

LETTRE ÉDU_NUM BIOTECHNOLOGIES-STMS N° 24 AVRIL 2020

Cette lettre d'information favorise le développement des usages du numérique dans les enseignements de Biotechnologies et de Sciences et Techniques Médico-Sociales en invitant les enseignants à se tenir informés de l'actualité du numérique et à recourir aux services et contenus numériques proposés pour enseigner "Par et au numérique".

« Chères et chers collègues,

La dernière lettre ÉDU_NUM spéciale continuité pédagogique, la mise en ligne sur éducol d'une page « Continuité pédagogique en Biotechnologies et Sciences et techniques médico-sociales » vous proposent des informations précieuses sur les outils et ressources numériques qui permettent de maintenir le lien pédagogique avec vos élèves durant la période du confinement sanitaire.

Vous trouverez dans cette nouvelle lettre ÉDU_NUM n°24 très riche, de nombreuses propositions pour renforcer l'usage du numérique dans nos deux disciplines. Nous vous invitons à la lire in extenso, les propositions d'outils vont d'applications ou plates-formes très génériques jusqu'à des applications très précises et spécifiques, toutes susceptibles de vous intéresser.

La plate-forme de mutualisation Édubase ouverte à tous, est régulièrement actualisée. Cette banque de ressources et de scénarios pédagogiques destinés à accompagner la mise en œuvre de démarches pédagogiques mobilisant le numérique peut être alimentée avec les ressources élaborées par chacun d'entre vous, publiés sur votre site académique après validation par l'IPR ou l'IEN et ensuite transmises à la DNE via le IAN disciplinaire ou l'IA-IPR.

Merci à tous les contributeurs et à nos deux co-experts disciplinaires. »

Caroline Bonnefoy et Sabine Carotti

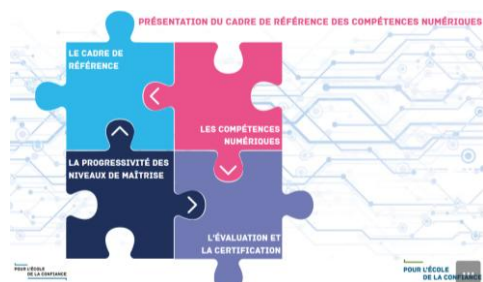
**Inspectrices générales de l'éducation, du sport et de la recherche
Groupe sciences et technologies du vivant, de la santé et de la Terre**

SOMMAIRE

1. Zoom sur.....	2
1.1 Cadre de référence des compétences numériques (CRCN), ressources en Biotechnologies –STMS et document d'accompagnement...	2
1.2 Évaluation et certification des compétences numériques Utiliser Pix !	2
2. ENSEIGNER & SE FORMER AVEC LE NUMÉRIQUE.....	3
1. Au cœur des TraAM 2019-2020 :	3
2. Des ressources sur les sites académiques :	4
3. La plateforme Édubase	5
4... sans oublier deux sites nationaux: RNRSMS et 3RB	5
5 Quelques sites ressources d'intérêt :	6
6. MOOC	8
3. SE TENIR INFORMÉ.....	9
1 Compte Twitter et fils RSS	9
2 Séminaire national des IAN.....	9
3 Lettre ÉDU_Num thématique	9

1. ZOOM SUR....

1. Cadre de référence des compétences numériques (CRCN), ressources en Biotechnologies –STMS et document d'accompagnement...



Les ministères chargés de l'Éducation nationale et de la Jeunesse et de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'innovation ont élaboré un cadre de référence des compétences numériques (CRCN), inspiré du cadre européen et valable de l'école primaire à l'université.

Cette mise en relation des référentiels nationaux et européens vise à faciliter la mobilité des élèves, étudiants et professionnels. Le cadre de référence des compétences numériques définit seize compétences numériques attendues dans cinq domaines d'activité. Il propose huit niveaux de maîtrise progressive de ces compétences pour les élèves de l'enseignement scolaire, pour les étudiants de l'enseignement supérieur et dans un contexte de formation d'adultes.

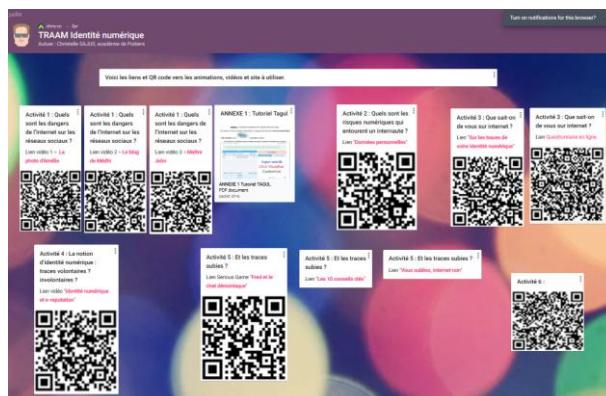
Les niveaux de maîtrise de 1 à 5 sont proposés plus particulièrement pour les élèves de l'école élémentaire, du collège et du lycée. Il est entré en vigueur à la rentrée scolaire 2019 → <https://eduscol.education.fr/pid38816/certification-des-competenances-numeriques.html>

Un document d'accompagnement, disponible au téléchargement est en ligne sur le site eduscol tout comme un accès à des ressources spécifiques à nos disciplines permettant de mettre en œuvre ces compétences chez les élèves :

<https://eduscol.education.fr/cid141538/ressources.html>

Ce document est mis à jour régulièrement : dans sa prochaine mouture, vous pourrez retrouver le TraAM « **Identité Numérique en EMC** » de l'académie de Poitiers cité comme illustration

→ <http://ww2.ac-poitiers.fr/biochimie/spip.php?article275>



2. Évaluation et certification des compétences numériques Utiliser Pix !

Pix est un outil en ligne mettant l'utilisateur dans une situation de formation et d'auto-évaluation des compétences numériques telles que définies dans le CRCN ([Décret n° 2019-919 du 30 août 2019](#)).

Décliné en 5 domaines (1. Information et données ; 2. Communication et collaboration ; 3. Création de contenus ; 4. Protection et sécurité ; 5. Environnement numérique) regroupant 16 compétences, Pix attribue à l'utilisateur un niveau de maîtrise (Novice ; Indépendant ; Avancé ; ou Expert).

Remplaçant le B2i et le C2i, l'interface de base est complétée par 2 modules : **Pix Orga et Pix Certif**, qui permettent de déployer des parcours et ainsi vérifier le niveau de compétence acquis et d'attribuer une **certification** à l'utilisateur.

Pix Orga permet d'organiser des **campagnes** ciblées, de suivre ensuite l'avancée des élèves, et de savoir - une fois la campagne terminée - le taux de réussite de manière individuelle ou de suivre les résultats de groupe.

Un certain nombre d'établissements pilotes, qui testaient PIX l'an passé, pourront organiser cette année des épreuves de **certification** en Terminale STL ou en STS, avant que celles-ci soient systématiques en 2021



NB : expérimentations en cours sur lesquelles nous reviendrons : Lycée Valin, La Rochelle (W. Grossin) – Lycée de la Plaine de l'Ain, Amberieu en Bugey (M. Cavalla) – Lycée de la Venise Verte, Niort (P. Guillaume)

→ Pix est en accès pour la plus part des élèves à travers leur **ENT** Régional.

→ <https://pix.fr/> et <https://orga.pix.fr/connexion>

2. ENSEIGNER & SE FORMER AVEC LE NUMÉRIQUE

1. Au cœur des TraAM 2019-2020 :

Cinq académies (Aix-Marseille, Amiens, Créteil, Poitiers, et Toulouse) ont été retenues cette année dans le cadre de l'appel à projet sur la campagne des travaux académiques mutualisés (TraAM) 2019-2020 dont le thème est :

L'accompagnement des élèves par le numérique en interdisciplinarité dans le cadre du parcours avenir, des pédagogies actives, une ludification des apprentissages et un renforcement des démarches au service du parcours citoyen et des compétences scientifiques, numériques et psycho-sociales.

Plus de 25 projets TraAM réalisés par une cinquantaine d'enseignants répartis dans 25 lycées sont en cours de réalisation. Parmi cette production, on note particulièrement :

Poitiers : → Analyse d'un cardiogramme, Classe inversée sur la respiration,
→ Ludification :



- ✓ création d'un jeu Jeopardy numérique avec les élèves exploitable en BPH (ST2S) et Biologie (STL-Biotechnologies) puisque couvrant des questions de terminologie médicale immunologie, sang, digestion, respiration, reproduction.
- ✓ un jeu en STSS sur les déterminants de santé sous *Genial.ly* et *Learning-Apps*,
- ✓ des jeux en Immunologie « Métro fantôme » et « Guitou le microbe ».

Aix-Marseille Enseignement Professionnel :

→ jeu d'évasion : Gestion des émotions en lycée professionnel et lors des PFMP de la filière sanitaire et sociale

Aix-Marseille Enseignement Technologique :

→ des granules et des séquences pour des classes inversées : organite cellulaire, biochimie,

→ aquaponie entre démarche de projet et pédagogie active.

→ Ludification :

- ✓ TraAM « agar-art » : analyse d'une pratique ludique,
- ✓ plusieurs jeux de plateaux en biochimie et BTS diététique, en BPH,

- ✓ un jeu d'identification bactérienne créé sur *RPG maker* et un jeu d'évasion sur la reproduction en cours de réalisation.

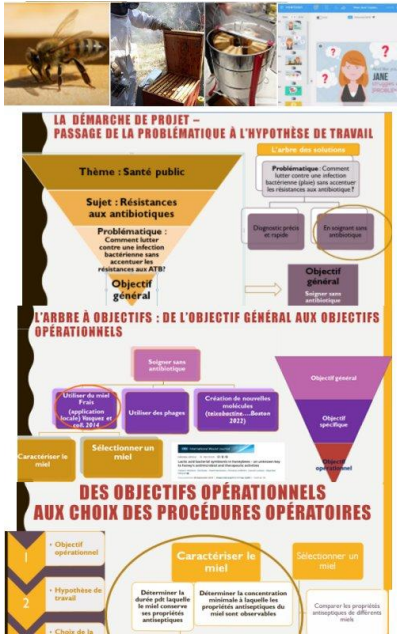
Amiens :

- ➔ Seconde santé-social : prise en charge de la fin de vie (via l'ENT NEO, un support *Genial.ly* et *Madmagz*) et vivre ensemble sur un territoire (les Hauts-de-France & la Picardie) et la santé environnementale de ces territoires.
- ➔ 1^{ST2S} : classe renversée sur les déterminants de santé (vidéo Powtoon affichées sur le mur numérique de l'ENT ou Padlet)
- ➔ ETLV : santé, bien être cohésion sociale lors d'une mission humanitaire. (vidéo *PPT- screenomatic* dépôt sur l'ENT).

Créteil :

- ➔ jeu d'évasion interdisciplinaire BPH-Biotechnologies-STMS sur le thème « grande pauvreté » exploitant les outils (*Genial.ly*, *Learning-Apps*, tableurs...). « *Un groupe d'experts rend un rapport sur la grande pauvreté. Un expert, frustré de ne pas avoir été retenu dans ce groupe, hacke le rapport et décide de tester la légitimité du groupe en leur demandant de résoudre des énigmes sur la grande pauvreté. Si les experts ne réussissent pas en une heure à résoudre les énigmes, le dossier contenant le rapport s'auto-détruit...* »

Toulouse : projet interdisciplinaire Biotechnologies-SVT-anglais : rucher et biotechnologies au lycée Stéphane Hessel



- Axe 1: Mettre en œuvre des situations d'apprentissage authentiques dans un contexte de proximité. Interrogation aspect éthique de l'application des biotechnologies.
- Axe 2 : Initiation à la démarche de projet; amélioration d'une procédure opératoire
- Axe 3 : Démarche de projet; de l'objectif général au choix d'une procédure opératoire
- Axe 4 : Mise en œuvre d'une procédure opératoire à partir d'une fiche technique (anglais)
- Axe 5 : Liaison avec d'autres enseignements dont l'analyse sensorielle en BTS QIABI

... à découvrir dans les mois à venir lors de leur parution!

Cette présentation étant non exhaustive, nous vous invitons à consulter l'ensemble de la production TraAM 2019-2020 et antérieure affichée sur les sites académiques et indexée dans la page dédiée sur éducol ainsi que sur le [site du RNRSMS](http://site-du-RNRSMS) pour les TraAM en STMS.

2. Des ressources sur les sites académiques

Pour l'enseignement technologique :

- **En biotechnologies**, 18 sites académiques disciplinaires sont actifs pour l'enseignement technologique – d'autres sont en cours de développement - et mettent à disposition informations et ressources validées : vous pouvez y avoir accès directement par les liens ci-dessous ou par éducol : <http://eduscol.education.fr/bio/anim/reseau-des-sites-academiques>

<p><u>AIX-MARSEILLE</u> <u>CAEN</u> <u>CRÉTEIL</u> <u>DIJON</u> <u>GRENOBLE</u> <u>LILLE</u> <u>LYON</u> <u>NANTES</u> <u>NANCY-METZ</u></p>		<p><u>PARIS</u> <u>POITIERS</u> <u>REIMS</u> <u>ROUEN</u> <u>STRASBOURG</u> <u>VERSAILLES</u> <u>MARTINIQUE</u> <u>LA RÉUNION</u> <u>MONTPELLIER</u></p>
---	--	---

- En **STMS**, 20 sites académiques sont disponibles à partir [de cette page](#) du site RNRSMS et sont à destination des collègues des séries technologiques ST2S.
- En **STHR**, [voir le site national](#)

Pour l'enseignement professionnel :

28 sites SBSSA sont accessibles depuis [cette page d'eduscol](#)

Vous pourrez trouver notamment certaines ressources d'intérêts que nous valorisons régulièrement via nos outils : sites, compte Twitter, lettre *ÉDU_NUM*:

Nous vous proposons une sélection de ressources « à la une » des sites académiques « Biotechnologies » :

- [académie de Lille : Vidéos de CBSV](#) : M. Romain Mullier, lycée André Lurçat de Maubeuge, a créé une chaîne YouTube référençant de nombreuses vidéos publiques illustrant les notions de CBSV.
- [académie de Normandie : Formation académique « Microbiote et métagénomique »](#) supports de présentations et vidéos proposés par Mme Cherbuy et M. Almeida du département MICALIS du centre INRAE de Vilvert (Jouy-en-Josas)
- [académie de Créteil : Projet interdisciplinaire sur le thème de l'eugénisme](#) proposé par Mme Valérie Frossard et Mme Malika Meziadi et par des élèves de ST2S du lycée Simone Signoret de Vaux-le-Pénit.
- [académie de Poitiers : Réflexion collaborative sur le programme de la spécialité Biochimie-Biologie de 1ère STL](#)
- [académie de Lyon : QCM](#) réalisé par M. Anthony MASSIP, prof de BSE en 2nde Bac Pro révisant les notions sur le mouvement volontaire et la contraction musculaire abordées en PSE (d'autres ressources interactives sont disponibles pour l'Enseignement Professionnel)
- [académie d'Aix-Marseille : création de ressources numériques grâce aux fiches tutoriels](#) proposées par M. Jean-Marc Diaz et M. Fabien Conchonaud, co-IAN

3. La plateforme Édubase



Édubase
des pratiques pédagogiques

POUR L'ÉCOLE
DE LA CONFIANCE

Édubase est une banque de ressources et de scénarios pédagogiques destinées à accompagner la mise en œuvre de démarches pédagogiques mobilisant le numérique. Elle mutualise un grand nombre de ressources académiques et leur recherche est possible par discipline, académie, niveau... mais également

par recherche croisée. → <https://edubase.eduscol.education.fr/>

La page d'accueil permet une recherche « plein texte » dans la base. Le moteur explore tous les champs indexés. Une fois la recherche lancée, la page des résultats de recherche permet d'affiner celle-ci ou de changer le tri des résultats. Les filtres complémentaires (date, mots clés, niveau éducatif, domaine d'enseignement, sont parfois disponibles et il est possible, ensuite, d'afficher la liste des résultats en tableau, de trier par pertinence, date de mise à jour ... et de choisir le nombre de vues par page.

La liste des fiches indexées s'affiche avec le titre, une image, le domaine d'enseignement sélectionné, une description et des mots clés.

Des flux personnalisés par académie ou discipline, sont proposés : exemple, pour nos disciplines – Biotechnologies et STMS - : [https://edubase.eduscol.education.fr/rss/rss.xml?discipline\[0\]=Biotechnologies%20et%20ST2S](https://edubase.eduscol.education.fr/rss/rss.xml?discipline[0]=Biotechnologies%20et%20ST2S)

Dans la dernière mise à jour de janvier 2020, le champ « Thème de programme » est actualisé avec les nouveaux programmes de seconde et première, (prochainement pour ceux de terminale) ; un nouveau champ CRCN a été créé et donne la possibilité de filtrer les scénarios en fonction des 5 domaines et des 16 compétences du référentiel lorsque les scénarios ont indexé ces compétences numériques.

4. ...Sans oublier deux sites nationaux: RNRSMS et 3RB

- **Le Réseau National Ressources en SMS (RNRSMS)**



Le [RNRSMS](#) présente les outils et les ressources pédagogiques (dossiers documentaires et pédagogiques, bibliographies, fiches techniques, boîtes à outils numériques) destinés à la formation des enseignants de STMS et assure une veille sur l'actualité sanitaire et sociale et sur la filière SMS (Bac prof ASSP, SPVL, bac techno ST2S, BTS ESF et SP3S, Diplôme d'état CESF, CAP Agent de prévention et de médiation, CAP Accompagnement Éducatif Petite Enfance et MC Aide à domicile), les concours (agrégation SMS, CAPET et CAPLP STMS), le Concours général. → [Fil twitter@RNRSMS](#)
Voici les dernières ressources publiées sur le site du RNRSMS à découvrir ou redécouvrir et

la veille sur l'actualité santé-sociale :

- Une sélection d'articles et dossiers publiés dans les **revues spécialisées** : [décembre 2019](#) et [janvier 2020](#)
- Une veille sur des **podcasts** diffusés en [décembre 2019](#) et [janvier 2020](#) ainsi que des pistes d'exploitation pédagogique en ST2S sur le podcast diffusé par France culture "[Coronavirus : une pandémie du XXIème siècle ?](#)"
- Une sélection de **ressources issues du net** et publiées en [décembre 2019](#) et [janvier 2020](#) et des pistes d'exploitation pédagogique sur l'article "[L'extrême pauvreté dans le monde recule](#)" (de l'Observatoire des inégalités)
- Une veille sur les **films et documentaires** sortis en [décembre 2019](#) et [janvier 2020](#) ainsi que des pistes d'exploitation pédagogique sur le film [Les misérables](#)
- Une sélection de ressources sur l'[actualité santé-sociale](#) (nov-déc 2019) pour l'enseignement en voie professionnelle
- Une sélection de **ressources sur des thèmes d'actualité** avec pistes d'exploitation pédagogique en Enseignement optionnel de santé et social, en ST2S et ETLV : la [pollution de l'air](#), la [protection des données personnelles](#), le [coronavirus](#), le [bruit](#) (en lien avec la journée nationale du 12 mars 2020),
- Un **dossier ressources** sur [la petite enfance](#), présentant des ressources sélectionnées et associées aux différentes **compétences du CAP AEPE**
- Une **bibliographie/sitographie** pour [enseigner en BTS SP3S](#) le module G "Méthodologies appliquées au secteur sanitaire et social"
- Une **ressource pour l'utilisation du numérique** : [Collaborer afin de repérer les contrastes et les inégalités en santé](#) : une proposition d'exploitation pédagogique en classe de première ST2S utilisant *Pearltrees*, *Padlet*, *Screencast-O-matic*

• Le site du Réseau national de ressources risque biologique 3RB – INRS :

Le [site 3RB](#) fournit des informations et des outils sur la prévention des risques biologiques à destination des enseignants formant les élèves :



- aux CAP et baccalauréats professionnels des secteurs : bio-industries, environnement, hygiène et stérilisation, services à la personne, services aux collectivités (restauration), soins à la personne
- aux baccalauréats technologiques de laboratoire et hôtellerie-restauration...
- aux BTS des secteurs : bio-industries, environnement, recherche, santé, services aux collectivités (restauration), services et soins à la personne

→ Articles récents à consulter:

- [Analyse des risques biologiques liés au coronavirus SARS-CoV2](#)
- [Question/réponse sur la manipulation d'échantillons contenant le SARS-Cov2](#)
- [Approvisionnement et manipulation de produits biologiques](#)
- [Transport de produits biologiques](#)
- [Accidents et maladies liés au travail des différents agents](#)
- [Le guide EFICATT : Exposition Fortuite à un agent Infectieux et Conduite à Tenir en milieu de Travail](#)

L' [INRS](#) vous propose également plusieurs liens d'actualités sur le risque biologique :

- [FAQ sur les masques de protection respiratoire](#)
- [Comment se transmet l'agent biologique ?](#)
- [Se laver les mains](#)
- [Poser un masque](#)
- [Le risque biologique en général](#)
- [L'agent bio 007](#)

5. Quelques sites ressources d'intérêt :



Le site propose plus de 1000 vidéos parmi le meilleur d'ARTE, sur toutes les disciplines scolaires. Des fonctionnalités pour apprendre une langue étrangère : en français, en allemand et en anglais, c'est aussi un outil innovant permettant de personnaliser les vidéos et les intégrer à des cours : création d'extraits et de cartes mentales ; annotation des vidéos pour intégrer un commentaire texte, son et image ; partage entre enseignants et avec les élèves

→ Educ'ARTE est un service payant, mais nombre de Régions l'ont inclus dans leur ressources des ENT en payant l'abonnement pour les lycées → <https://educarte.arte.tv/>

et le CLÉMI proposent une nouvelle offre gratuite (via **Éduthèque**) pour les enseignants et leurs élèves, de la maternelle au lycée. Cette nouvelle offre regroupe et remplace, entre autres, les offres Eduthèque **INA**, **Jalons**, **ARTE**, **Lesite.tv** et **Radio France**. Adapté à l'enseignement général, néanmoins, certaines ressources peuvent vous intéresser : passez par le menu Première ou terminale « Spécialités »

→ <https://www.lumni.fr/lycee> et ici pour illustration,

Qu'est-ce qu'un virus ?

Le virus est un micro-organisme infectieux possédant un seul type d'acide nucléique (ADN ou ARN). Il ne peut se répliquer qu'en pénétrant dans une cellule et en utilisant sa machinerie cellulaire. D'une très grande diversité, les virus sont de dimension très faible, en général inférieure à 250 nanomètres. Les virus peuvent se trouver partout où il y a des cellules : chez les bactéries, les végétaux, les animaux (dont les humains). Ceux qui se trouvent chez l'homme seraient de l'ordre d'une centaine et ne sont pas tous susceptibles de déclencher une maladie.

Exemple de maladies virales

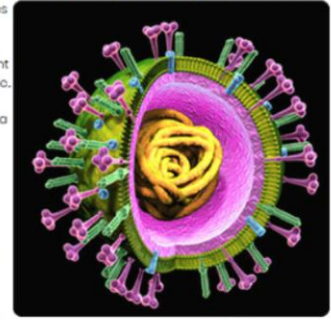
Parmi les maladies humaines relativement courantes, on trouve le rhume, la grippe, la varicelle, la rougeole, la mononucléose infectieuse. Les virus sont aussi à l'origine de maladies plus sévères comme le SIDA, le SRAS, Ebola, la grippe aviaire, la variole, la polio, l'hépatite C.

Qu'est-ce qu'une bactérie ?

La bactérie est un micro-organisme unicellulaire sans noyau dont le génome est constitué d'ADN. A la différence du virus, la bactérie n'a pas nécessairement besoin d'une cellule pour survivre ou se multiplier. D'une grande diversité de tailles et de formes, certaines espèces peuvent mesurer jusqu'à 0,5 mm de long. Les bactéries se trouvent dans tous les types de biotopes rencontrés sur terre - eau, sol, air - et dans les organismes vivants - homme, animaux, plantes. La plupart des bactéries présentes dans l'organisme humain sont bénéfiques ou inoffensives.

Exemple de maladies bactériennes

Les bactéries se trouvent dans tous les types de biotopes rencontrés sur terre - eau, sol, air - et dans les organismes vivants - homme, animaux, plantes. La plupart des bactéries présentes dans l'organisme humain sont bénéfiques ou inoffensives.



<https://www.lumni.fr/dossier/grippe-et-pandemie> : accès grand public et <https://www.edutheque.fr/utiliser/sciences-humaines-et-sociales/partenaire/lumni.html> : accès Lumni Enseignement



eduMedia

eduMedia est un site web éducatif spécialisé dans la création de contenus numériques. Vous y trouverez une diversité de vidéos, d'animations ou de quiz, rendant accessible l'apprentissage des sciences et des mathématiques. Grâce

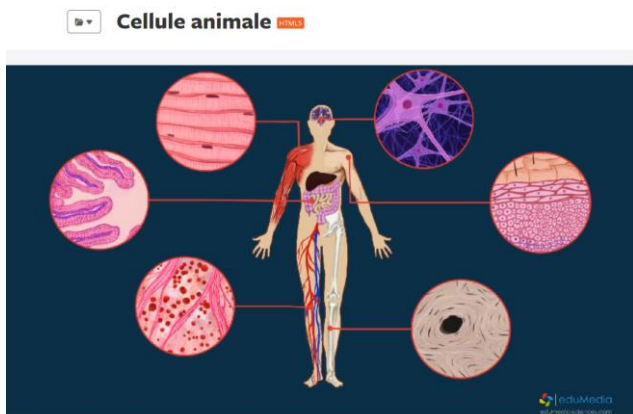
à ses contenus ludiques conçus à l'aide d'enseignants et de chercheurs spécialisés, eduMedia vous accompagne dans la création de vos cours :

- ✓ Un résumé des contenus, des notions clés, des fiches pédagogiques
- ✓ Des animations interactives disponibles sur tablette, ordinateur, TNI
- ✓ STUDIO, une boîte à outils pour créer, annoter vos captures vidéo et les partager à vos élèves ! De nouvelles perspectives de création pour faire de votre cours un moment ludique et interactif

→ eduMédia est un service payant, mais nombre de Régions l'ont inclus dans leur ressources des ENT en payant l'abonnement pour les lycées : <https://www.edumedia-sciences.com/fr/node/46-metabolisme>

En raison de la fermeture des établissements scolaires, [eduMedia met gratuitement ses ressources pédagogiques](#) à disposition des enseignants et de leurs élèves pendant la durée de la crise sanitaire.

Métabolisme



	Vidéo : Régulation de la glycémie		Régulation de la glycémie		Quiz Régulation de la glycémie
	Hyperglycémie		Hypoglycémie		Cellule animale
	Condensation enzymatique		Hydrolyse enzymatique		Inhibition compétitive
	Qu'est-ce qu'une voie métabolique ?		La respiration cellulaire		Cycle de Krebs
	Glycolyse		Chaîne respiratoire		La photosynthèse

6. MOOC

Plateforme FUN: Des cours en ligne ouverts à tous proposés par l'enseignement supérieur <http://www.fun-mooc.fr/>

1 Ouverture des archives du Mooc « Santé publique et système de santé : transitions et transformations »



« Dans le cadre de l'épidémie du Coronavirus, ce MOOC est accessible en mode « Archivé ouvert », sans forum ni suivi de l'équipe pédagogique, et aucune attestation de suivi avec succès ou de certificat ne sera délivré. »

→ <https://www.fun-mooc.fr/courses/course-v1:EHESP+60002+session01/about>

Plan du cours : Promotion de la santé et milieu de vie ; Inégalités sociales et territoriales de santé ; Qualité, sécurité, pertinence et parcours de santé ; Innovation et place des usagers ; Les approches populationnelles en santé publique ; La santé dans les territoires ultra marins.

2 Autour des neurones : focus sur la myéline



début du cours : 11/4/2020 - fin des inscriptions : 15/06/2020 - fin du cours : 30/7/2020

→ <https://www.fun-mooc.fr/courses/course-v1:amu+38007+session01/about>

Plan du cours : Introduction, Fonctions de la myéline, Formation de la myéline dans le SNP, Genèse d'un oligodendrocyte et myélinisation, Régulation de l'oligodendrogenèse et de la myélinisation dans le SNC, La communication entre neurones et oligodendrocytes, Myéline, apprentissage et vieillissement, Pathologies associées à la myéline

3 Emerging and re-emerging viruses



début du cours : 17/2/2020 - fin des inscriptions : 10/4/202 - fin du cours : 30/4/2020

→ <https://www.fun-mooc.fr/courses/course-v1:pasteur+96015+session01/about>

Plan du cours : Introduction, Mécanismes moléculaires qui conduisent à l'émergence ou la ré-émergence d'un virus, Conditions qui favorisent l'émergence ou la ré-émergence d'un virus, Santé globale, Epidémiologie et modélisation, Détection, prise en charge et contrôle de l'infection,

Prévention et réponse aux virus émergents

4 B.I.G BioInformatique pour la Génétique Médicale



début du cours : 24/2/2020 - fin des inscriptions : 4/5/2020 - fin du cours : 4/5/2020

→ <https://www.fun-mooc.fr/courses/course-v1:USPC+37028+session01/about>

Plan du cours : Comprendre la révolution du Séquençage Haut Débit en génétique médicale: Interprétation d'une variation génétique, Appel des variations génétiques
Alignement au génome de référence, Appel des bases du séquençage

5 Protection de la vie privée dans le monde numérique



début du cours : 9/3/2020 - fin des inscriptions : 15/5/2020 - fin du cours : 20/5/2020

→ <https://www.fun-mooc.fr/courses/course-v1:inria+41015+session04/about>

Plan du cours : Données personnelles et législation, Protéger ses données et son identité numérique, Smartphones et vie privée, Protéger ses emails, Navigation et traçage sur le Web, Internet des objets et vie privée, Consommation et vie.

6 L'aromatique alimentaire au service du goût

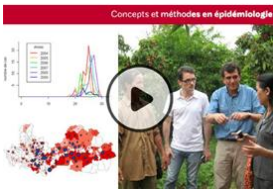


début du cours : 26/3/2020 - fin des inscriptions : 27/4/2020 - fin du cours : 13/5/2020

→ <https://www.fun-mooc.fr/courses/course-v1:isipca+111002+session01/about>

Progression pédagogique : Les mécanismes du Goût, De l'évaluation sensorielle au langage des métiers du goût, La création aromatique et les métiers de l'aromatique, De l'arôme à l'assiette : évolutions et perspectives

7 Concepts et méthodes en épidémiologie



début du cours : 6/4/2020 - fin des inscriptions : 29/5/2020 - fin du cours : 8/6/2020

→ <https://www.fun-mooc.fr/courses/course-v1:CNAM+01001+session07/about>

Plan du cours : Introduction, Contexte et définitions, Indicateurs, Surveillance / études cas-témoins, Études de cohorte, Essais randomisés / dépistage, Divers : Biases de classement, Enquêtes et sondages ; Appariement ; Fractions attribuables Examen

8 Soins palliatifs



début du cours : 15/10/2019 - fin des inscriptions : 15/10/2020 - fin du cours : 15/10/2020

→ <https://www.fun-mooc.fr/courses/course-v1:parisseine+105001+session01/about>

Plan du cours : Historique - Ici et ailleurs, Les soins palliatifs, c'est où ? Les soins palliatifs, en pratique c'est quoi ? Les soins palliatifs, spécificités en fonction des personnes, Professionnels Bénévoles, Aidants, Les questions complexes.

3. SE TENIR INFORMÉ

1. Compte Twitter et fils RSS



Le compte Twitter éducol **Biotechnologies-STMS** [@eduscol_biotech](https://twitter.com/eduscol_biotech) complète l'information et la communication sur le numérique et l'actualité des disciplines. N'hésitez pas à vous abonner (près de 700 abonnés...) et relayer [ce nouveau flux d'information](#) à vos collègues, étudiants.

→ accédez aux autres fils twitter et RSS des disciplines via le [netvibes d'Eduscol](#) numérique : Twitter DNE : les informations de la DNE sur Twitter : [@edu_num](#), Twitter d'éducol : les informations d'éducol, abonnez-vous à son Twitter : [@eduscol](#)

2. Séminaire national des IAN



Le séminaire national des Interlocuteurs Académiques au Numérique prévu les 2 et 3 avril 2020 à Paris, annulé pour cause de Covid-19, est remplacé par une réunion par visioconférence le Vendredi 03 avril après-midi.

→ [Compte-rendu des séminaires précédents](#)

3. Lettre ÉDU_Num Thématique



La lettre [ÉDU_Num Thématique n°10 Décembre 2019](#) est consacrée à la **ludification**. Après une approche philosophique du thème et la présentation des jeux traditionnels et numériques en situation d'apprentissage, une infographie présente divers exemples de scénarios pédagogiques dans les disciplines dont les Biotechnologies et STMS. Un regard transdisciplinaire est également porté sur les jeux d'évasion pédagogique et la liaison entre ces nouvelles formes scolaires et les espaces d'apprentissage via le projet Archiclasse.

Lettre proposée par la direction du numérique pour l'éducation et Sabine CAROTTI, Caroline BONNEFOY IGESR Collège EDP
Groupe STVST

Rédaction : Pierre CASTRO et Michel CLERC (bureau TN3), avec la participation de Delphine Grandjean RNRSMS

Site référent : http://eduscol.education.fr/bio_contact:dgesco.biotechnologies.numerique@education.gouv.fr

Pour s'abonner à la lettre **ÉDU_NUM BIOTECHNOLOGIES-STMS** : [HTTPS://LISTES.EDUCATION.FR/SYMPA/INFO/EDUNUM-BIOTECH-STMS](https://LISTES.EDUCATION.FR/SYMPA/INFO/EDUNUM-BIOTECH-STMS)

© - Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse