

---

# Les Nouveaux Espaces d'Apprentissage

---

Dossier de capitalisation  
– version janvier 2018

---

Groupe de travail numérique  
OCEAN

---

## Préambule

Le groupe de travail numérique OCEAN est un groupe d'expertise national mis en place à l'initiative de la Direction du Numérique Educatif ([DNE – Numérlab](#)) du MENESR.

Il fait partie des 10 « GTnum » lancés en 2017 pour une durée de deux ans, qui mènent des travaux de veille et de prospective sur un ensemble de [thématiques](#) liées au développement du numérique en éducation et en particulier en contexte scolaire.

Le groupe OCEAN se consacre à la thématique n°1 « Objets connectés, nouveaux espaces d'apprentissage et apports dans les environnements scolaires ». Il s'agit de développer un état des lieux et une analyse, d'une part des objets connectés (robots, capteurs, équipements numériques individuels, drones...) qui sont présents dans les établissements scolaires et supérieurs et utilisés pour des usages éducatifs ; et d'autre part le développement de « nouveaux espaces d'apprentissage » liés aux technologies numériques (réseaux sociaux, communautés virtuelles, établissements virtuels, learning labs, fablabs, coopératives numériques...). Ce faisant, l'objectif est de mieux comprendre en quoi le numérique réinterroge et fait évoluer la forme scolaire classique, et de discerner les réels apports pour les apprentissages et le bien-être des apprenants et des enseignants.

Il s'est consacré à la production de deux « dossiers de capitalisation » : l'un sur la [robotique éducative](#), l'autre sur les nouveaux espaces d'apprentissage. Ces documents sont publiés début 2018 sous une forme provisoire, qui sera enrichie et donnera lieu à une ou des versions ultérieures d'ici la fin de l'année et la conclusion des GTnum.

Piloté par l'IFE-ENS de Lyon, il a rassemblé en 2017, pour sa première phase de travail, une quinzaine d'experts et de praticiens issus de la recherche, des Délégations académiques au numérique éducatifs (DANE) et de l'Institut Français de l'Education.

Ont plus particulièrement contribué à la production du présent document : Thibault Carron (Lip6/UMPC), Edwige Coureau-Falquerho (IFE-ENS de Lyon), Michèle Dreschler (DANE/académie Nancy-Metz), Laurent Jeannin (EMA/UCP), Nicolas Kermabon (SERIA/académie Rennes), Marie-Claire Thomas (IFE-ENS de Lyon).

***Ce dossier a un statut de document de travail collaboratif. Il évoluera tout au long de l'année 2018 : nous invitons le lecteur à signaler tout complément d'information, précision et perspectives qu'il serait intéressant d'intégrer à l'analyse prospective sur les nouveaux espaces d'apprentissage.***

## Table des matières

<b>1. NOUVEAUX ESPACES D'APPRENTISSAGE, DE QUOI PARLE-T-ON ?</b> .....	<b>4</b>
<b>2. QUELS AXES ET QUESTIONS DE RECHERCHE AUTOUR DES NEA ?</b> .....	<b>6</b>
<b>3. OU TROUVER DES INFORMATIONS SUR LES NEA ?</b> .....	<b>8</b>
3.1 RESSOURCES BIBLIOGRAPHIQUES ET SITOGRAPHIQUES .....	8
3.2 LES LABORATOIRES DE RECHERCHE.....	13
3.3 LES INFLUENCEURS.....	15
<b>4. REVUE DES PRINCIPAUX PROJETS ET EXPERIMENTATIONS AUTOUR DES NEA</b> .....	<b>16</b>
4.1 PROJETS GLOBAUX AUTOUR DE LA REORGANISATION DES ESPACES ET DE L'INTEGRATION DU NUMERIQUE .....	17
4.2 PROJETS LOCAUX DE RECONFIGURATION DES ESPACES CLASSE / DE L'ETABLISSEMENT .....	19
4.3 PROJETS DE TYPE FABLABS / LEARNING LABS .....	22
4.4 PROJETS D'ETABLISSEMENTS VIRTUELS .....	23
<b>5. LES EVENEMENTS A SUIVRE AUTOUR DES NEA</b> .....	<b>24</b>

# 1. Nouveaux Espaces d'Apprentissage, de quoi parle-t-on ?

Les « Nouveaux espaces d'apprentissage » (NEA) correspondent à une formule qui englobe un ensemble de concepts eux-mêmes pas toujours stabilisés. Les NEA se définissent en premier lieu **par opposition aux espaces d'apprentissage classique**. De ce fait, ils désignent des espaces :

- Conçus et organisés **différemment de la « classe autobus »** (ou « amphithéâtre autobus »)
- Intégrant des potentialités liées aux **technologies et équipements numériques**
- Invitant à **élargir et hybrider les espaces et les temps d'apprentissage** (sortir de l'unité de lieu et de temps pour la séquence ou le processus d'apprentissage).

Ces Nouveaux espaces d'apprentissage englobent et dépassent les espaces scolaires : ils postulent que les apprentissages se font toujours aussi au-delà du cadre scolaire et cherchent, dans leur philosophie, à générer **une cohérence et une complémentarité entre les apprentissages formels et informels**, entre les apprentissages qui se font dans un lieu institué à cette fin et ceux qui se font dans des espaces autres : espaces de socialisation, de création, d'expérimentation, espaces individuels ou collectifs. Les Nouveaux espaces d'apprentissage sont donc plus vastes que le périmètre de la classe et de l'établissement scolaire et ils sont « ouverts » sur l'extérieur et sur des acteurs qui ne sont pas l'enseignant attiré.

Ce mouvement de réinterrogation et d'élargissement des espaces / temps d'apprentissage est en grande partie lié au développement du numérique à l'école, à l'université et dans le monde de la formation. En effet, la généralisation des outils numériques individuels, l'introduction des objets connectés dans le cadre scolaire / de la formation et plus largement dans la société conduit à la fois à la **reconfiguration architecturale et organisationnelle** des espaces d'apprentissage classiques (classe, CDI, espaces de vie scolaire...) et à l'émergence d'**espaces d'apprentissage virtuels** (ENT, réseaux sociaux, établissements virtuels...).

A noter qu'il s'inscrit également souvent dans l'histoire des pédagogies actives qu'il vient revivifier et pour lesquelles il ouvre de nouvelles perspectives.

Ainsi, réfléchir aux Nouveaux espaces d'apprentissage implique donc consubstantiellement de **réfléchir à l'évolution de la situation physique et matérielle de l'apprenant et de l'enseignant** d'une part ; aux **potentialités offertes par les outils et technologies numériques** à leur disposition ; et enfin à **l'évolution des pratiques pédagogiques et des modes d'interaction**.

On peut à ce stade proposer une **première nomenclature des Nouveaux Espaces d'Apprentissage** :

<b>Les espaces d'apprentissage traditionnels reconfigurés et réaménagés par ce triple mouvement architectural, technologique et pédagogique</b>	Classe, amphithéâtre, CDI, salles spécialisés (informatique, sciences expérimentales), espaces de vie scolaire, couloirs...
<b>Les espaces dédiés à l'expérimentation et à l'innovation pédagogique et techno-créative, qui peuvent se trouver soit à l'intérieur soit à l'extérieur des établissements d'enseignement</b>	Fablabs, Learning labs, Edulab, salles ECLA...
<b>Les espaces scolaires dématérialisés ou hybridés</b>	Classes et établissements virtuels, ENT, Moodle, Moocs, LMS...
<b>Les espaces virtuels de socialisation et d'apprentissage</b>	Réseaux sociaux numériques, communautés professionnelles numériques, groupes / plateforme collaboratifs (type Golabz/Nextlab)...
<b>Les espaces rendus accessibles et pédagogiquement exploitables par les technologies numériques</b>	Exploration à distance (téléprésence) ou virtuelle (3D, réalité augmentée) d'espaces extrascolaires : musées / expositions, laboratoires, entreprises, espaces naturels...

## 2. Quels axes et questions de recherche autour des NEA ?

L'arrivée du numérique, des supports mobiles (EIM) et des objets connectés dans l'écosystème scolaire et supérieur, à la fois transforme la relation des élèves aux savoirs, et modifie les modes de transmission et les contextes d'apprentissage. Cette évolution oblige les enseignants à repenser l'articulation entre différents temps et différents lieux d'apprentissage pour leurs élèves, et à prendre en compte un certain nombre de pratiques et de savoirs qu'ils ont développés en dehors de l'école.

L'essor, en parallèle, des cultures numériques accélère ce renouvellement. Faire évoluer les postures des enseignants et des élèves, introduire de l'horizontalité et du décloisonnement, de la fluidité et de la porosité entre les différents temps et les différents lieux d'étude et de formation, au sein de l'établissement scolaire et en dehors, c'est permettre aux apprentissages de se prolonger au-delà des cours : en mobilité, à distance, en réseaux, selon des démarches collaboratives, interactives et dynamiques qui font éclater l'unité de temps et de lieu de l'école, la forme scolaire traditionnelle.

Cela conduit à réfléchir à un agencement des espaces, à un mobilier et à des ressources numériques qui à terme modifient le design de l'école en transformant les cours en parcours d'apprentissage. Les espaces scolaires évoluent vers un rôle d'éducateur et le terme d' « espaces d'apprentissage » se doit d'associer une réflexion sur l'espace à l'intégration pédagogique des ressources numériques et à la prise en compte de la vision holistique de l'apprentissage.

A l'heure actuelle, la recherche se développe de manière hétérogène sur ces différents sujets. On trouve de nombreux travaux sur un nombre restreint de thématiques : l'architecture et l'évolution de la forme scolaire ; les concepts et apports des pédagogies actives ; les impacts de l'environnement physico-spatial sur les conditions et performance de l'apprentissage. Ces travaux sont pour beaucoup issus de l'histoire et de la sociologie de l'éducation, des sciences de l'éducation, des sciences de l'ingénieur et dans une moindre mesure des sciences cognitives et des sciences de l'information.

On trouve par ailleurs une abondante littérature grise sur les usages et projets qui se développent autour de ces Nouveaux espaces d'apprentissage (retour d'expérience, bilan d'expérimentation, témoignages...).

Au travers des ressources bibliographiques et sitographiques, scientifiques et expérientielles présentées infra, on voit émerger trois grandes séries d'enjeux et de questionnement.

### 1. Des questionnements autour de la pertinence et de l'efficacité pédagogique de ces Nouveaux espaces d'apprentissage :

- A quelles conditions et dans quel contexte l'investissement de ces NEA par les enseignants peut-il être bénéfique ? Pour quels élèves, quelles problématiques éducatives ?
- En quoi l'utilisation de ces NEA favorise-t-elle l'acquisition de compétences ? Quelles compétences spécifiques les différents types de NEA permettent-ils de développer ? Sont-ils réellement un levier pour les apprentissages et la réussite scolaire ?
- Quels sont les modes d'appropriation de ces NEA par les enseignants comme par les élèves ? Quels types de formation et d'accompagnement convient-il de mettre en place pour favoriser la transition pédagogique, le changement de posture et l'utilisation optimale de ces nouveaux espaces et outils ?
- Quel équilibre entre des espaces dédiés et la transformation de tous les espaces scolaires (toutes les salles de classe) ? Vaut-il mieux investir dans des salles type « lab » ou chercher à

réorganiser l'ensemble des salles de classe et de l'établissement de manière globale et holistique ?

**2. Des questionnements autour de l'impact de ces évolutions sur les métiers d'enseignant et d'élève, mais aussi sur les rôles, postures et compétences de l'ensemble des personnels éducatifs (documentalistes, CPE, surveillants...).**

- Quels impacts sur la posture des professionnels (enseignants, documentalistes, personnels de vie scolaire...), sur leurs compétences, leurs pratiques et l'organisation de leur travail ?
- Quels impacts sur le métier d'élève et les compétences attendues et développées ?
- Quelles transformations du rôle du professeur documentaliste dans un CDI repensé comme centre ouvert de connaissances et de culture ?

**3. Des questionnements autour des évolutions architecturales et fonctionnelles des espaces scolaires.**

Construire ou rénover un bâtiment scolaire aujourd'hui, c'est penser l'école de demain. Cela signifie pour les acteurs (collectivités, architectes, pédagogues...) de chercher à accompagner les changements majeurs que sont la « défonctionnalisation », la modularité et la flexibilité de l'espace scolaire. La salle de classe « traditionnelle » se trouve dès lors entièrement remise en cause. Cette évolution recouvre des enjeux économiques majeurs (par exemple, sur les 7000 collèges publics, 4550 vont nécessiter une rénovation dans les 10 prochaines années, ce qui va représenter des investissements massifs de la part des collectivités territoriales). Il est dès lors excessivement important de réfléchir aux espaces et d'outiller les maîtres d'ouvrage pour assurer l'efficacité de la dépense publique et in fine l'amélioration des conditions d'apprentissage et d'enseignement.

- Quelles organisations mettre en place pour passer du modèle « usine » classique au modèle sans les murs, hors les murs ?
- Quelle articulation penser entre espaces, technologies et pédagogies ?
- Comment l'architecture scolaire peut-elle contribuer à la réussite de tous les élèves d'aujourd'hui en intégrant efficacement les objets connectés et en facilitant la cohérence avec les espaces d'apprentissage virtuels ?
- Comment penser les espaces scolaires pour qu'ils soient évolutifs ? Quelles frontières, quelles limites ?
- Quelle organisation des parcours scolaires ? Quelle ingénierie pédagogique mettre en place ?

## 3. Où trouver des informations sur les NEA ?

### 3.1 Ressources bibliographiques et sitographiques

#### 3.1.1 Bibliographie sur l'architecture et les qualités physiques des espaces d'apprentissage

ANTIKAINEN, R., et al. « Exploring the relationship between indoor air and productivity ». SJWEH. Suppl 2008 (4). p.79-82

ALLEN, J. G., et al, "Associations of Cognitive Function Scores with Carbon Dioxide, Ventilation, and Volatile Organic Compound Exposures in Office: A Controlled Exposure Study of Green and Conventional Office Environments", Environment Health Perspectives, Juin 2016. DOI: 10.1289/ehp.1510037

CHATELET, A.-M., La naissance de l'architecture scolaire, les écoles élémentaires parisiennes de 1870 à 1914. Paris : Honoré Champion, 1999

CHATELET, A.-M., « Deux siècles de bâtiments scolaires en France (XIXe-XXe), Cours publics 2008-2009, Cité de l'architecture et du patrimoine

DEOUX, S., Bâtir pour la santé des enfants. Paris : Medieco Editions, 2010

DEROUET-BESSON, M.-C., 1998. Les Murs de l'école. Paris : Métailié, 305p.

DURANDET, D., L'école d'antan en 300 images. Paris : Massin, 2014

FISK, W.J., May 2002. « How IEQ Affects Health, Productivity ». ASHRAE Journal. p.56-58

FORSTER, S., « Architecture scolaire : regard historique tourné vers l'avenir ». L'architecture scolaire, Bulletin de la CIIP n°15, Décembre 2004, p.3-9

FREINET, C., « Locaux et mobilier scolaire », L'Éducateur, 1953

GRANGAARD, E.M., « Color and Light Effects on Learning », Présenté à Association for Childhood Education International Study Conference and Exhibition (Washington, DC, April 12-15, 1995), 1995

KAHN, L., Silence et lumière. Paris : Editions du Linteau, 1996

LAINE, M., Les constructions scolaires en France. Paris : PUF, 1996

LIPPMAN, P.C., « Can the physical environment have an impact on the learning environment ? », CELE Exchange 2010/2013, OECD 2010

MIR, L., 2008. « Explorer la relation entre la qualité de l'air intérieur et la productivité ». Environnement, Risques & Santé. Vol.7, n°5, septembre-octobre 2008. p.314-315

MOTT, M.S., et al. « Illuminating the effects of dynamic light on student learning », 2012

MOZAFFAR, F., & SOMAYEH MIRMORADI, S. (2012). « Effective Use of Nature in Educational Spaces Design ». Organization, Technology & Management in Construction: An International Journal,

4(1), 381-392.

« NMC CoSN Horizon Report K-12 », NMC, 2016

Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur, « Qualité de l'air intérieur dans les écoles : résultats, avancées et perspectives », Bulletin de l'OQAI n°5, Juin 2013

SLEEGERS, P.J.C, et al. « Lighting affects students' concentration positively : Findings from three Dutch studies », *Lighting Res. Technology* 45, 159-175, 2013. DOI: 10.1177/1477153512446099

SUNDELL, J., 2017. « Reflections on the history of indoor air science, focusing on the last 50 years ». *Indoor Air*. DOI : 10.1111/ina.12368

TANNER, C. K. (2000). "The influence of school architecture on academic achievement". *Journal of Educational Administration*, 38(4), 309 - 330.

TORRES, V., SANDERS, M. & CORSI, R., « Texas elementary school indoor air study (TESIAS) : overview and major findings », *Indoor Air*, 2002

WALL, G., "Report: The impact of physical design on student outcomes" (2016). Ministry of Education, New Zealand

WOHLFARTH, H., "Colour and light effects on students' achievement, behavior and physiology", ERIC. 1986

World Health Organization, "Physical inactivity a leading cause of disease and disability", Avril 2002 [<http://www.who.int/mediacentre/news/releases/release23/en/>]

### 3.1.2 Bibliographie sur les liens entre bâti, espaces et pédagogie

BARRETT, P., et al., "Clever Classrooms", 2015

BARRETT, P., et al., "The impact of classroom design on pupils' learning: final results of a holistic, multi-level analysis", *Building and Environment* n°89, Février 2015, p.118-133 [<http://dx.doi.org/10.1016/j.buildenv.2015.02.013>]

BOHM, W., « Maria Montessori », in *Quinze pédagogues*. /sous la direction de Jean HOUSSAYE. Paris : Fabert, 2013

BROOKS, C., « Space and Consequences : The Impact of Different Formal Learning Spaces on Instructor and Student Behavior ». *Journal of Learning Spaces*, Volume 1, n°2, 2012

BROUSSEAU, G., "Le contrat didactique : le milieu", *Recherches en didactique des Mathématiques*, Vol. 9, n°3, pp. 309-336, 1998

CERISIER J.-F., *La forme scolaire à l'épreuve du numérique. Questions de communication. Série actes 34 : Numérique & éducation. Dispositifs, jeux, enjeux, hors jeu*, 2016

CHÂTELET (Anne-Marie), LERCH (Dominique), LUC (Jean-Noël) (dir.). – *L'école de plein air. Une expérience pédagogique et architecturale dans l'Europe du XXe siècle*. - Paris : Éditions Recherches, 2003. – 431 p.

DALY, J., BURCHETT, M., & TORPY, F., (2010) "Plants in the classroom can improve student

performance”

DUDEK, M., Architecture of schools: the new learning environments. Oxford: Architectural Press, 2000

DUDEK, M., Kindergarten Architecture. Londres : Spon Press, 2000

DULOT, A., et al., “Refondons l'école de la République: rapport de la concertation”, 2012

DURPAIRE, J.-L., « Le CDI : entre multipolarité et virtualité », La revue de l'inspection générale n°2, p.71-84

EDWARDS, C. P., “Three Approaches from Europe: Waldorf, Montessori, and Reggio Emilia”, Young Children, 53(43), pp.4-16, 2002

ERIKSEN, J., “Children bear the brunt of open-plan schools”. ScienceNordic. <http://sciencenordic.com/children-bear-brunt-open-plan-schools>

FISHER, A.V., et al. « Visual Environment, Attention Allocation, and Learning in Young Children : When Too Much of a Good Thing May Be Bad”, Psychological Science, Vol. 25(7), 1362-1370, 2014

GRANCHER, Dr. cité par Musée d'histoire urbaine et sociale, “L'école de plein air”, Suresnes, 2013, p.2

HOUSSAYE, J., Le triangle pédagogique. Paris : Lang, 1988

JEANNIN, L., [“La mobilité, clé de nouvelles pratiques ?”](#), Education et société n°43, 2017

JOHANSSON, E., « Learning spaces: How they meet evolving educational needs ». The best school in the world, 2011

KNITTEL, F. & CASTETS-FONTAINE, B., Le système scolaire en France du XIXème siècle à nos jours. Paris : Ellipses, 2015

MONTESORI, M., Pédagogie scientifique Tome 1 : La maison des enfants. Paris : Desclée de Brouwer, 1958.

MUSSET, M. [De l'architecture scolaire aux espaces d'apprentissage : au bonheur d'apprendre". Dossier d'actualité veille et analyses IFE-ENS de Lyon, n°75, Mai 2012](#)

PACTON, S., & PERRUCHET, P., « L'apprentissage implicite : du labo à l'école », Apprentissages et enseignement : Sciences cognitives et éducation. Paris : Dunod, 2006, p.59-73

PEYRONIE, H., « Célestin Freinet », in Quinze Pédagogues, dir. Jean HOUSSAYE. Paris : Fabert, 2013, p.567-608

POURTOIS, J.-P., & DESMET, H., « Ovide Decroly », in Quinze Pédagogues, dir. Jean HOUSSAYE. Paris : Fabert, 2013, p.351-394

RAYNAL, F., & RIEUNIER, A., Pédagogie, dictionnaire des concepts clés : Apprentissage, formation, psychologie cognitive. Issy-les-Moulineaux : ESF éditeur, 1997

REZEAU, J., “Qu'est-ce qu'apprendre ?”, Médiatisation et médiation pédagogique dans un environnement multimédia, Thèse pour le doctorat de l'université de Bordeaux 2. 2001

STEINER, R., L'Éducation de l'enfant au point de vue de la science spirituelle. Paris : Alice Sauerwein, 1922

VAUSE, A., 2010, L'approche vygotkienne pour aider à comprendre la pensée des enseignants, Les Cahiers de Recherche en Éducation et Formation - n° 81 - novembre 2010

WAGNON, S., Ovide Decroly, un pédagogue de l'Éducation nouvelle (1871-1932). Bruxelles : P.I.E. Peter Lang, 2013

### 3.1.3 Sitographie sur la reconfiguration des espaces - temps scolaires par le numérique

[Table-ronde « Les espaces et les temps scolaires »](#), Plan National de Formation Numérique, 14-15 Octobre 2015

« [Rénovons le BANC \(Bâtiment, Apprentissage, Numérique, Collaboratif\) de l'école](#) », L. Jeannin, conférence lors du Hackaton « Imaginer l'école du 21<sup>ème</sup> siècle », DANE Besançon 6-7 Avril 2016

[Table-ronde « Cultures numériques et éducation aux médias et à l'information : vers un renouvellement de la forme scolaire ? »](#), Conférence nationale Cultures Numériques, Education aux médias et à l'information, 9-11 Janvier 2017

Rétrospective du colloque « [Inventons le Lycée et le CFA du Futur](#) » organisé par la Région Centre Val de Loire, 17 Mars 2017

« [Innover pour co-construire les espaces éducatifs de demain](#) », synthèse de l'expérimentation Lab Education de la CDC, juillet 2017

[Table ronde sur les "Espaces d'Apprentissages et de Formation"](#), Ludovia14, août 2017

[Quelle architecture pour l'école de demain ?](#) Numéro coordonné par Béatrice Mabilon-Bonfils, François Durpaire et Geneviève Zoïa, Education et socialisation. Les Cahiers du Cerfee, n°43 | 2017

« [Imaginons les espaces de demain. La nouvelle classe](#) », Manutan Collectivités, Décembre 2017

Bilan du projet « [Futur educ - Imaginer l'école pour tous à l'ère du numérique](#) », Octobre 2016

[Repenser les espaces physiques d'apprentissage - Orientations stratégiques et pédagogiques, Rapport du Groupe de travail sur les espaces physiques d'apprentissage de l'Université Laval, 2013](#)

[Centre pour des environnements pédagogiques efficaces \(OCDE\)](#)

[Oblinger Diana G. \(dir.\) \(2006\). « Space as a change agent ». In Learning Spaces. Washington : Educause](#)

[Guide « Campus d'avenir : Concevoir des espaces de formation à l'heure du numérique »](#), MENESR / DGESIP (2015)

[Synthèse du projet Living Schools Lab \(European Schoolnet\)](#), D. Cassells, J. Ayre, R. Blamire, D. Banniste (2014)

### 3.1.4 Sitographie sur les Learning labs / FabLabs

[La folle histoire des labs pédagogiques](#), D. Cristol, article Thôt Cursus (2016)

[Le renouveau pédagogique passe par des espaces inspirants](#), D. Cristol, article Thôt Cursus (2016)

[Les learning labs, ces salles de cours 3.0](#), article letudiant.fr, Sophie Blitman (2015)

[Présentation vidéo des coopératives numériques interactives \(projet interactik / académie de Rennes\)](#)

### 3.2 Les laboratoires de recherche

Structure	Université	Discipline	Sujets
<a href="#"><u>Canoeé</u></a> (Classe Active Numérique et Outils Éducatifs)	IFE-ENS de Lyon		Groupe de travail pluridisciplinaire d'enseignants proposant des témoignages, actualités, idées pour développer des classes numériques
<a href="#"><u>Chaire Transition<sup>2</sup></u></a>	Université Cergy-Pontoise	Sciences de l'éducation	<p>Au sein de la plateforme TechEduLab, la chaire T<sup>2</sup> fondée en 2016 mène des travaux de recherche et conduit des projets et expérimentations portant sur la « triple transition » des espaces éducatifs, sur les plans architectural, numérique et pédagogique.</p> <p>Sujets d'étude autour du passage de l'enseignement simultané à un enseignement différencié incluant un processus d'apprentissage par projet et par groupes de besoins – en prenant en compte les dimensions digitales, temporelles, spatiales, environnementales et sanitaires – dans et en dehors des murs des espaces scolaires.</p> <p><i>(Laurent Jeannin)</i></p>
<a href="#"><u>CREAD - Centre de Recherche sur l'Éducation les Apprentissages et la Didactique</u></a>	Université Rennes 2	Sciences de l'éducation	<p>Sujets d'étude : axe 2 « Dispositifs Instruments et Activité (DIA) » étudie les dispositifs de formation et les formes de couplage entre agencement des dispositifs et activité.</p> <p>Deux dominantes : Expérience et développement : formes de la médiation humaine et technique / Technologies éducatives : conceptions et usages</p>
<a href="#"><u>EFTS – Education, Formation, Travail, Savoirs</u></a>	Université Toulouse II - Le Mirail	Sciences de l'éducation	<p>Processus éducatifs, d'enseignement et d'apprentissage en milieux formels et informels : travail de l'enseignant, de l'animateur, de l'éducateur, du formateur, de l'étudiant, du jeune, de l'enfant, de l'élève, usages des TICE</p> <p><i>(Jean-François Marcel)</i></p>
<a href="#"><u>EI.CESI (école d'ingénieur du CESI)</u></a>	Paris 10 La Défense	Sciences de l'Éducation, psychologie, didactique	Compréhension des effets des environnements sur les processus d'apprentissage, l'interaction entre l'environnement d'apprentissage et les dispositions de l'apprenant, les conditions d'efficience des configurations apprenant/environnement

Structure	Université	Discipline	Sujets
<a href="#"><u>EMA TICE - Ecole, Mutations, Apprentissages</u></a>	Université Cergy-Pontoise	Sciences de l'éducation	TICE et apprentissages
<a href="#"><u>LIUM - Laboratoire d'Informatique de l'Université du Maine</u></a>	Le Mans	Sciences de l'informatique, Sciences de l'information et de la communication	Environnements informatiques pour l'apprentissage humain (étude des processus d'ingénierie ; modélisation de l'observation et analyse de traces ; opérationnalisation et adaptation de la situation pédagogique)
<a href="#"><u>LIG - Laboratoire d'informatique de Grenoble (Équipes E-MOTION, IJHM, MAGMA, MeTAH, PRIMA)</u></a>	Université de Grenoble	Sciences de l'informatique	Environnements informatiques pour l'apprentissage humain
<a href="#"><u>LIP6 - équipe MOCAH</u></a>	Université Pierre et Marie Curie - Paris 6	Sciences de l'informatique	Modèles et Outils en ingénierie des Connaissances pour l'Apprentissage Humain : Intelligence artificiel pour l'apprentissage, learning analytics, serious games, E-learning, E-formation, TICE, ressources pédagogiques, outils auteurs, modélisation cognitive, diagnostic de compétences, adaptation, apprentissage par le jeu, métadonnées (Thibault Carron)
<a href="#"><u>LSE - Laboratoire des Sciences de l'Education</u></a>	UPMF Grenoble	Sciences de l'éducation	Analyse et modélisation des effets des dispositifs et contextes de formation sur les apprentissages et comportements des acteurs (monde technique, nouvelles technologies, TICE...) Protocoles expérimentaux visant à mettre en place une activité pédagogique spécifique

### 3.3 Les influenceurs

Nom	Fonction	Localisation
<a href="#">Catherine Becchetti-Bizot</a>	Médiatrice de l'Education nationale, auteure du rapport « Repenser la forme scolaire à l'heure du numérique »	Paris
<a href="#">Jean-Pierre Berthet</a>	Directeur du Center for Digital Education de Sciences Po Paris et expert auprès de la DGESIP / MENESR. Confondateur réseau des learning labs	IEP Paris
<a href="#">Caroline Brottet-Aiello</a>	Enseignants de SVT, chef de projet ECLA, membre du groupe Canoé, ambassadrice FCL pour l'académie de Lyon	Collège J.-P. Rameau, Champagne au Mont d'or (69)
<a href="#">Christophe Caron</a>	Chef de projet Archiclasse au MENESR – DNE	Paris
<a href="#">David Cohen</a>	Médiateur numérique Canopé 06	Nice
<a href="#">Bruno Devauchelle</a>	Chargé de mission TICE à l'Université catholique de Lyon et professeur associé à l'Université de Poitiers / laboratoire Techné	ECL, Lyon + Université de Poitiers
<a href="#">Michèle Drechsler</a>	DAN adjointe / IEN TICE Nancy-Metz (anciennement Orléans-Tour)	Rectorat Nancy-Metz
<a href="#">Vincent Faillet</a>	Enseignant SVT et doctorant en sciences de l'éducation, porteur de démarches autour de la classe mutuelle	Lycée Dorian, Paris
<a href="#">Xavier Garnier</a>	Enseignant de Mathématiques au LP21, Chargé de Mission DANE Poitiers & Future Classroom Lead Ambassador at @eu_schoolnet	LP21 Poitiers
<a href="#">Roberto Gauvin</a>	Directeur/Principal du <a href="#">CAHM</a> (Centre d'apprentissage du Haut-Madawaska) Organisateur du colloque <a href="#">CLAIR</a>	Lac Baker, Nouveau Brunswick, Canada
<a href="#">Éric Hitier</a>	Professeur des écoles impliqué dans différents projets de reconfiguration des espaces classe et de robotique éducative	Druye (Indre et Loire)
<a href="#">Laurent Jeannin</a>	Responsable équipe EMA/TechEduLab/UCP et de la chaire Transition <sup>2</sup>	Université de Cergy-Pontoise
<a href="#">Didier Paquelin</a>	Professeur titulaire de la chaire de leadership en pédagogie de l'enseignement supérieur	Université Laval (Québec)
<a href="#">Bruno Vergnes</a>	Enseignant de Français au collège innovant Pierre Emmanuel et formateur DAFPEN et CLEMI	Pau

Quelques balises à suivre sur les réseaux sociaux :

Balise	Thème
#fcl_fr	Autour du projet Future Classroom Lab en France
#labcdc	Autour des projets menés par la CDC autour des expérimentations de transformation des espaces scolaires
@LearningLabNet	Compte twitter du Réseau des learning labs
#ecolefutur	

## 4. Revue des principaux projets et expérimentations autour des NEA

Sont présentés ci-après un ensemble de projets / expérimentations récentes ou en cours, qui paraissent intéressants à mettre en exergue. Il s'agit à la fois de donner à voir des démarches empiriques inspirantes construites en réponse aux enjeux que soulèvent les NEA ; mais aussi de suivre des projets donnant lieu à de véritables travaux de recherche visant à établir des résultats scientifiques étayés.

## 4.1 Projets globaux autour de la réorganisation des espaces et de l'intégration du numérique

Intitulé	Porteur et partenaires	Lieu	Période	Nature
<a href="#">Archiclasse</a>	MENESR – DNE	National	Depuis novembre 2014	Projet global d'étude et d'accompagnement des transformations liées à l'intégration du numérique à l'École Mars 2015 : publication du guide Campus d'avenir pour accompagner la conception d'espaces d'enseignement collaboratif intégrant le numérique dans les établissements d'enseignement supérieur Animation de réflexions et valorisation des projets académiques Lancement en octobre 2016 d'un appel à manifestation d'intérêt dédié à la co-construction d'espaces innovants dans les écoles, collèges et lycées en partenariat avec la CDC (Lab éducation)
<a href="#">Dispositif Collèges lab</a>	MENESR-DNE et ADF	National (une dizaine de régions académiques représentées)	Appel à projet : janvier-juin 2017 Déploiement des projets : rentrée 2017 à juin 2019	Appel à projet national coporté par le Ministère et l'Assemblée des départements de France. Cofinancement de projets portés par des collèges visant à explorer les potentialités du numérique dans une logique d'innovation pédagogique (expérimentation du BYOD, développement de services numériques collectifs – cloud, fablabs...)
<a href="#">Future Classroom Lab</a>	European Schoolnet (EUN), association de 31 ministères de l'éducation basée à Bruxelles. En France, coordination par la DNE et par Xavier Garnier « ambassadeur » du projet Partenariat avec le LP21, Ateliers Canopé, des DAN et des CARDIE...	National	Depuis 2014	Dispositif visant à promouvoir et diffuser une méthodologie de création et d'accompagnement de scénarii pédagogiques innovants et ouverts aux nouvelles technologies, dans un espace classe repensé pour développer chez les élèves et les enseignants, les compétences du 21ème siècle (compétences clés).

Intitulé	Porteur et partenaires	Lieu	Période	Nature
<a href="#">edumix</a>	<p>Événements initiés et pilotés par le réseau des Learning Labs et Erasme-UrbanLab (laboratoire d'innovation ouverte de la Métropole de Lyon).</p> <p>Un ensemble de partenariats pour chaque édition : associations locales, parents d'élèves, enseignants, agents chercheurs, artistes et designers...</p>	Lyon et Saint-Etienne en 2017	Depuis 2017	Événements créatifs sur 3 jours autour d'équipes pluridisciplinaires constituées pour l'occasion, visant à ouvrir des pistes innovantes pour engager la transformation numérique d'une institution.
<a href="#">Le collège de demain</a>	Démarche portée par le conseil départemental du val d'Oise	Val d'Oise	Depuis 2016	Organisation en juin 2016 d'un concours visant à imaginer « Le collège de demain » en s'appuyant sur l'évolution des usages, des espaces de vie et d'apprentissage au sein du collège.
<a href="#">Living Lab Interactik</a>	<p>Chef de projet : Nicolas kermabon</p> <p>Pilotage partenarial Rectorat, Conseil régional, collectivités locales</p>	Académie Rennes	Sept 2016 – sept 2020	Mise en place de 4 coopératives pédagogiques numériques départementales visant à développer des expérimentations entre acteurs locaux, ainsi que des démarches de formation et d'accompagnement au changement pour les enseignants. En parallèle, conduite de travaux de recherche (projets e-Fran IDEE et ACTIF).

## 4.2 Projets locaux de reconfiguration des espaces classe / de l'établissement

Intitulé	Porteur et partenaires	Lieu	Période	Nature
<a href="#"><u>Réaménagement du hall d'accueil du lycée Freyssinet</u></a>	Porteur du projet : Laurent Gerbouin, enseignant Partenaires : Lab éducation CDC, MENESR, Régions de France, ADF, AMF	Saint-Brieuc	Janvier – septembre 2017	Dans le cadre de l'appel à manifestation d'intérêt du Lab éducation de la CDC, réaménagement du hall (600m <sup>2</sup> ) pour en faire un lieu d'échanges, de convivialité et de nouvelles pratiques numériques (mise à disposition tablettes et wifi). En voie de pérennisation à la rentrée 2017
<a href="#"><u>Réaménagement du CDI du collège Compère Morel</u></a>	Porteur du projet : Eric Gali, chef d'établissement et Christelle Poulain, enseignante documentaliste Partenaires : Lab éducation CDC, MENESR, Régions de France, ADF, AMF	Breteuil (60)		Dans le cadre de l'appel à manifestation d'intérêt du Lab éducation de la CDC, réaménagement du CDI pour diversifier les usages, développer la complémentarité numérique / papier, ouvrir cet espace vers l'extérieur et les partenaires.
<a href="#"><u>Tablettes et réorganisation de salle au collège Clotaire Baujoin</u></a>	Porteuse du projet : S. Cagliesi Enseignante en Histoire géographie et Education civique Animatrice DANE	Thourotte (60)	Mai 2014	Retour d'expérience sur les modifications de l'organisation des séances, de la salle et de la posture de l'enseignant induites par l'utilisation d'une classe mobile de tablettes dans une classe de 3e en histoire-géographie.
<a href="#"><u>Réorganisation d'une salle de sciences et d'une salle audiovisuelle au collège Clotaire Baujoin</u></a>	Porteuse du projet : S. Cagliesi Enseignante en Histoire géographie et Education civique Animatrice DANE	Thourotte (60)	Mars 2017	Réorganisation conjointe d'une laboratoires de sciences en salle « numérisciences » organisée en ilots et dotée d'ordinateurs fixes ; et d'une salle audiovisuelle dotée d'un mur d'écriture utilisé en combinaison avec les tablettes numériques.
<a href="#"><u>Création d'une salle de classe immersive au collège Jean-Claude Chabanne</u></a>	Etablissement + Conseil départemental du Val d'Oise	Pontoise (95)	Depuis juin 2016	Dans le cadre du concours « Collège de demain », attribution d'une dotation pour installer une salle de classe plongée dans une ambiance sons et images grâce à un système audiovisuel et de visioconférence.

Intitulé	Porteur et partenaires	Lieu	Période	Nature
<a href="#"><u>Création d'une salle coopérative connectée au collège Georges Charpak</u></a>	Etablissement + Conseil départemental du Val d'Oise	Goussainville (95)	Depuis juin 2016	Dans le cadre du concours « Collège de demain », attribution d'une dotation pour créer une salle coopérative connectée visant à permettre le travail en coopération, diversifier les situations d'apprentissage et intégrer les usages numériques comme outils de changement (espace ouvert aux enseignants, aux élèves et aux parents d'élèves).
<a href="#"><u>Collège innovant de Mantes-la-Jolie</u></a>	Conseil départemental des Yvelines Partenariat DSDEN78 et DANE Versailles	Mantes la Jolie (78)	Ouverture rentrée 2019	Construction d'un collège innovant visant à développer les pratiques numériques, l'autonomie et l'interaction sociale (24 M€ budget).
<a href="#"><u>Création de la 1<sup>ère</sup> école primaire du numérique</u></a>	Porteurs du projet : Ville de Boulogne-Billancourt + équipe EMA/TechEduLab/UCP (AMO Design) Partenaires : Cité du design de Saint-Etienne, DSDEN92, Rectorat et CARDIE Versailles	Boulogne-Billancourt (92)	Livraison mars 2018	Mise en place d'une démarche de design thinking pour « finir » l'école préconstruite : réservation de 30% du budget mobilier à dépenser dans le cadre d'une réflexion collective associant les partenaires institutionnels et les usagers.
<a href="#"><u>Transformation de trois classes en plateau scientifique au collège Roumanille d'Avignon</u></a>	Porteurs du projet : Kaci Diha, Principal / Sophie Michel, Principal adjointe/ Olivier Varraud, Professeur techno/ Amal Jamet, Professeur techno/ +Lab Education	Avignon (84)	Janvier-Septembre 2017	Création d'un plateau scientifique, en co-conception et co-construction avec l'équipe enseignante, les élèves et le personnel du collège, accompagnés de la Caisse des Dépôts et Consignations dans le cadre du projet Lab Education 2017.
<a href="#"><u>Transformation de deux salles de classe à l'école maternelle Montferrat de Saint-Etienne</u></a>	Établissement Patricia Pichon, IEN maternelle numérique DSDEN 42 / Gilles Pichon, IEN circonscription ST Etienne Est / Aurore Gras, Directrice école maternelle.	Saint-Etienne (42)	Janvier-Septembre 2017	Transformation de deux classes de petite section + création d'un nouveau mobilier Accompagnés du Lab Education + Entreprise Optireno et PicBois

Intitulé	Porteur et partenaires	Lieu	Période	Nature
<a href="#"><u>Transformation de la cour du Collège Henri Barbusse de Saint-Denis</u></a>	M. Laroussi-Rouibate, Chef d'établissement / Mme Besson, coordonnatrice du projet et Principal adjointe / M. Philippe, coordonnateur pédagogique du projet et professeur de SVT / Mme Dopre, professeur de SVT / Mme Diouris, Documentaliste / M. Chapsal, professeur de sciences physiques / Mme El Quourchy et Mme Aptel, CPE / Mme Mohamedi Mazens professeur d'histoire-géographie.	Saint-Denis (93)	Janvier-Septembre 2017	Co-conception et co-construction avec les collégiens et l'équipe enseignante, de mobilier de jardin et jardin potager, ainsi que de l'acoustique du réfectoire. Accompagnés par le Lab Education et l'entreprise Bubbletree + Association Bellastock
<a href="#"><u>Projets « Je participe à la rénovation de mon école » sur la métropole de Saint-Etienne</u></a>	Cité du Design de Saint-Etienne + Espace socio-culturel Boris Vian	Saint-Etienne (42)	2009-2014	5 écoles ont été rénovées en co-conception et co-construction avec les élèves et les équipes enseignantes, accompagnés par des designers
<a href="#"><u>Projet " T'Cube</u></a>	Recherche : Sarah Barthélémy, Laurent Jeannin et Christophe Reffay.		Depuis 2017	Evaluation du "bien-être pédagogique" et des potentialités des espaces architecturaux du groupe école à l'ère du numérique

### 4.3 Projets de type Fablabs / Learning labs

Intitulé	Porteur et partenaires	Lieu	Période	Nature
<a href="#">Betamachine</a>	Enseignants IEN TICE Orléans-Tour	Blois et environ	En cours de montage	Partenariat entre la Betamachine (Fablab de Blois) et des écoles numériques rurales innovantes
<b>Fablab des CM1-CM2 de Druye</b>	Enseignants IEN TICE Orléans-Tour	Druye (37)	Depuis la rentrée 2016	Mise en place d'une "classelab" dans une école de campagne en vue de construire un renouvellement de l'organisation de la classe.  <a href="https://twitter.com/mdrechsler/status/871811125087789057">https://twitter.com/mdrechsler/status/871811125087789057</a> <a href="https://twitter.com/mdrechsler/status/838821332221575169">https://twitter.com/mdrechsler/status/838821332221575169</a> <a href="https://twitter.com/mdrechsler/status/872173966965829632">https://twitter.com/mdrechsler/status/872173966965829632</a> La carte interactive des espaces : <a href="https://twitter.com/mdrechsler/status/872179289088815104">https://twitter.com/mdrechsler/status/872179289088815104</a>
<a href="#">Projet ECLA (Ecole de l'Avenir)</a>	Porteuses du projet : Caroline Brottet-Aiello, enseignante et V. Lincot, principale	Champagne au Mont d'or (69)	Depuis la rentrée 2016	Dans le cadre de la réhabilitation du collège, création et expérimentation d'un nouvel espace de travail, premier Learning Lab dans l'enseignement secondaire en France
<a href="#">Formation GEN Internet des objets et Technologies Numériques</a>	Porteur du projet : Thibault Carron, enseignant-chercheur Lip6/UPMC et Université Savoie Mont Blanc  Label ministères (Ville, Education, Emploi): "Grande Ecole du Numérique", IUT de Chambéry	Chambéry	Depuis 2017	Diplôme Universitaire (DU) Internet des Objets et Technologies Numériques, labellisé Grande école du numérique. 15 étudiant-e-s, de 17 à 56 ans apprennent en 6 mois à concevoir des objets connectés. Au cœur du Learning Lab de l'IUT, cette formation d'un nouveau genre, à destination des demandeurs d'emploi et des "décrocheurs", a été mise au point en étroite collaboration avec le tissu entrepreneurial du territoire, dont Digital Savoie, Savoie Technolac, le CRITT Savoie, le Club des Entreprises, le Pôle Emploi associé aux entreprises spécialisées dans ce secteur d'activités, comme Pampa, l'AIP Priméca RAO (Rhône-Alpes Ouest), EConcept & R'CADE, DAHU, etc.

#### 4.4 Projets d'établissements virtuels

Intitulé	Porteur et partenaires	Lieu	Période	Nature
<a href="#"><u>Développement d'un collège virtuel</u></a>	Correspondant IFE : Gilles Aldon, chercheur Correspondant LéA : Thomas Garcia, enseignant  Partenariats : Rectorat d'Aix-Marseille, Conseil départemental, plusieurs écoles de secteur	Fontreyne (05)	Depuis 2016 fin	Dans le cadre du LéA (lieu d'Education Associé) du collège de Fontreyne, mise en œuvre et étude des usages d'une plateforme de pédagogie immersive. Cette expérimentation vise à produire et analyser les conditions de développement et d'usage d'espaces virtuels immersifs pour l'éducation et les effets de la relation avatariale entre élèves et enseignants.

## 5. Les événements à suivre autour des NEA

Intitulé	Date	Lieu	Nature
<a href="#">Congrès des Régions de France</a>	28 septembre 2017	Orléans	Atelier thématique sur le « Lycée du futur »
<a href="#">C2E 2017</a>	2 au 6 octobre 2017	Poitiers	Campus e-Education de l'université de Poitiers Thématique : Edutainment : vers une école parallèle ?
<a href="#">FUNE</a>	11 Octobre 2017	Vesoul	Forum des Usages Numériques en Education organisé par Canopé 70 – édition consacrée à l'architecture scolaire
<a href="#">BETT Show 2018</a>	24-27 janvier 2018	Londres	Salon international de l'éducation et de l'innovation dans l'éducation (commercial et institutionnel)
<a href="#">Colloque CLAIR</a>	25-27 janvier 2018	Nouveau-Brunswick, Canada	Rencontres internationales francophones sur le thème « Voir l'école autrement » et valorisant l'utilisation des technologies au quotidien dans le cadre éducatif
<a href="#">Education Show</a>	15-17 Mars 2018	Birmingham	Salon international de l'éducation (commercial). Edition 2018 centrée sur « comment rendre la classe vivante : activités manuelles, santé et bien-être, créativité »
<a href="#">Colloque national du Learninglab Network</a>	29 Mars 2018	Nîmes	2 <sup>ème</sup> édition – programme à venir
<a href="#">ECRITECH 9</a>	4-5 Avril 2018	Nice - Antipolis	Colloque « Numérique et savoirs » Thématique 2018 autour de la forme scolaire Tables rondes autour des enjeux de la forme scolaire dans la classe et du lien entre architecture et design de l'établissement et nouvelles pratiques.
<a href="#">Rencontres de l'Orme 2018</a>	30-31 Mai 2018	Marseille	Rencontres nationales des acteurs du numérique pour l'éducation (Canopé) Thématique 2018 autour de la forme scolaire
<a href="#">Colloque RIFEFF</a>	5-6 Juillet 2018	Cergy-Pontoise	Colloque international du Réseau international francophone des établissements de formation de formateurs Thème 6 sur l'architecture scolaire : comment concevoir l'espace scolaire pour favoriser une pédagogie renouvelée et une meilleure prise en compte des enjeux de développement durable et d'acquisition des compétences du 21 <sup>ème</sup> siècle ?
<a href="#">Salon educatéc-educatice</a>	21-23 Novembre 2018	Paris	Programme à venir
<a href="#">ARCHISCOLA V2</a>	2018	Cergy-Pontoise	Concours d'idées international sur le lycée du futur. Cette démarche vise à faire émerger des innovations articulant architecture, design et sciences sociales, à promouvoir une nouvelle manière de penser l'architecture scolaire qui tienne compte des acquis des sciences sociales, et à rendre visible des projets d'architectes pouvant se déployer en France et à l'étranger.