

DÉPARTEMENT  
DE LA FORMATION,  
DE LA JEUNESSE  
ET DE LA CULTURE

SAMEDI 2 DÉCEMBRE 2017  
9H - 16H  
ACCUEIL À 8H30  
HEIG-VD, YVERDON-LES-BAINS

# ÉDUCATION NUMÉRIQUE : QUELS ENJEUX POUR L'ÉCOLE VAUDOISE ?







## ÉDUCATION NUMÉRIQUE : QUELS ENJEUX POUR L'ÉCOLE VAUDOISE ?

L'accélération de l'emprise du numérique sur la vie économique et sociale interpelle les enseignant-e-s et leurs autorités. Comment développer chez les élèves des compétences pour maîtriser le flux d'information que les nouvelles technologies font déferler sur eux chaque jour et qu'ils produisent et diffusent eux-mêmes ? Dans quelle mesure les outils numériques transforment-ils les modes d'apprentissage des connaissances théoriques et pratiques et ont-ils un impact sur les méthodes d'enseignement ? Pour le système de formation vaudois, enseigner et apprendre à l'ère numérique constitue un défi majeur. Nous nous devons de fournir un enseignement de qualité en phase avec notre temps et de former les jeunes générations à devenir autonomes, critiques et aptes à s'insérer dans la société de l'information. De l'alphabétisation numérique à l'éducation citoyenne, les champs d'action concernés sont nombreux. Faire entrer l'école de manière responsable et réfléchie dans l'ère du numérique implique un fort développement des pratiques pédagogiques et la mise en œuvre d'une stratégie d'éducation au numérique à la fois concertée et pragmatique.

Réunissant des représentant-e-s des autorités, des chercheur-euse-s et des praticien-ne-s, la première journée cantonale proposée par le Département de la formation, de la jeunesse et de la culture (DFJC) a pour but d'apporter des éclairages utiles face aux enjeux du numérique et de dresser un tout premier état des lieux des pratiques pédagogiques intégrant cette dimension déjà présentes dans notre canton. L'objectif est simple et ambitieux à la fois : intégrer tous les aspects de la culture numérique dans les pratiques de l'école vaudoise.

Cesla Amarelle  
Conseillère d'État

# PROGRAMME

Hall	8h30-9h00	Accueil des participant-e-s, café-croissants de bienvenue
Aula	9h00-9h15	Ouverture de la journée par Mme Cesla Amarelle, Conseillère d'Etat et Cheffe du DFJC
	9h15-9h45*	<b>« Les rôles de l'Etat dans la transition numérique - L'enjeu déterminant de la formation comme facteur d'intégration sociétale dans le monde 4.0. »</b> par M. Lionel Eperon, chef du Service de la promotion économique et du commerce, DEIS
	9h45-10h15*	<b>Présentation des résultats de l'étude européenne « Connectés pour apprendre ? Les élèves et les nouvelles technologies. »</b> par Mme Judit Pál, statisticienne PISA, Organisation de Coopération et de Développement Economique (OCDE)
Hall	10h15-10h30	Pause café
Aula	10h30-11h00*	<b>« L'école doit-elle s'emparer du numérique ? »</b> par M. Jean-François Ceci, enseignant en communication multimédia et culture numérique, Université de Pau et des Pays de l'Adour
	11h00-11h30*	<b>« Alphabétisation numérique : le codage avec le robot Thymio à la portée de tous ? »</b> par M. Francesco Mondada, professeur en robotique, EPFL
	11h30-12h15*	<b>Table ronde « Faire entrer l'école dans l'ère du numérique : quelles stratégies de développement des usages pour les enseignant-e-s et quels impacts ? »</b> avec M. Lionel Eperon, Mme Judit Pál, M. Jean-François Ceci, M. Francesco Mondada et M. Michel Tatti (DFJC).
Hall	12h15-13h45	Pause de midi, cocktail dînatoire
Différentes salles	13h45-14h45	Première série de 37 ateliers présentant des projets de numérique éducatif actuellement mis en œuvre dans des établissements vaudois. <i>Ces présentations s'effectueront deux fois de suite afin que chaque participant-e puisse assister à deux ateliers.</i>
Hall	14h45-15h00	Pause
	15h00-16h00	Deuxième série d'ateliers
	16h00	Fin de la manifestation
Modération		M. Olivier Dominik, journaliste RTS

\*20' de présentation, 10' d'échange

## A vos smartphones !

A tout moment, les participant-e-s sont invité-e-s à poser des questions en direct qui s'afficheront sur l'écran de l'Aula lors des moments d'échange. Comment faire ? Se rendre sur le site internet [www.slido.com](http://www.slido.com) et entrer le code #Jnum2017. Ce hashtag peut aussi être utilisé pour toute publication sur les réseaux sociaux.

# CONFÉRENCES / TABLE RONDE



## « Les rôles de l'Etat dans la transition numérique - L'enjeu déterminant de la formation comme facteur d'intégration sociétale dans le monde 4.0. »

par M. Lionel Eperon,  
chef du Service de la promotion économique  
et du commerce, DEIS

La transition numérique est une nouvelle révolution industrielle : le rapport humain/machine est fondamentalement remis en question par l'arrivée de nouveaux outils de traitement de l'information, associés à de nouveaux modèles d'affaires. Ce paradigme questionne le ciment même de nos sociétés, à savoir l'intégration socio-professionnelle des citoyen-ne-s. Face à ces enjeux, les rôles et les missions de l'Etat, en particulier dans la formation, sont mis en tension et doivent être rapidement repensés.



## Présentation des résultats de l'étude européenne « Connectés pour apprendre ? Les élèves et les nouvelles technologies. »

par Mme Judit Pál,  
statisticienne PISA, Organisation  
de Coopération et de Développement  
Economique (OCDE)

Les écoles sont confrontées à un certain nombre de défis sur la manière dont elles devraient enseigner aux élèves à devenir des consommateurs réfléchis en matière de services Internet et de médias numériques. La présentation, basée sur l'enquête de PISA 2012, décrira une analyse comparative internationale des compétences numériques des élèves et des environnements d'apprentissage. La présentation traitera aussi des implications qui pourraient doter les élèves des compétences indispensables pour participer à nos sociétés connectées et informatisées.



## « L'école doit-elle s'emparer du numérique ? »

par M. Jean-François Ceci,  
enseignant en communication multimédia  
et culture numérique, Université de Pau  
et des Pays de l'Adour

L'enseignant-e peut être qualifié-e de professionnel-le autodidacte si nous considérons qu'il/elle n'a été formé-e (pour l'essentiel) que sur les connaissances disciplinaires à transmettre.

La méthodologie de la transmission des savoirs, la pédagogie, la didactique, la psychologie de l'apprenant, la didactologie, la sociologie de l'éducation et plus récemment l'apport du numérique éducatif sont autant de thématiques sur lesquelles il/elle doit s'auto-former.

La recherche montre des résultats contre-productifs de l'intégration peu réfléchie du numérique éducatif. Nous devons donc réintégrer en force le « pour quoi faire ? » avant de trouver une réponse au « comment faire ? ». L'approche du numérique éducatif doit devenir pédagogocentrée ; le besoin et l'usage doivent définir l'outil.



## « Alphabétisation numérique : le codage avec le robot Thymio à la portée de tous ? »

par M. Francesco Mondada,  
professeur en robotique, EPFL

Les « machines digitales » sont omniprésentes : ordinateurs, smartphones, mais aussi robots aspirateurs, métros automatiques, voitures autonomes, et bien d'autres machines de plus en plus « intelligentes ». Savoir coder et programmer un robot permet de comprendre comment ces machines fonctionnent et interagissent avec l'environnement. Le robot éducatif Thymio, conçu pour être à la portée de tous, permet un accès privilégié à cet univers.

## INTERVENANT EXTERNE

C1	<b>Le numérique, amplificateur de l'interaction éducative</b> par Jean-François Ceci, Université de Pau et des Pays de l'Adour	Comprendre et pratiquer en situation des outils en pédagogie active avec le numérique. <i>Prérequis : disposer d'un compte gmail, apporter son propre outil numérique (smartphone, tablette, ordinateur).</i>	Salle : D55
----	--	--	-------------

## DGEO

O1	<b>Robotique</b> par Sophie Steppacher et Corinne Bourgnon, EP Yverdon-les-Bains – Edmond Gilliard	Présentation de deux projets de robotique.	Public : primaire (1P-2P, 7P) Salle : A01
O2	<b>Roman-photo</b> par Antoinette Berthoud, EPS Saint-Prex et environs	Roman-photo réalisé avec des Playmobil dans ComicLife.	Public : primaire (1P-2P) Salle : A05a
O3	<b>L'histoire de Monsieur Loup</b> par Céline Deforel, EP Lausanne-Floréal	Montage audiovisuel avec dessins et photographies d'après une histoire inventée par des élèves de 4P.	Public : primaire (4P) Salle : A05b
O4	<b>Livre numérique (BookCreator)</b> par Caroline Sutter, EPS Saint-Prex et environs	Livre numérique réalisé avec BookCreator pour présenter diverses activités faites lors d'un camp.	Public : primaire (4P) Salle : B01a
O5	<b>Du bon usage d'Internet : activités de prévention</b> par Martine Stocker, EP Lausanne-Prélaz	Animations de prévention autour du bon usage et des dangers d'Internet.	Public : primaire (1P-6P) Salle : B23
O6	<b>Produire un livre numérique enrichi</b> par Jean-François Blondelle, EP Lausanne-Beaulieu	Utilisation de l'application BookCreator sur tablette ou en ligne.	Public : primaire (1P-6P) Salle : B26
O7	<b>Blog de classe</b> par Sophie Albistur, EP Lausanne-Beaulieu	Utilisations pédagogiques d'un blog de classe.	Public : primaire (1P-6P) Salle : C23
O8	<b>De l'image fixe au film d'animation : le Klik ! Festival</b> par Nicolas Martin, EP Nyon	Le Klik ! festival est un concours de création de films d'animation en milieu scolaire.	Public : primaire (1P-8P) Salle : C33
O9	<b>Robotique et programmation aux cycles 1 et 2</b> par Frédéric Perroud, EP Lausanne – Mon-Repos	Animation en robotique et programmation.	Public : primaire (2P-6P) Salle : C37
O10	<b>Utilisation quotidienne d'ordinateurs dans une classe</b> par Monique Gilliéron, EP Prilly, Romanel et Jouxtiens-Mézery	Usage de logiciels éducatifs à l'école et à la maison (e-devoirs). Accès par le site de la classe.	Public : primaire (5P) Salle : C41
O11	<b>L'itinéraire et autres activités</b> par Virginie Adams, EPS Genolier	Création et enregistrement d'itinéraires sur tablette. Mise en ligne et échanges entre classes.	Public : primaire (5P-6P) Salle : D57

<p>O12 <b>« En route » portfolio numérique</b> par Pascal Zoss, EPS Château-d'Œx – Pays d'Enhaut</p>	<p>Mise en valeur de la FG et des CT du PER via un portfolio numérique personnel.</p>	<p>Public : primaire (7P-8P) Salle : F01</p>
<p>O13 <b>Intégration des MITIC en Arts visuels</b> par Florence Zuercher, ES Coppet – Terre-Sainte</p>	<p>Utilisation de Photoshop Elements en lien avec un artiste du Street Art.</p>	<p>Public : primaire (7P-8P) Salle : G01</p>
<p>O14 <b>Intégration des MITIC dans l'enseignement des langues secondes</b> par Antoinette Dapples Dünner, EPS Blonay – St-Légier</p>	<p>Présentation de 3-4 activités intégrant les MITIC en lien avec les 4 compétences (CO/CE/PO/PE).</p>	<p>Public : primaire et sec.I (7P-11S) Salle : G02</p>
<p>O15 <b>Soutien aux devoirs à domicile</b> par Christine Scalisi Neyroud, EPS Préverenges et environs</p>	<p>Plateforme favorisant un entraînement dans les apprentissages scolaires.</p>	<p>Public : primaire (8P) Salle : G03</p>
<p>O16 <b>Arduino à l'école : introduction à la programmation, à l'électronique et à l'automatisation</b> par Frédéric Genevey, EPS Ecublens</p>	<p>Arduino est une carte programmable à faible coût pour l'apprentissage de la programmation à l'école.</p>	<p>Public : sec. I (9S-11S) Salle : G04</p>
<p>O17 <b>Créer un emporte-pièce en 3D à partir d'une photographie</b> par Olivier Caputo, EPS Lausanne-Villamont</p>	<p>Utiliser les logiciels du master cantonal pour créer une réalisation ludique et personnalisée.</p>	<p>Public : sec. I (9S-11S) Salle : G05</p>
<p>O18 <b>Programmation de jeux vidéo</b> par Raul Vega, EPS Le Mont-sur-Lausanne</p>	<p>Introduction à la programmation sur la plateforme Scratch, collaboration en Arts visuels pour les graphismes.</p>	<p>Public : sec. I (9S-11S) Salle : G06b</p>
<p>O19 <b>Cours facultatif de journalisme</b> par Damien Girod, EPS Les Ormonts-Leysin</p>	<p>Construction de productions journalistiques: émissions radio, TV et journaux.</p>	<p>Public : sec. I (9S-11S) Salle : G07</p>
<p>O20 <b>Les MITIC au service d'un groupe de soutien pédagogique</b> par Aline Stromboni Boden, EPS Corsier-sur-Vevey et environs</p>	<p>Mettre à profit les MITIC pour travailler motivation, estime de soi et autonomie dans les apprentissages.</p>	<p>Public : sec. I (9S-11S) Salle : H01</p>
<p>O21 <b>Activités pédagogiques avec le robot Thymio pour le cycle 3</b> par Alexandre Jaccoud, EPS Corsier-sur-Vevey et environs</p>	<p>Programmation de robots et compréhension des technologies.</p>	<p>Public : sec. I (10S) Salle : H02</p>
<p>O22 <b>Rédaction géante sur tablette dans le cadre de la semaine des médias</b> par Cendrine Righetti Jaeger, EPS Cugy et environs</p>	<p>Volée 10S en reportage sur une semaine : son/images/textes/montage/publication en ligne.</p>	<p>Public : sec. I (10S) Salle : H03</p>
<p>O23 <b>DATAK : sensibilisation à l'utilisation des données sur Internet</b> par Patricio Fabio, EPS Préverenges et environs</p>	<p>Utiliser le jeu DATAK pour sensibiliser les enfants au Big Data et à l'utilisation des données.</p>	<p>Public : sec. I (10S) Salle : H04</p>
<p>O24 <b>OCOM Robotique</b> par Frédéric Guggisberg, EPS Prilly</p>	<p>Programmation : Lego, Arduino et Imprimante 3D.</p>	<p>Public : sec. I (10S-11S) Salle : H05</p>

# ATELIERS (suite)

DGEP

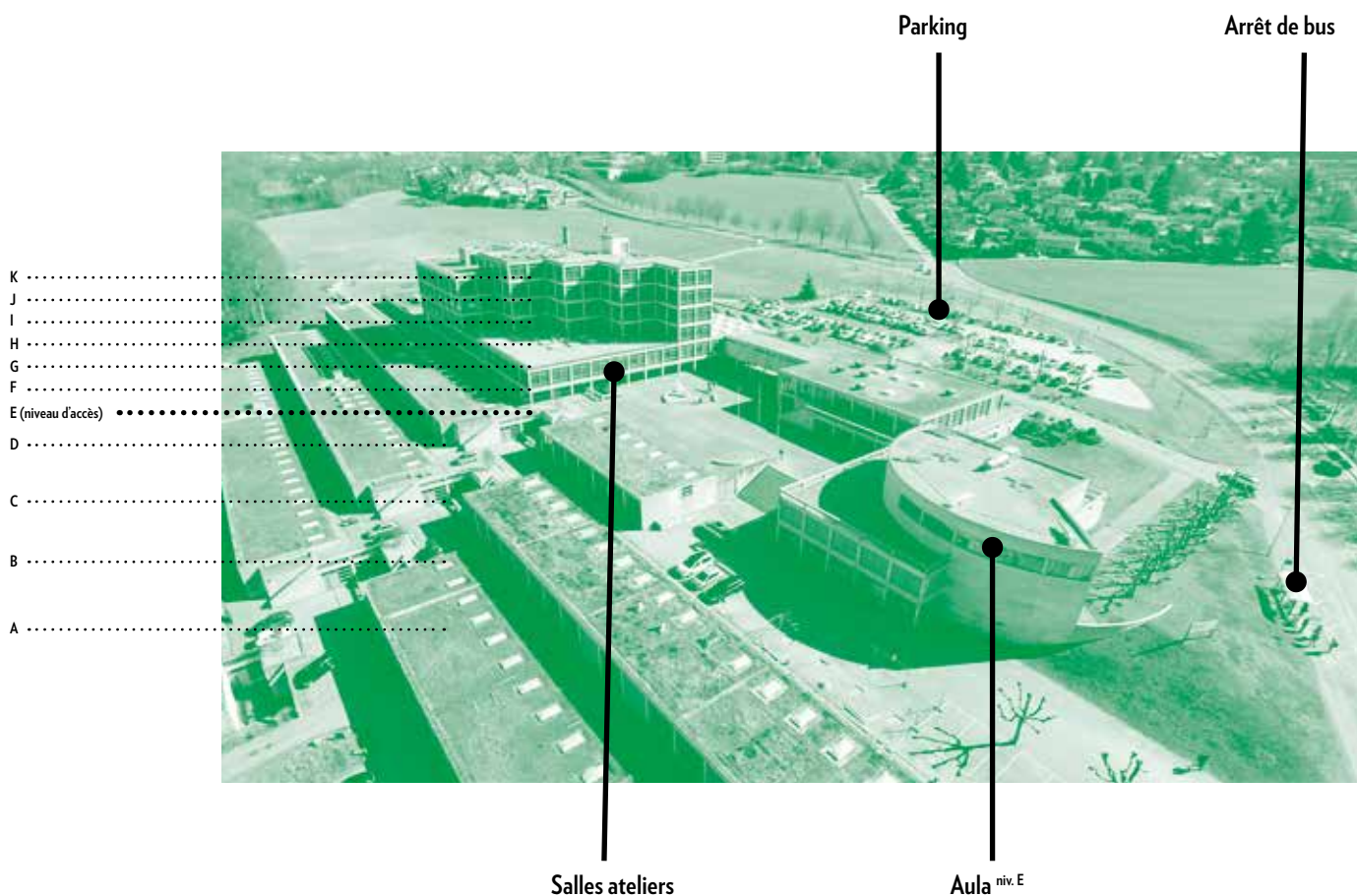
- |    |   |  |   |
|----|---|--|---|
| P1 | <b>Informations sur Internet : sensibiliser et rendre critique</b><br>par Stéphane Paccaud, ETVJ  | En fin de cursus, dans le cadre de leurs TIP (Travaux Interdisciplinaires centrés sur un Projet), les élèves ont réalisé des capsules vidéos diffusées sur YouTube. Quelle préparation ? Quels enjeux ?  | Public :<br>secondaire II, formation professionnelle<br>Salle : H07 |
| P2 | <b>Classe inversée et capsules vidéo</b><br>par Charles Moraz et Thierry Hugonnet, CPNV   | Pourquoi inverser sa classe ? Avantages et inconvénients. Comment réaliser facilement une capsule ?<br><i>Prérequis : pour visionner la capsule se munir d'une application smartphone pour lire un QR-code (par ex : QuickScan de iHandy).</i> | Public :<br>secondaire II, formation professionnelle<br>Salle : J01 |
| P3 | <b>Le smartphone pour apprendre et s'auto-évaluer</b><br>par Christophe Gremion, IFFP   | Cours de l'ETML-menusiers dans lequel la vidéo est utilisée avant (classe inversée) et pendant l'activité (auto-évaluation).   | Public :<br>secondaire II, formation professionnelle<br>Salle : J02 |
| P4 | <b>Utiliser des outils technologiques innovants pour rendre tangibles les apprentissages</b><br>par Guillaume Zufferey et Steve Monnier, CPNV   | Mise en place d'un outil ludique pour conceptualiser de manière réaliste des activités logistiques : amener le jeu et l'entreprise dans la salle de cours.   | Public :<br>secondaire II, formation professionnelle<br>Salle : J03 |
| P5 | <b>Jeux vidéo et histoire : représentations et conceptions de l'histoire à l'âge numérique</b><br>par Dominique Dirlwanger, Gymnase Provence  | A partir du jeu Assassin's Creed Unity, présentation de méthodes d'analyse de l'image et de l'histoire.  | Public :<br>secondaire II, gymnase<br>Salle : J04                   |
| P6 | <b>Apprentissage par projet : de l'idée à l'artefact</b><br>par Javier Iglesias, Gymnase de Renens  | Comprendre comment passer d'une idée à sa réalisation : le monde réel peut être altéré par les idées.  | Public :<br>secondaire II, gymnase<br>Salle : J05                   |
| P7 | <b>Le « journal du geek » : une approche théorique des problèmes et des solutions apportées par le numérique comme activité de mise en pratique des compétences en informatique/bureautique</b><br>par Monelle Buret, Gymnase de Nyon et Ecole professionnelle et commerciale de Nyon | Construire des connaissances théoriques en créant un journal numérique à l'aide de compétences en bureautique.   | Public :<br>secondaire II, gymnase<br>Salle : J06                   |



SESAF

- |    |  |  |   |
|----|--|--|---|
| S1 | <b>École inclusive et le numérique pour les élèves à besoins éducatifs particuliers, des outils simples et accessibles pour dépasser les DYSficiultés</b><br>par Isaline Ravessoud (ECES) et Sabrina Delessert (CPHV)                                      | La tablette ou l'ordinateur sont dotés de réglages et d'apps d'accessibilité : petit tour pratique.    | Public : tous<br>Salle : J07  |
| S2 | <b>Les élèves en décrochage peuvent être ré-intéressés à l'apprentissage scolaire par le numérique. L'expression orale est ainsi retravaillée dans des présentations filmées</b><br>par Morgane Delefortrie<br>et Antoine Morisseau (Fondation de Verdeil) | Une tablette en mains pour filmer, un bel aiguillon pour motiver et amener des compétences appréciées. | Public : tous<br>Salle : K01  |
| S3 | <b>La poésie</b><br>par Frédérique Cachin et Isabelle Delessert (Fondation de Verdeil)   | Goûter aux charmes de la poésie en réalisant un court-métrage sur une œuvre de son choix.              | Public : tous<br>Salle : K02  |
| S4 | <b>Des élèves à besoins éducatifs particuliers dans des classes d'établissements spécialisés découvrent la robotique et la programmation</b><br>par Christophe Schneider (cellCIPS)<br>et Céline Dupré (Fondation de Verdeil)                              | Atelier Thymio : grâce à l'encadrement de profs et de l'EPFL, des élèves du spécialisé codent !        | Public :<br>établissements d'enseignement spécialisé<br>Salle : K03 |
| S5 | <b>Les élèves à besoins particuliers sont connectés et utilisent les réseaux sociaux comme n'importe quels jeunes de notre époque</b><br>par Annick Bonard (cellCIPS)  | Apprendre à réagir en cas de difficulté, à comprendre les règles du Web, à être responsables.          | Public : tous<br>Salle : K04  |

# INFORMATIONS PRATIQUES



## HEIG-VD, Route de Cheseaux 1, 1401 Yverdon

Le hall d'entrée et l'Aula se trouvent au niveau E (niveau d'accès). Les salles dédiées aux ateliers se trouvent dans la partie du site indiquée sur l'image. Les niveaux A, B, C et D se trouvent en sous-sol et les niveaux F, G, H, I, J et K au-dessus. Chaque salle porte la mention du niveau accompagnée du numéro. Par exemple « D57 » signifie « niveau D, salle numéro 57 ». Toutes les salles portent un numéro inscrit sur leur porte ainsi que le titre de l'atelier qui s'y déroule.

### Accès

Favorisez les transports publics et le covoiturage pour vos déplacements !

### Bus

Depuis la gare d'Yverdon-les-Bains : Gare – Site de Cheseaux : Bus n° 601 toutes les 10 minutes entre 7h03 – 8h43 et 14h43 – 19h03. [www.travys.ch](http://www.travys.ch)

### En voiture

Sur l'autoroute A1, sortie Yverdon-Sud, direction centre-ville, puis suivre la signalisation « HEIG-VD ». Le site dispose d'un parking (gratuit ce samedi 2 décembre 2017).

*WIFI : choisir « public-HEIG-VD »  
ou [www.heig-vd.ch](http://www.heig-vd.ch)*

*Les interventions de la matinée peuvent  
être suivies depuis le hall grâce à trois écrans  
disposés dans l'espace.*

*Toutes les interventions du matin seront  
retransmises en direct sur [www.radiobus.fm](http://www.radiobus.fm).*

**ÉDUCATION NUMÉRIQUE :  
QUELS ENJEUX POUR  
L'ÉCOLE VAUDOISE ?**  
SAMEDI 2 DÉCEMBRE 2017  
9H - 16H  
ACCUEIL À 8H30  
HEIG-VD, YVERDON-LES-BAINS

### **Remerciements**

Le Département de la formation, de la jeunesse et de la culture remercie chaleureusement toutes les personnes et tous les organismes ayant participé d'une manière ou d'une autre à la mise sur pied et au bon déroulement de cette journée.

### **Impressum**

Portraits de Cesla Amarelle et Lionel Eperon :

J.-B. Sieber/ARC

Photographie du site de la HEIG-VD :

Sylvain Landat

Conception : Département de la formation,  
de la jeunesse et de la culture, 2017

Graphisme : Nordsix

Département de la formation,  
de la jeunesse et de la culture  
Rue de la Barre 8  
1014 Lausanne  
+41 21 316 30 30  
vd.ch/dfjc

