



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Éducation nationale,
de l'Enfance et de la Jeunesse

einfach | digital

Zukunftskompetenze
fir staark Kanner

Dossier de presse

digital
sciences

**Une nouvelle discipline à l'enseignement secondaire
classique et général à partir de 2021-2022**

18 mai 2021

« Digital sciences »

Une nouvelle discipline à l'enseignement secondaire classique et général à partir de 2021-2022

Le ministère de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse présente une toute nouvelle discipline intitulée « digital sciences », qui sera introduite aux classes inférieures de l'enseignement secondaire classique et général à partir de septembre 2021. L'objectif de la nouvelle discipline est de développer, au-delà des compétences techniques, les compétences indispensables dont les élèves ont besoin pour évoluer avec succès et en toute sécurité dans l'univers digital.

L'introduction progressive dans les classes de la 7^e à la 5^e débute à la rentrée prochaine par une phase-pilote à grande échelle à laquelle participent dix-huit lycées. En 2022-2023, le cours sera introduit dans toutes les 7^e du pays, alors que la phase pilote se poursuivra en 6^e dans les lycées volontaires.

À l'horizon 2024-2025, « digital sciences » sera généralisé dans tous les lycées dans les classes de 7^e, 6^e et 5^e, y compris à la voie de préparation. Le cours s'oriente autour de six axes thématiques :

digital sciences Ee neit Fach am Lycée

-  Meng digital Welt an ech!
-  Do you speak Informatik? Meng Sprooch, hier Sprooch!
-  Den World Wide Web, sâi Netzwierk an ech!
-  D'Spillen, analog oder digital, eleng oder zesammen, ee ganze Programm!
-  Eng Maschinn, méi schlau wéi ech – ass dat méiglech?
-  De Roboter, e Partner am gudden an am schlechte Sënn?

einfach | digital
Zukunftskompetenze fir staark Kanner

LE GOUVERNEMENT DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse

L'humanité se trouve confrontée à des défis et bouleversements écologiques, sociétaux et technologiques sans précédent. Les technologies et leurs principes d'automatisation font partie de nombreux domaines de l'activité humaine. Plus encore, l'innovation technologique devient elle-même un agent de transformation continue. L'éducation digitale permet aux élèves de mieux cerner et affronter ces changements et, mieux encore, de proposer des solutions adaptées et innovatrices pour y répondre.

En même temps, les jeunes sont actifs de plus en plus tôt sur le world wide web et sur les réseaux sociaux. À travers leur identité « digitale », ils ont accès à des informations venant du monde entier, mais s'exposent aussi à des risques. Ils ont besoin d'être accompagnés, de comprendre les coulisses de la digitalisation (cybersécurité, big data, etc.) pour devenir des acteurs responsables du monde digital et non des consommateurs passifs de contenus.

Le système éducatif a le devoir de prendre en compte ces transformations, tout en luttant contre toute fracture digitale, synonyme d'injustices sociales.

« einfach digital » pour développer les compétences du 21^e siècle

Le ministère de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse met tout en œuvre pour permettre aux enfants et aux jeunes de développer les compétences du futur indispensables pour évoluer avec succès et en toute sécurité dans un environnement hyper digitalisé. Le ministère fonde sa démarche sur des compétences en matière d'apprentissage et d'innovation qui recoupent à la fois des compétences technologiques, humaines et cognitives. Elles peuvent être identifiées par 5 C : pensée critique / créativité / communication / collaboration / coding.

Au début de l'année 2020 a ainsi été lancée [l'initiative « einfach digital – Zukunftskompetenze fir staark Kanner »](#) (digital, tout simplement) qui porte l'action du ministère à tous les niveaux du système éducatif.

« einfach digital » comporte déjà :

- *un cadre général pour l'éducation aux et par les médias, détaillé dans le Medienkompass (présenté en mars 2020) ;*
- *une campagne et un guide sur l'usage des écrans en famille et un guide pour les parents (mai 2020) ;*
- *l'enseignement du coding à l'école fondamentale (introduit en septembre 2020).*

Le nouveau cours « digital sciences » s'inscrit dans la continuité de l'enseignement du coding, qui a été généralisé à toutes les classes du cycle 4.1 de l'enseignement fondamental à partir de septembre 2020, dans le cours de mathématiques. En 2021-2022, il fera son apparition dans les cycles 1 à 3, de manière transversale, dans les différentes disciplines d'enseignement : langues, éveil des sciences, etc.

Une nouvelle discipline en phase avec son époque

Le digital, la langue du 21^e siècle, va bien au-delà du maniement technique d'un ordinateur et de ses programmes de base. Au-delà aussi de la consommation plus ou moins passive de la toile mondiale et des réseaux sociaux. Avec la nouvelle discipline « digital sciences », l'enseignement luxembourgeois propose une éducation complète fidèle à son temps en alliant :

- les compétences en matière d'apprentissage et d'innovation (pensée critique et résolution de problèmes, communication et collaboration, créativité et innovation) et
- les compétences en matière de littératie digitale comme la maîtrise de l'information, des médias (littératie des médias), des technologies de l'information et de la communication.

Forts de ces compétences, les élèves d'aujourd'hui seront armés pour développer les compétences de la vie courante et en matière de carrière professionnelle nécessaires à leur vie adulte de citoyen éclairé.

Un grand intérêt pour une phase pilote à grande échelle : 18 lycées participants

Une fois généralisée, la nouvelle discipline sera présente avec une leçon hebdomadaire – ou 36 heures – par année scolaire de la 7^e à la 5^e dans la grille horaire, soit 108 heures au total.

L'introduction progressive débute par une phase pilote à la rentrée 2021-2022 au cours de laquelle 18 lycées organiseront un cours « digital sciences » pour leurs classes de 7^e. Dès la rentrée 2022-2023, le cours sera généralisé dans toutes les classes de 7^e de l'enseignement secondaire classique (ESC) et général (ESG) alors que la phase pilote se poursuivra dans les classes de 6^e des lycées volontaires. En 2024-2025, toutes les classes de 7^e, de 6^e et de 5^e de l'ESC et de l'ESG bénéficieront du cours « digital sciences ».

Pendant la phase pilote, les lycées auront plusieurs possibilités d'intégrer la nouvelle discipline dans la grille horaire par rapport aux autres disciplines enseignées au lycée, notamment grâce à des plages à projets. L'autonomie de l'école permettra à chaque lycée de choisir le modèle qui lui convient le mieux et de l'adapter à l'organisation actuelle de l'école.

Liste des lycées candidats à la phase pilote :

- Lycée des Arts et Métiers (LAM) ;
- Lycée Aline Mayrisch Luxembourg (LAML) ;
- Lycée Classique d'Echternach (LCE) ;
- Lycée Edward Steichen Clervaux (LESC) ;
- Lycée Guillaume Kroll (LGK) ;
- Lycée de Garçons Luxembourg (LGL) ;
- Lycée Josy Barthel Mamer (LJBM) ;
- Lënster Lycée International School (LLIS) ;
- Lycée / International School Michel Lucius (LML) ;
- Lycée Mathias Adam (LMA) ;
- Lycée Michel Rodange (LMRL) ;
- Lycée privé Emile Metz (LPEM) ;

- Lycée Robert Schuman (LRSL) ;
- Lycée Technique agricole (LTA) ;
- Lycée Technique du Centre (LTC) ;
- Lycée Technique de Lallange (LTL) ;
- Maacher Lycée Grevenmacher (MLG) ;
- Nordstad-Lycée (NOSL).

Six axes thématiques, approfondis au cours des années scolaires successives, pour s'adapter aux besoins des élèves

Les activités proposées dans le cadre des « digital sciences », à raison d'une leçon par semaine, tournent autour de six axes thématiques :

- la communication avec les machines et des machines entre elles (algorithmes etc.),
- le *world wide web* et ses défis (pensée critique, cybersécurité, éthique) ;
- les données informatiques et leur gestion (banques de données, objets connectés) ;
- le jeu, analogue ou digital (gaming, programmation, pensée computationnelle, collaboration) ;
- les robots et leur programmation ;
- l'intelligence artificielle.

Ces axes seront abordés au cours de chacune des trois années scolaires, en approfondissant au fur et à mesure les réflexions et les compétences développées. Un accent particulier sera donné à la place de l'humain par rapport à la digitalisation.

Un seul cours au classique et au général, pour permettre à tous les élèves de renforcer les compétences du 21^e siècle

Afin de lutter contre les inégalités qui persistent en matière d'accès au digital, le même cours sera dispensé dans les deux ordres d'enseignement – classique et général. Les « digital sciences » seront enseigné dans les trois langues véhiculaires pour mieux respecter les compétences linguistiques des élèves et des enseignants. Le matériel pédagogique sera également disponible dans les langues allemande, française et anglaise, avec un glossaire qui introduit les termes essentiels du contexte digital.

Une évaluation innovante pour une discipline qui implique la participation active des élèves

Le processus d'apprentissage étant au cœur de la discipline, l'évaluation formative prend une part considérable dans l'évaluation finale. Les formes d'évaluation envisagées sont :

- d'une part, le **portfolio** (matériel et/ou virtuel) reflétant les travaux, les projets accomplis et l'évolution de l'élève ;
- et d'autre part, le **pass** digital national (pendant du *Mediepass* des élèves de l'enseignement fondamental) : système de reconnaissance basée sur l'acquisition de badges virtuels pouvant être reconnus dans la vie professionnelle ultérieure.

Le système de badges est catégorisé en quatre niveaux de compétences :

- les compétences de base, atteintes en 7^e ;
- les compétences de niveau intermédiaire, atteintes en 6^e ;
- les compétences de niveau avancé, atteintes en 5^e et
- les compétences d'excellence pour tous ceux qui veulent et qui peuvent atteindre un niveau supérieur.

Chaque élève qui progresse plus vite, peut continuer avec le développement des compétences au niveau suivant.

L'évaluation certificative et finale sera présentée par une note chiffrée sur 60 points. Cette note fera partie de la moyenne générale avec des critères de promotion qui prévoient des possibilités de compensation en cas de notes insuffisantes.

Une approche pluridisciplinaire pour un enseignement « connecté au monde réel »

L'approche des « digital sciences » est pluridisciplinaire. Au vu de la diversité des angles d'apprentissage, la discipline pourra être enseignée par des enseignants de toutes les spécialités et ne sera pas limitée aux titulaires des mathématiques et de l'informatique.

Les connexions entre les domaines de connaissance et le monde réel (*system thinking*) sont un élément important des « digital sciences ». De nombreux partenaires, qui ont déjà acquis une expertise sur le terrain du digital, ont ainsi participé à la mise en place de la nouvelle discipline et interviendront en partie auprès des élèves : le « Zentrum für politisch Bildung » (ZpB) ou l'équipe Bee Secure du Service national de la jeunesse (SNJ), par exemple.

Le programme des « digital sciences » sera évalué et adapté constamment. Notamment pour suivre l'évolution des compétences des élèves issus de l'enseignement fondamental, où l'initiation au coding fait son apparition dans les cycles 1 à 3, de manière transversale dans les différentes disciplines d'enseignement, à partir de la rentrée prochaine. Il est déjà enseigné au cycle 4 depuis la rentrée 2020-2021.

Des formations accessibles aux enseignants de toutes les spécialisations

L'Institut de formation de l'Éducation nationale (IFEN) organise les formations nécessaires pour les titulaires concernés et le ministère de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse met à disposition le matériel didactique suivant :

- un kit de démarrage comprenant les hardware « Sphero » et « Merge cube » ;
- un manuel pour les enseignants ;
- une plateforme en ligne avec des séquences de cours ;
- des tutoriels, etc.

Un webinaire pour présenter le pourquoi et le comment du cours « digital sciences »

Le 18 mai 2021, de 14.30h à 16.00h, un webinaire, organisé en collaboration avec la Radio 100,7, rassemblera les experts qui ont participé à l'élaboration du nouveau cours.

Le webinaire sera retransmis en direct sur la Radio 100,7 et en *livestream*. Tous les auditeurs peuvent envoyer leurs questions par mail à fro@webinar.lu ou par WhatsApp au 621 440044.

Pour les enseignants, la participation au webinaire est reconnue comme formation continue.

Pour en savoir plus :

<https://digital.men.lu>; www.edumedia.lu, www.educoding.lu

Retrouvez l'actualité du ministère de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse sur www.men.lu et sur Facebook