènes géologiques sur un globe et non sur une carte. Son interface intuitive le rend utilisable dès le collège. L'académie de Nice présente le fonctionnement de l'application sur cette [page](#).

Ce [scénario](#) de l'académie de Lyon permet en classe de terminale spécialité de déterminer la vitesse moyenne des dorsales pendant le Crétacé et les dix derniers millions d'années et de les comparer aux variations climatiques des mêmes périodes.

Cette [activité](#) de l'académie de Nice permet de faire émerger chez les élèves la notion de « suture ophiolitique » sur la carte géologique de France au 1M, en classe de terminale.

Libmol



[Libmol](#) est une application qui permet de représenter et d'étudier les molécules en pseudo 3D. Il est possible de

charger des fichiers qui ne seraient pas déjà inclus dans sa bibliothèque. Cette application fonctionne en ligne sans aucune installation sur les ordinateurs.

La plateforme ACCES propose un [scénario](#) sur le chapitre « Comportements, mouvement et système nerveux » pour la classe de terminale, enseignement de spécialité.

EduAnat2



ÉduAnat2

[EduAnat2](#) existe aussi sous forme d'application en ligne. Malgré ce passage, elle conserve toutes les fonctionnalités de la version à installer. L'étude des IRM peut donc

être faite par les élèves chez eux sur leur ordinateur ou leur tablette.

Lien vers [la présentation](#).

Cette [activité](#) proposée par l'académie de Nice dans le cadre de l'enseignement scientifique en classe de première permet à l'élève de comprendre comment on entend de la musique par la mise en évidence des aires cérébrales impliquées dans l'audition.

Anagène



Réseau Canopé a transformé son logiciel [Anagène](#) en une version web en ligne. Elle est payante mais une partie reste en accès gratuit à des fins de démonstration et peut servir pour de nombreux travaux pratiques.

« Utiliser des données génétiques pour reconstituer l'histoire de l'humanité » est un [scénario](#) de l'académie de Versailles en spécialité de la classe de première qui permet aux élèves de travailler sur l'histoire des populations humaines à travers l'étude des Denisoviens et l'origine de l'adaptation à l'altitude des Tibétains.

Mesurim2



[Mesurim2](#) est une application en ligne portée par l'académie de Nice qui permet de mesurer, de compter, d'analyser, de comparer et d'annoter des photographies. Une [la notice d'utilisation](#) permet de l'utiliser.

Ce [scénario pédagogique](#) de l'académie de Nice présente comment un élève de terminale (enseignement de spécialité) peut utiliser Mesurim2 pour compter les drosophiles de chez lui.

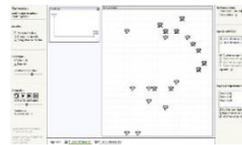
Geniegen2

[Geniegen2](#) reprend les mêmes fonctions que son ancêtre (chargement des séquences dont celles au format .edi, le format d'Anagène, leur visualisation, leur alignement pour les comparer malgré les discontinuités et leur traitement) mais en ligne. L'académie de Nice présente un [tutoriel](#) pour l'utiliser.



Cette [activité](#) proposée par l'académie de Lyon pour l'enseignement de spécialité de la classe de première permet, à travers l'analyse de séquences nucléotidiques et protéiques, d'élucider l'origine de la couleur de la panthère noire, tout en explorant les propriétés du code génétique.

Edu'modèles



[Edu'modèle](#) est une modélisation multi-agents. Les règles régissant cette modélisation sont simples et permettent une utilisation dès le collège de cette application en ligne. Un tutoriel est proposé sur [cette page](#).

Cette [activité pédagogique](#) utilise Edu'modèles pour modéliser la résilience d'un écosystème marin soumis à la surpêche et ses limites.

Le site de la structurothèque



L'Université Paris Sud met à la disposition du public sa collection unique d'échantillons de structures tectoniques, la [structurothèque](#). Les photographies sont de très haute définition, permettant ainsi leur étude à de très forts grossissements.

POUR ALLER PLUS LOIN

le cnam
Cnesco

Le Centre national d'étude des systèmes scolaires (Cnesco) a publié un [dossier « Numérique et apprentissages scolaires »](#), fruit de deux années de travail, qui a mobilisé une douzaine de chercheurs pluridisciplinaires. Plusieurs contributions thématiques complètent le dossier de synthèse, dont une [étude portant sur le numérique et l'apprentissage de la géographie](#). Après une étude statistique d'Édubase, le rapport pose la question des apports du numérique dans les situations d'enseignement-apprentissage en géographie. Il interroge la définition des compétences propres à la didactique de la géographie (« se localiser », « se situer », etc.) à l'heure du GPS, de la géolocalisation et de l'utilisation des images numériques terrestres qui pourra intéresser les professeurs de SVT.

**Lettre ÉduNum proposée par la direction du numérique pour l'éducation et l'IGÉSR
Bureau de l'accompagnement des usages et de l'expérience utilisateur (DNE-TN3)**

 [Contact courriel](#)

Vous recevez cette lettre car vous êtes abonné à la lettre ÉduNum SVT

Souhaitez-vous continuer à recevoir la lettre ÉduNum SVT ?

[Abonnement / Désabonnement](#)

À tout moment, vous disposez d'un droit d'accès, de modification, de rectification et de suppression des données qui vous concernent (art. 34 de la loi Informatique et Libertés du 6 janvier 1978). Pour consulter nos mentions légales, [cliquez ici](#).