

ENQUÊTE 2022

LES STRATÉGIES NUMÉRIQUES DES GRANDES ÉCOLES

Étude menée du 8 mars au 8 avril 2022



CONFÉRENCE DES
**GRANDES
ÉCOLES**



Enquête réalisée par
ChooseMyCompany

01

INTRODUCTION

p. 3

Objectifs. Pourquoi ?
Comment ?

p. 4

Méthodologie

p. 6

Démographie
des répondants

p. 8

État des lieux

p. 9

Prospective

02

L'ENQUÊTE

p. 10

La révolution numérique
est en marche

p. 15

Des premières ressources
mises en place

p. 21

La pédagogie numérique
est un levier intéressant
de développement

p. 22

Les enseignants restent à
convaincre et à rassurer

p. 25

Les apprenants ne sont pas
encore assez accompagnés

p. 29

Les campus innovent
et s'adaptent

03

QUELS ENJEUX ET GRANDES TENDANCES POUR LES STRATÉGIES NUMÉRIQUES DES GRANDE ÉCOLES

p. 33

04

CONCLUSION

p. 45

— **sommaire**

Enquête 2022 sur les Stratégies numériques des Grandes écoles

OBJECTIFS

Publier **une étude** exposant la vision des **grandes tendances et les enjeux sociétaux liés à la stratégie numérique de l'enseignement supérieur***, comprenant :

- un état des lieux des pratiques et stratégies de transformation numérique
- un espace de prospection sur le numérique dans l'enseignement supérieur
- des témoignages inspirants

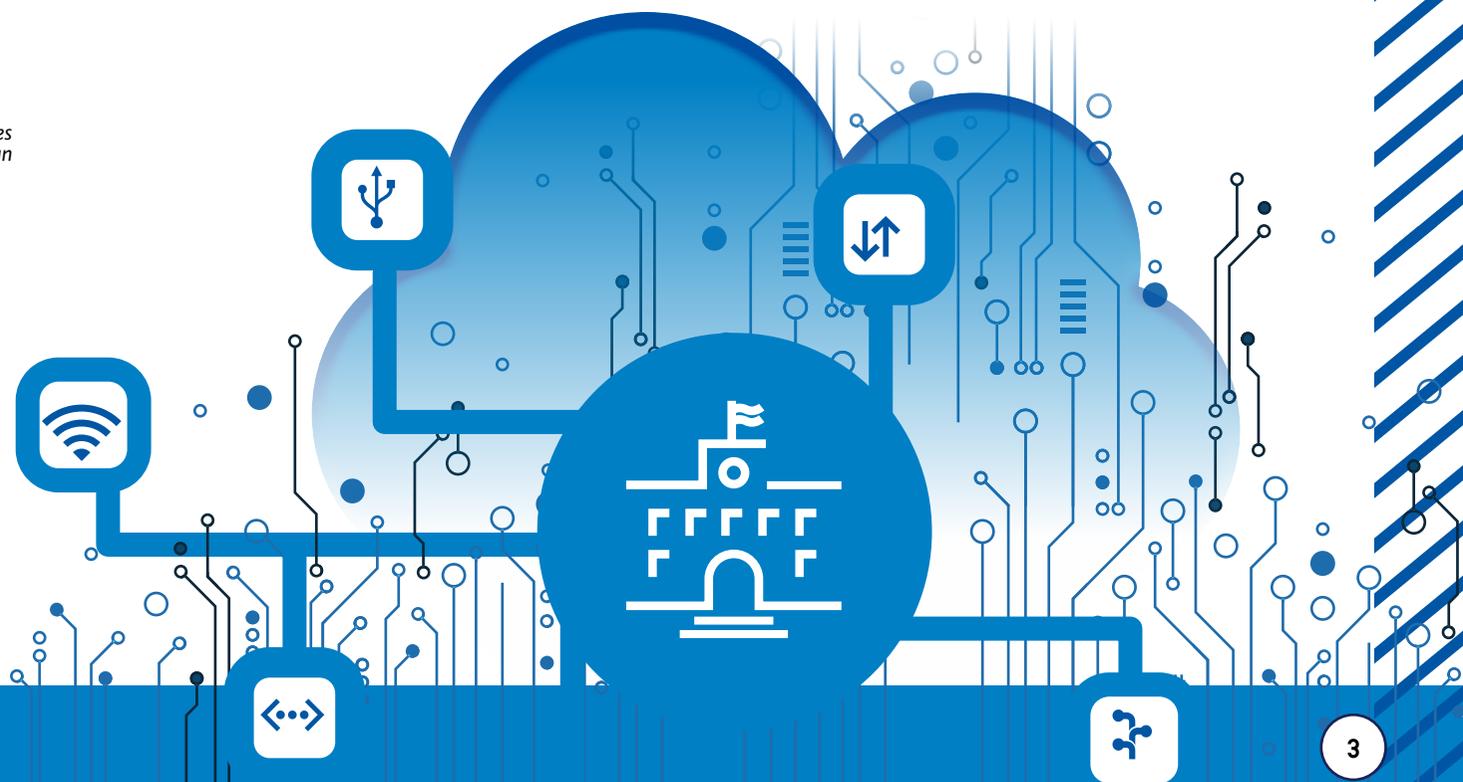
** Cette enquête actualise l'enquête publiée en 2014 « Etat des lieux du numérique dans les Grandes écoles » et l'enrichit d'un volet prospectif*

POURQUOI ?

- Guider les Grandes écoles dans leur transformation numérique
- Orienter les pouvoirs publics en termes de priorités numériques

COMMENT ?

Une démarche basée sur **une enquête à destination des personnes responsables de la stratégie numérique**, complétée par des **entretiens semi-directifs**



Méthodologie de l'enquête : 30 questions, 5 dimensions

PÉDAGOGIE NUMÉRIQUE ET MOYENS ASSOCIÉS

- Y a-t-il une **personne référente pour la pédagogie numérique** au sein de votre établissement ?
- Votre école a **basculé de manière durable** (hors contraintes sanitaires) vers une **pédagogie qui intègre plus largement le numérique** (à distance, hybride, co-modal...)
- Vous avez l'impression que les **enseignants sont motivés** par les **opportunités** que crée la **pédagogie numérique**
- Votre école a mis en place des **actions pour accompagner les enseignants** dans l'utilisation des outils numériques
- **Combien d'équivalents Emplois à Temps Plein sont dédiés au développement de la pédagogie numérique** dans votre école (hors personnel enseignant pendant les horaires consacrés aux cours) ?

- Votre école a **pris en compte l'évolution de la charge de travail des enseignants** liée à la pédagogie numérique
- Votre école **stocke ses données** pédagogiques numériques...
- Votre école a **intégré l'impact des nouveaux usages** liés à l'utilisation du numérique en...
- Quel **pourcentage du budget** de votre école a été **consacré au développement de la pédagogie numérique** (hors rémunération des professeurs) en 2021 ?
- Avez-vous **répondu à des appels à projets** (AMI, ANR, plan de relance,...) depuis le début 2020 ?

IMPACT SUR LES APPRENANTS

- Selon vous, la **pédagogie numérique est bénéfique** et permet aux **apprenants de développer de nouvelles compétences**
- Vous pensez que la **pédagogie numérique permet d'accroître les synergies** entre **formation initiale et formation professionnelle continue**
- Votre école **mesure et suit l'impact et l'efficacité de la pédagogie numérique** sur les apprenants
- Votre école a mis en place des **programmes pour accompagner** la montée en compétence numérique des **apprenants**

Données démographiques : **Type d'école / nom de l'école / taille de l'école (nombre d'apprenants) / présence d'un pilote de la stratégie et de la transformation numérique**

■■■ Méthodologie de l'enquête : 30 questions, 5 dimensions

ADAPTATION DE VOTRE CAMPUS

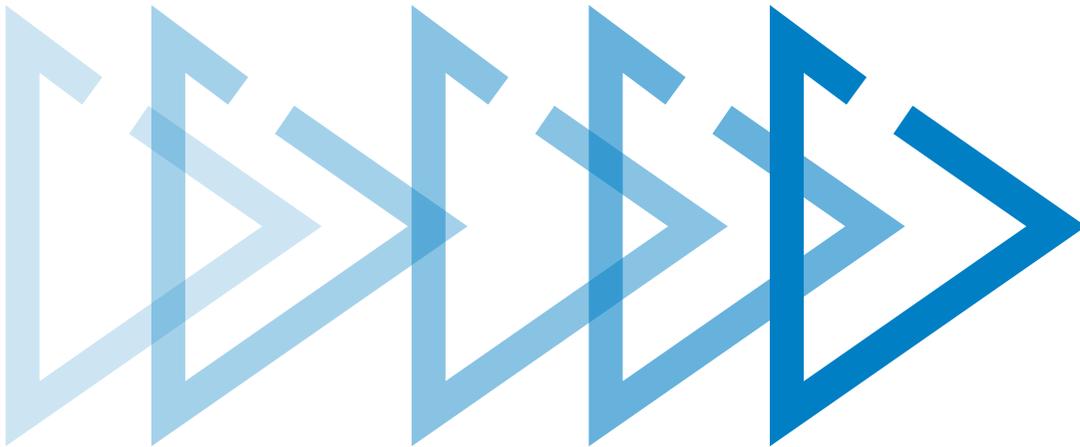
- Sur votre campus, **vos locaux sont bien adaptés** aux apprentissages formels et informels liés au numérique (infrastructures, mobilier, salles...)
- Sur votre campus, les **échanges entre les différents acteurs** (apprenants, enseignants, administratifs...) sont **toujours aussi dynamiques et riches** depuis que vous enseignez avec des moyens numériques
- Vous êtes **satisfait.e de la manière dont votre école a adapté la vie de campus** à ce nouveau contexte hybride (suivi pédagogique et administratif, vie associative, vie étudiante, esprit de promotion, entraide, accueil des étudiants internationaux...)

RECONNAISSANCE

- Vous estimez que votre **école est innovante en matière d'intégration du numérique**
- Les **dispositifs mis en œuvre ont permis à votre école d'obtenir une accréditation / certification / labélisation** spécifique sur le numérique. Par exemple : 4Digital (CGE)

QUEL AVENIR ?

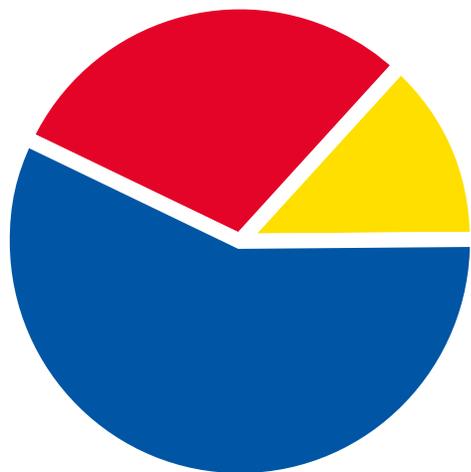
- Vous estimez que la **vitesse de la transformation numérique** dans votre école est...
- Vous pensez que grâce au numérique, les Grandes écoles pourront **améliorer leur impact sur la société** : transition écologique, inclusion, ouverture vers de nouveaux publics (publics empêchés, internationaux, formation tout au long de la vie...)
- Vous pensez que les **technologies émergentes** telles que : IA, réalité virtuelle, gamification, blockchain, jumeaux numériques, impression 3D, ou encore métavers seront un **levier pour enrichir la pédagogie**
- Parmi les **technologies émergentes** suivantes, quelles sont les 2 qui vous semblent **les plus porteuses pour les formations de votre établissement ?**
- Parmi les **enjeux** suivants, choisissez les 2 qui **influeront le plus sur la stratégie numérique** de votre école dans les 10 ans à venir
- Parmi les éléments suivants, choisissez les 2 qui représentent les **plus grands freins à la transformation numérique** de votre école dans les années à venir
- Quelle est **l'innovation numérique de votre école que vous trouvez emblématique ?**
- Quelles sont **vos attentes concernant l'accompagnement de la CGE** pour cette transformation numérique ?



Démographie des répondants

115 RÉPONDANTS ISSUS DE 101 ÉTABLISSEMENTS

La majorité issue d'écoles d'ingénieurs...



- Ecoles d'ingénieurs - 57,4%
- Ecoles de management - 29,6%
- Ecoles d'autres spécialités - 13,0%

Typologie des écoles

...Et d'écoles de + 1000 apprenants



- 1000-1999 - 26,8%
- 4000 et + - 21,4%
- 500-999 - 14,3%
- 200-499 - 12,5%
- 2000-2999 - 12,5%
- 1-199 et 3000-3999 - 10,7%

Taille des écoles

101 ÉTABLISSEMENTS

• ÉCOLES D'INGÉNIEURS

Arts et Métiers
Centrale Lyon
Centrale Marseille
Centrale Nantes
CentraleSupélec
Clermont Auvergne INP - Polytech
Clermont
CY Tech
EBI
ECAM Rennes-Louis de Broglie
ECAM Strasbourg-Europe - ECAM
LaSalle
Ecole de l'Air et de l'Espace
ECPM
EFREI Paris
EIGSI
ENAC
ENSAIT
ENSC Montpellier
ENSGSI
ENSICAEN
ENSIIE
ENSSAT
ENTPE
EPF
EP Paris
EPITA

ESA Angers
ESAIP
ESB
ESCOM
ESILV
ESME-SUDRIA
ESTACA
Grenoble INP - Ense3
Grenoble INP - ESISAR
IFP School
IMT Atlantique Bretagne-Pays de la Loire
IMT Nord Europe
INSA Centre Val de Loire
INSA Rouen Normandie
INSA Strasbourg
INSA Toulouse
Institut Agro Dijon
Institut Agro Montpellier
Institut d'Optique
INSTN
ISAE-SUPAERO
ISAE-SUPMECA
ISARA
MINES ParisTech
Oniris
Polytech Nantes
Polytech Angers (ex ISTIA)

Polytech Orléans
Sigma Clermont
TELECOM Paris
Télécom SudParis
Toulouse INP - ENSEEIHT
UniLaSalle
UTBM
UTC

• ÉCOLES DE MANAGEMENT

Audencia
BBS
BSB - Burgundy School of Business
EDC
Emlyon Business School
EM Normandie
EM Strasbourg
ESC Clermont
ESC Pau
ESCE
ESDES Ecole de management
ESSCA
ESSEC
Excelia Business School
Grenoble Ecole de Management (GEM)
HEC Liège
HEC Montréal

HEC Paris
IESEG
INSEAD
Institut Mines-Télécom Business School
ISTEC
Montpellier Business School
NEOMA Business School - EESC
Rennes SB
SCBS - Ecole de management de Y
SCHOOLS
SKEMA
TBS

• ÉCOLES D'AUTRES SPÉCIALITÉS

EAVT
EHESP
ENSA Lyon
ENSAD
ENS Rennes
IEP Lille
IEP Rennes
INP
INSP
L'Ecole de design
Sciences Po Aix
Sciences Po Bordeaux
Sciences Po Paris

Executive summary : état des lieux

La transition numérique des Grandes écoles est bel et bien en marche : une stratégie et un engagement long-terme font partie intégrante du projet de l'école !

- 70% des établissements ont un **"pilote" de la stratégie de transformation**, principalement au sein de la Direction Générale ; ce chiffre s'élève à 9 écoles sur 10 dans les écoles de management
- 80% des écoles disent avoir **basculé de manière durable** vers le numérique, notamment à travers des cours en hybride / blended, des cours en visio et les capsules vidéos. Les modalités plus innovantes (VR, adaptative learning, learning analytics) restent minoritaires
- 88% déclarent que la pédagogie numérique est un vrai levier pour le développement des compétences
- 90% déclarent avoir une **personne référente pour la pédagogie numérique**, soit à la Direction Générale ou la Direction des études. Ces référents pilotent notamment l'appui à la pédagogie et les accréditations.

A ce stade, les écoles s'adaptent à l'évolution de la pédagogie, en y consacrant des **moyens encore basiques** en termes de personnel, de budget et de technologies :

- 42% consacrent **<5% du budget** de leur école au développement de la pédagogie numérique, alors que 32% des répondants ne connaissent pas l'enveloppe budgétaire
- 66% des écoles disposent de **<5 personnes** pour le développement de la pédagogie numérique
- 46% des écoles **stockent leurs données pédagogiques en interne**
- 68% des établissements répondent à des **appels à projets**

Les **efforts d'accompagnement se concentrent actuellement sur le corps professoral**, avec un gros challenge de mobilisation :

- **94% des écoles déclarent accompagner les enseignants**, notamment via la communication interne et des formations / tutorat. 24% des établissements intègrent un plan de formation à long terme sur le sujet
- **MAIS seulement 53% des répondants trouvent que les enseignants sont motivés** par l'opportunité que représente la numérisation de la pédagogie... et seulement 50% des écoles ont intégré le changement dans la charge de travail des enseignants

Il reste encore **3 niveaux d'intégration** clés pour donner corps et visibilité à la transformation numérique dans les Grandes écoles :

- **l'accompagnement des apprenants**, où seuls 46% des établissements suivent et mesurent le feedback des apprenants, et 48% seulement accompagnent les apprenants sur la montée en compétence numérique
- **l'adaptation des locaux : 7 répondants sur 10** considèrent leurs campus comme bien adaptés aux apprentissages liés au numérique et 64% se disent prêts pour le contexte hybride
- **la reconnaissance de l'innovation** : seules 63% des écoles s'estiment innovantes et la grande majorité ne s'appuie pas encore sur leurs initiatives pour obtenir des labellisations

Executive summary : prospective

QUEL AVENIR POUR LES STRATÉGIES NUMÉRIQUES DES GRANDES ÉCOLES ?

De l'optimisme : 80% des écoles croient que les technologies émergentes constituent une opportunité pour leur impact sur la société et enrichiront la pédagogie

Mais une transformation qui peut s'accélérer : alors que 67% trouvent la vitesse de changement adaptée, **32% la trouvent trop lente**, en particulier dans les écoles d'ingénieur !

Des enjeux et des challenges clairement identifiés :

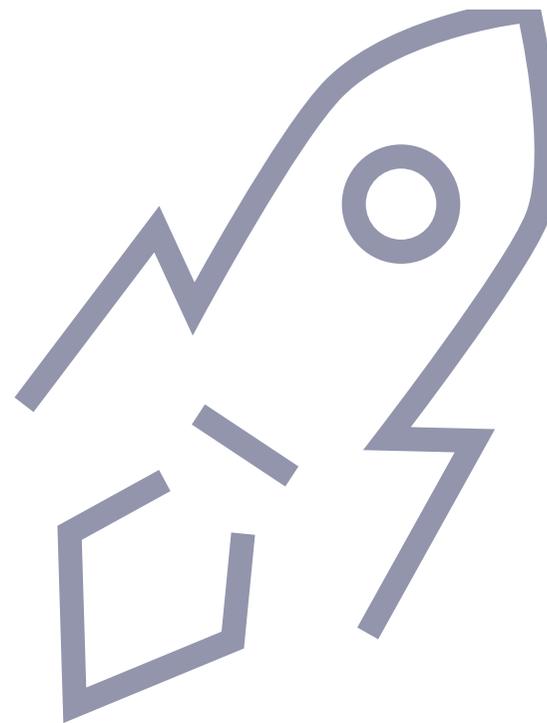
- Les enjeux - développement / croissance et gestion des outils seront au cœur des décisions et de la stratégie
- Les freins - les moyens humains consacrés au sujet et leur positionnement au sein des organisations
- Les chantiers prioritaires - montée en compétence des utilisateurs et les moyens financiers

Des attentes concrètes (non financières) de soutien attendues de la CGE :

- Partage de bonnes pratiques et échange de moyens pour mutualiser les initiatives
- Accompagnement pour la veille, les labellisations et la formation des enseignants

Des innovations et des progrès encourageants qui sont à leurs frémissements :

- **L'intelligence artificielle, les jumeaux numériques ou encore la réalité virtuelle :** les écoles utilisent de plus en plus des modalités d'enseignement innovantes, même si le Metavers reste encore au stade de la découverte et de la compréhension.
- **« Learning by doing »** semble être à ce stade la stratégie privilégiée par les écoles qui mettent en place des structures dédiées au sein de leurs établissements et encouragent les innovations étudiantes.
- **L'expérience utilisateur :** les écoles cherchent aujourd'hui des solutions numériques pour optimiser l'expérience utilisateur, que ce soit dans la vie administrative ou dans la valorisation de leurs compétences. Les innovations ne se limitent pas à la pédagogie numérique !



La révolution numérique est en marche !

70%

des écoles ont un pilote de la stratégie et de la transformation numérique
→ 60% de ces pilotes travaillent au sein de la Direction Générale

80%

des écoles disent avoir basculé de manière durable vers le numérique mais les modalités les plus innovantes restent à la marge

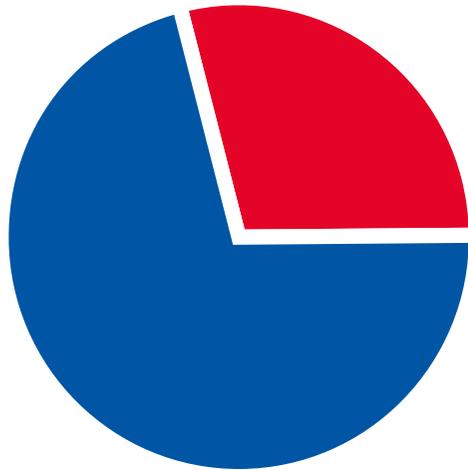
90%

des écoles disposent d'une personne référente pour la pédagogie numérique au sein de la Direction des études ou de la Direction générale



La révolution numérique est en marche !

Une majorité d'écoles
(7/10 écoles)
compte dans leur effectif un
pilote de la stratégie et de la
transformation numérique...



■ Oui - 71,3%
■ Non - 28,7%

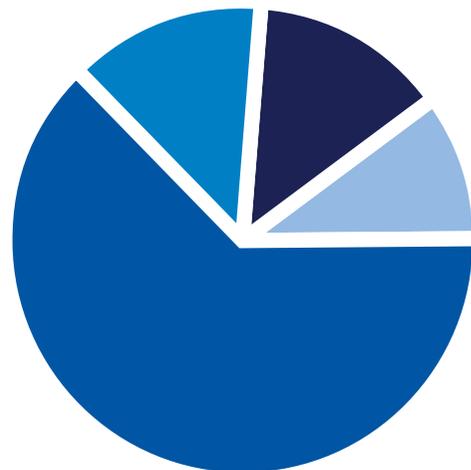
... Surtout les écoles de management

N = 115	Total	Ecoles d'ingénieurs	Ecoles de management	Ecoles d'autres spécialités
Oui	71 %	67 %	91 %	47 %
Non	29 %	33 %	9 %	53 %

→ En 2014, 97% des écoles souhaitent développer le numérique dans l'enseignement dans les 3 ans 9% s'étaient réorganisées et restructurées pour engager leur politique numérique

La révolution numérique est en marche !

Au sein des écoles qui ont un pilote de la stratégie et de la transformation numérique, 6/10 experts dédiés travaillent au sein de la Direction Générale



- Direction Générale - 63,0%
- DSI - 13,6%
- Autre - 13,6%*
- Direction des études ou formations - 9,9%

* ■ Autre : « Direction de la stratégie et du développement » ; « Emanation du Conseil Pédagogique et Scientifique » ; « Direction du développement des grandes transitions » ; « DGS » (x2) « Décanat » ; « Direction Innovation & learner Expérience » ; « Associate Dean Pédagogie : transformation du métier professeur » ; « Secrétariat Général » ; « DGA »

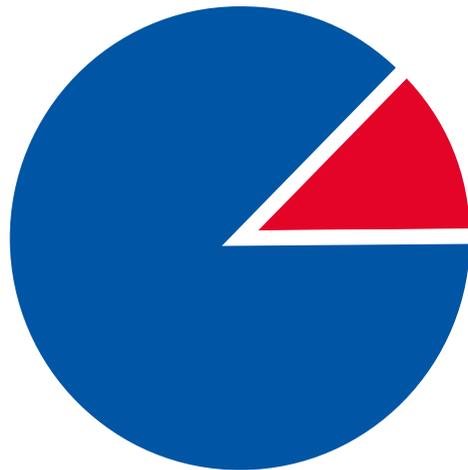
Lorsqu'il n'y a pas de pilote attribué à la stratégie et à la transformation numérique, les responsabilités liées à la stratégie numérique sont essentiellement réparties au sein des DSI



- DSI - 32,5%
- Direction des études ou formations - 27,3%
- Direction Générale - 26,0%
- Autres - 14,3%

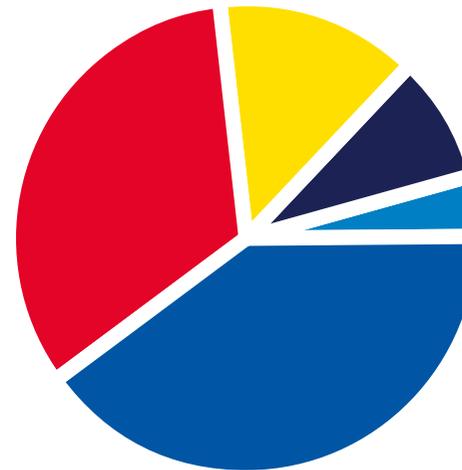
La révolution numérique est en marche !

La grande majorité des écoles (9/10 écoles) dispose d'une personne référente pour la pédagogie numérique, tout type d'école confondu



■ Oui - 87,7%
■ Non - 12,3%

Une majorité de personnes référentes travaille au sein de la Direction des études ou formations ou au sein de la Direction Générale



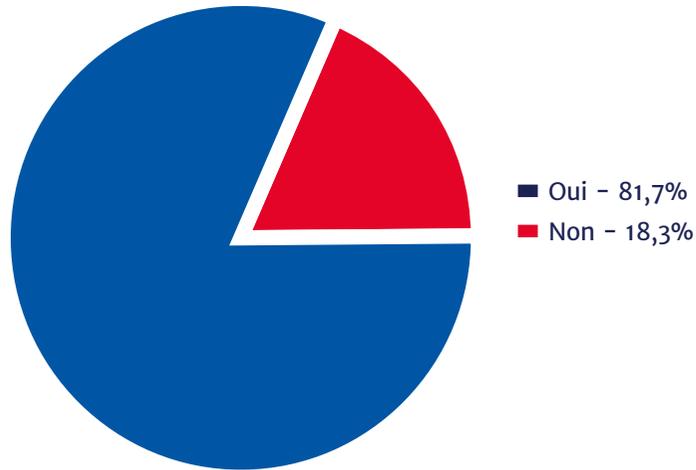
■ Direction des études ou formations - 40,2%
■ Direction Générale - 33,3%
■ Autre - 13,7%*
■ Pilote de la stratégie de la transformation numérique - 8,8%
■ DSI - 3,9%

* Autre : « Accréditations et pilotage stratégique » ; « Direction des services d'appui » ; « Direction des affaires professorales » ; « Décanat » (x3) ; « Lien avec la cellule d'appui à la pédagogie » ; « Pôle stratégique » ; « Faculté » ; « Direction des services » ; « Direction Académique et du développement pédagogique »

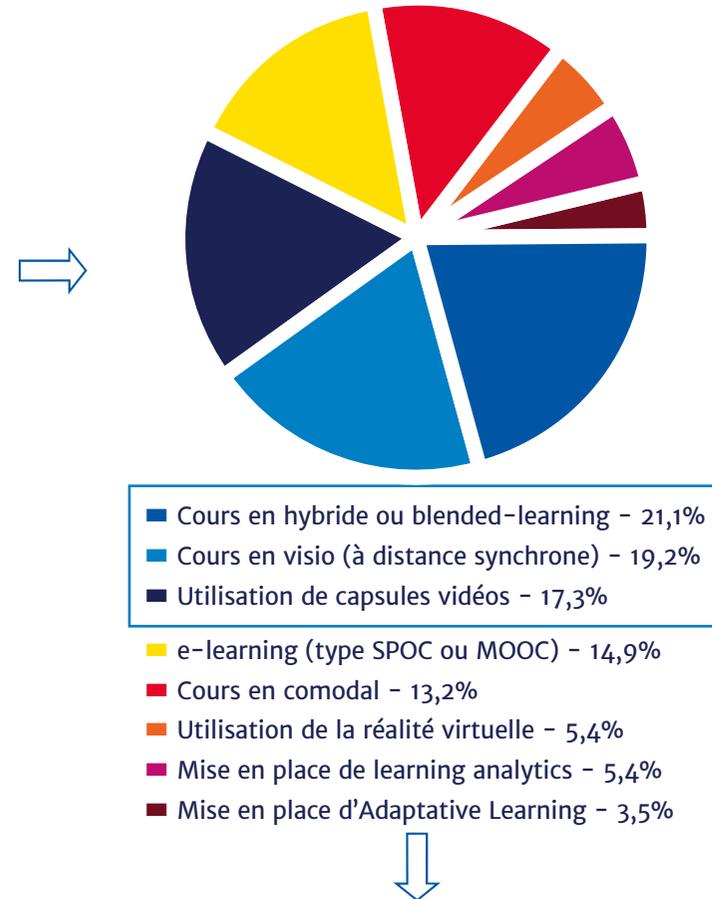
→ En 2014, 71% des écoles disposaient d'une cellule ou d'un département dédié aux Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement (TICE)

La révolution numérique est en marche !

Une majorité d'écoles bascule de manière durable vers une pédagogie qui intègre plus largement le numérique...



... Selon 3 principales modalités utilisées par tous les types d'écoles



... En très large partie pour les écoles de management

N = 115	Total	Ecoles d'ingénieurs	Ecoles de management	Ecoles d'autres spécialités
Oui	82 %	77 %	94 %	73 %
Non	18 %	23 %	6 %	27 %

Les modalités les plus innovantes restent minoritaires

Des premières ressources mises en place

88% des écoles disposent d'au moins 1 personne, et 18% de plus de 6 personnes pour le développement de la pédagogie numérique



32% ne connaissent pas l'enveloppe budgétaire allouée au développement de la pédagogie numérique tandis que 42% indiquent une enveloppe comprise entre 0 et 5% de leur budget global



68% des écoles répondent à des appels à projets

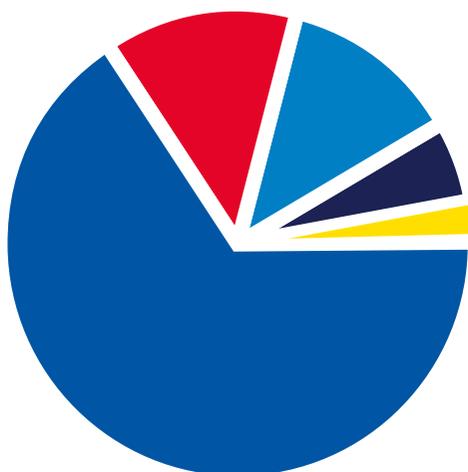


La majorité des écoles a adapté les moyens techniques en termes de sécurité, matériels, logiciels



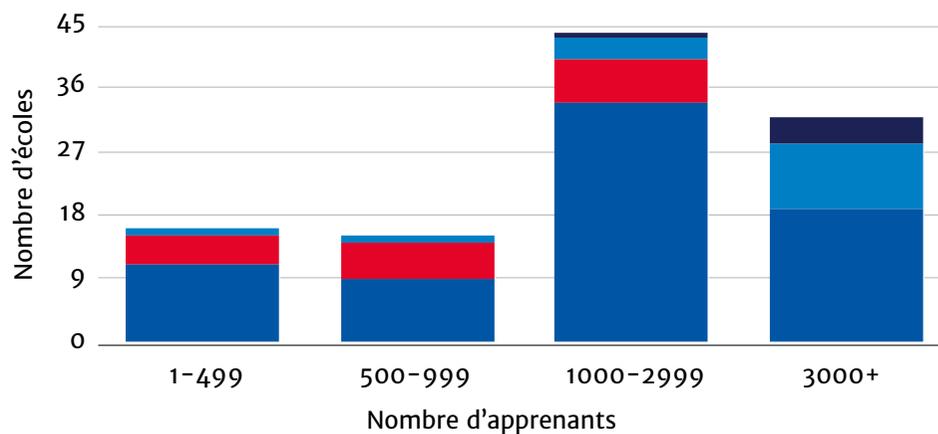
Des premières ressources mises en place

Dans plus de la moitié des écoles, peu de ressources humaines sont dédiées au développement de la pédagogie numérique



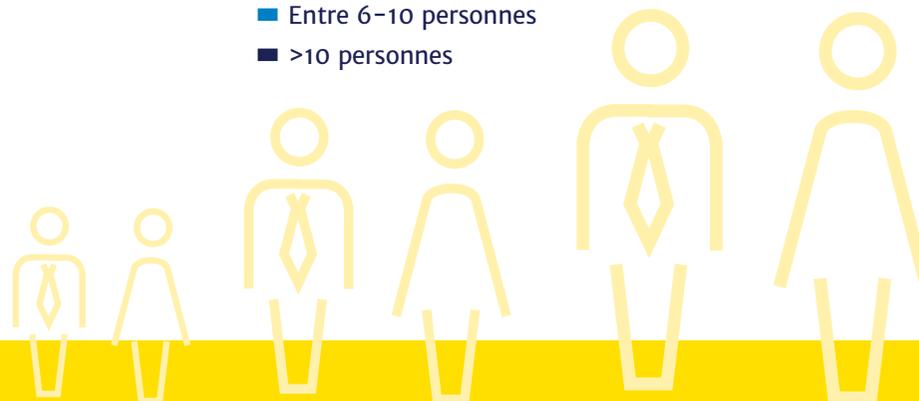
- Entre 1-5 personnes - 66,1%
- 0 personne - 13,4%
- Entre 6-10 personnes - 12,5%
- >10 personnes - 5,4%
- Je ne sais pas - 2,7%

Le nombre de ressources humaines dédiées au développement de la pédagogie numérique augmente avec la taille des écoles



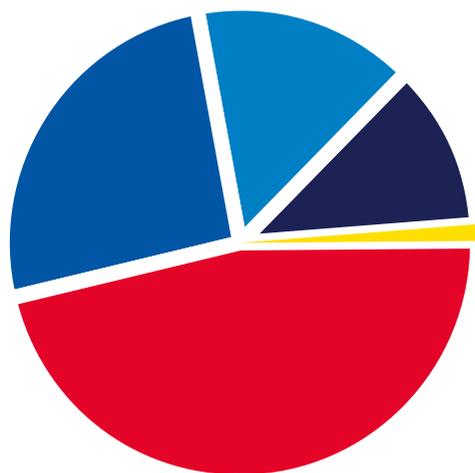
ETP dédiés

- Entre 1-5 personnes
- 0 personne
- Entre 6-10 personnes
- >10 personnes



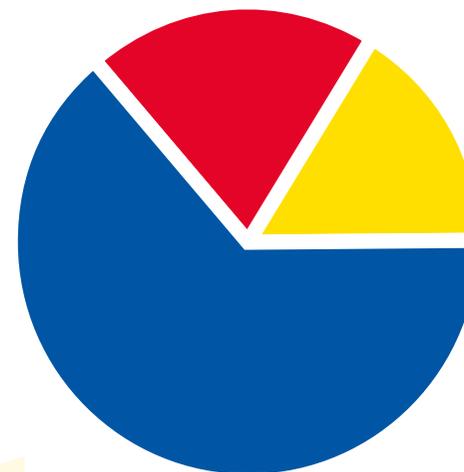
Des premières ressources mises en place

Presque la moitié des écoles stocke ses données pédagogiques numériques en interne...



- En interne - 46,4%
- Sur des serveurs de prestataires - 26,0%
- En Europe - 15,1%
- Dans le Monde (clouds...) - 11,5%
- Je ne sais pas - 1,0%

... Surtout les écoles d'ingénieurs*

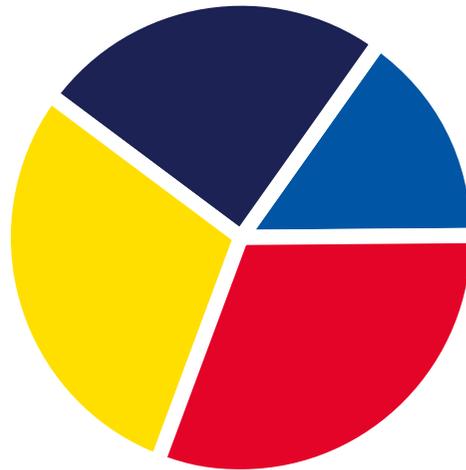


- Ecoles d'ingénieurs
- Ecoles de management
- Ecoles d'autres spécialités

*Pourcentage par type d'école en fonction du nombre total d'écoles qui ont répondu « en interne »

Des premières ressources mises en place

La grande majorité des écoles a intégré l'impact des nouveaux usages liés à l'utilisation du numérique



- Mise à niveau des services informatiques sur le plan logiciel - 31%
- Mise à niveau des services informatiques sur le plan matériel - 29,5%
- Renforcement des outils et des protocoles de sécurité informatique (PSSI) - 24,6%
- L'école est encore en phase de mise à niveau sur certains aspects - 14,9%

Plusieurs réponses étaient possibles



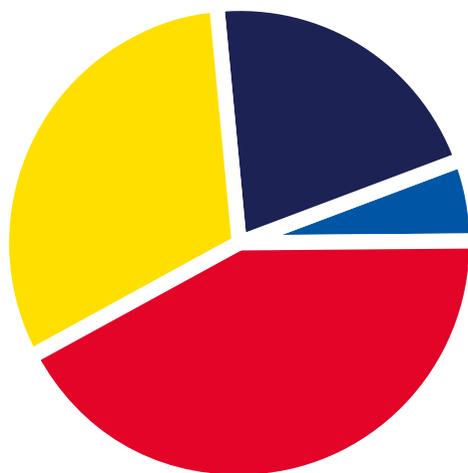
Les écoles qui disposent d'un pilote de la stratégie et de la transformation numérique intègrent plus l'impact des nouveaux usages liés à l'utilisation du numérique sur les infrastructures informatiques :

73% pour celles disposant d'un pilote de la stratégie et de la transformation numérique contre seulement **57%** pour les autres

- Les **écoles d'ingénieurs** ainsi que les **écoles d'autres spécialités** semblent davantage mettre à niveau leurs **services informatiques sur le plan logiciel et matériel**
- Les **écoles de management** diversifient leurs **approches** en mettant à niveau leurs **services informatiques sur le plan logiciel et matériel** ainsi qu'en **renforçant leurs outils et leurs protocoles de sécurité informatique**

Des premières ressources mises en place

Presque la moitié des écoles a alloué peu de budget au développement de la pédagogie numérique en 2021



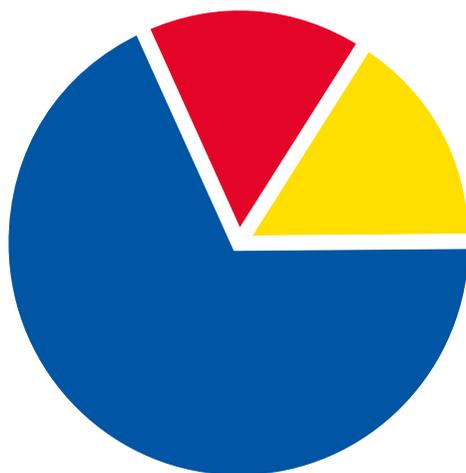
- <5% - 42,3%
- je ne sais pas - 31,5%
- 5-10% - 20,7%
- 11-20% - 5,4%

Ce budget évolue peu en fonction du type d'école

N = 111	Ecoles d'ingénieurs	Ecoles de management	Ecoles d'autres spécialités
<5%	42 %	33 %	64 %
Je ne sais pas	36 %	33 %	7 %
5-10%	17 %	24 %	29 %
11-20%	5 %	9 %	0 %

Des premières ressources mises en place

Une majorité d'écoles a répondu à des appels à projets depuis le début 2020



■ Oui - 68,4%
■ Non - 15,8%
■ Je ne sais pas - 15,8%

Parmi les écoles qui ont répondu positivement, plus de la moitié sont des écoles d'ingénieur

N = 114	Total	Ecoles d'ingénieurs	Ecoles de management	Ecoles d'autres spécialités
Oui	78	64 %	21 %	15 %
Non	18	55 %	33 %	11 %
Je ne sais pas	18	33 %	61 %	5 %

→ En 2014, 21 % des écoles avaient répondu à des appels à projets



La pédagogie numérique est un levier intéressant de développement

88% déclarent que la pédagogie numérique est un vrai levier pour le développement de compétences

80% des écoles croient que les technologies émergentes constituent une opportunité d'améliorer leur impact sur la société et qu'elles sont un levier pour enrichir la pédagogie

Le lien entre formation initiale et formation continue en bénéficiera pour **68%** d'entre elles



Les enseignants restent à convaincre et à rassurer

Seuls

53% des enseignants semblent motivés

94% des écoles accompagnent de manière structurée les enseignants (contre seulement 37% en 2014 !)

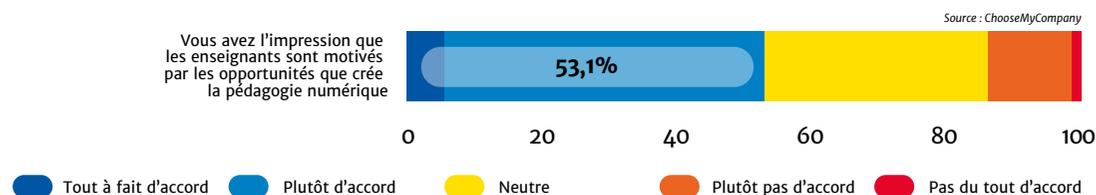
Mais seulement

50% des écoles prennent en compte l'évolution de la charge de travail des enseignants



Les enseignants restent à convaincre et à rassurer

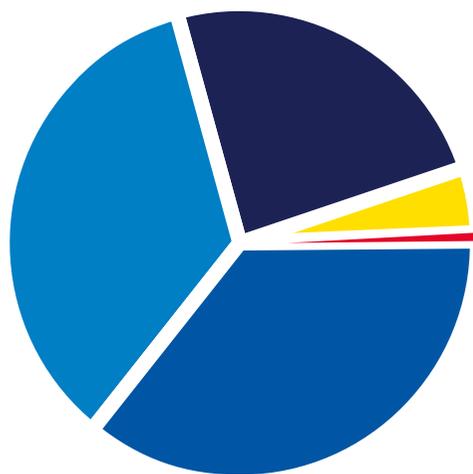
Seulement la moitié des répondants a l'impression que les enseignants sont motivés par les opportunités que crée la pédagogie numérique



Rappel de l'étude CGE #TeachIn2030*

- 59% s'estiment suffisamment formé.e aux nouvelles technologies pour les intégrer dans leur pédagogie
- 51% des enseignants se sentent accompagnés dans le développement de leurs compétences pédagogiques

La grande majorité des écoles a mis en place des actions structurées pour accompagner les enseignants dans l'utilisation des outils numériques



- Oui en organisant des communications internes sous forme de guides pédagogiques même succincts - 36,0%
- Oui en proposant des formations internes ou externes de tutorat en ligne aux professeurs - 35,1%
- Oui en proposant un plan de formation à moyen et long terme - 23,9%*
- Oui mais nous n'avons pas encore d'accompagnement structuré - 4,5%
- Non - 0,5%

Plusieurs réponses étaient possibles

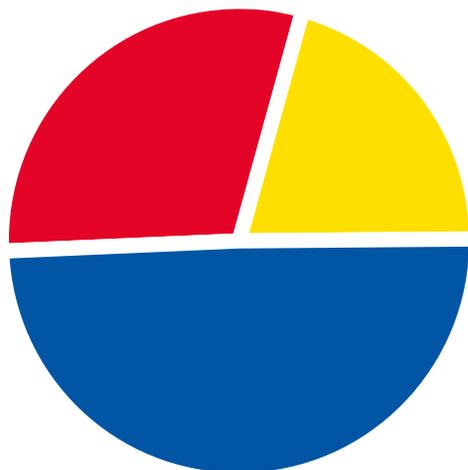
94 %

des établissements accompagnent déjà les enseignants !

- ➔ En 2014, 37% des écoles proposaient au moins une formation au numérique pour les enseignants

Les enseignants restent à convaincre et à rassurer

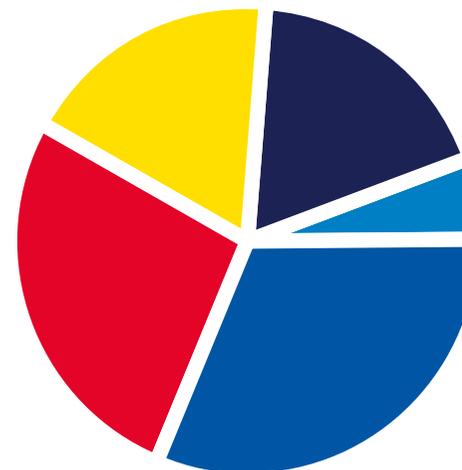
Seulement la moitié des écoles prend en compte l'évolution de la charge de travail des enseignants liée à la pédagogie numérique...



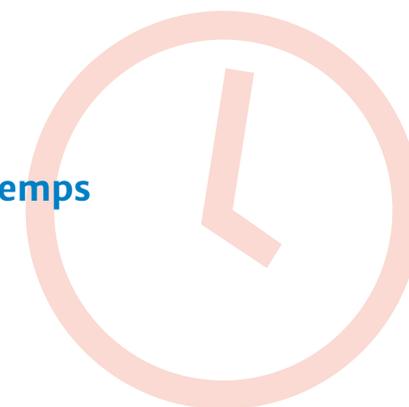
■ Oui - 49,6%
■ Non - 30,1%
■ Je ne sais pas - 20,4%



... Notamment en termes de temps et de formation



■ Temps - 31,5%
■ Formation - 26,8%
■ Financiers - 18,1%
■ Embauche de spécialistes - 18,1%
■ Juridiques - 5,4%



Les apprenants ne sont pas encore assez accompagnés

Seuls

46%

des établissements suivent et mesurent l'impact de la pédagogie numérique sur les apprenants

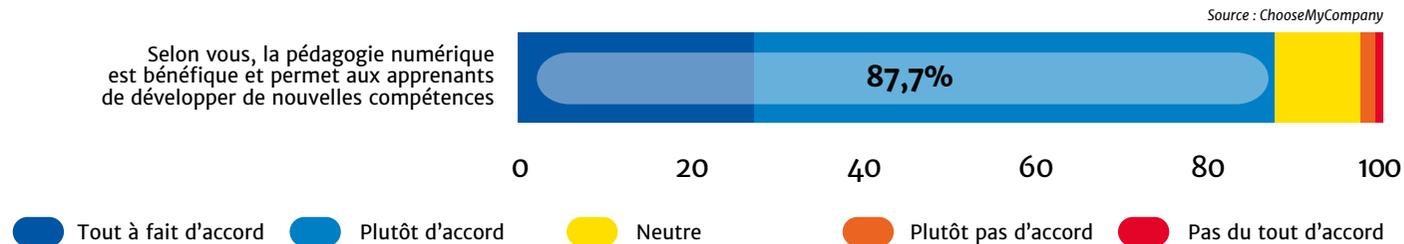
48%

accompagnent les apprenants dans leur montée en compétence numérique

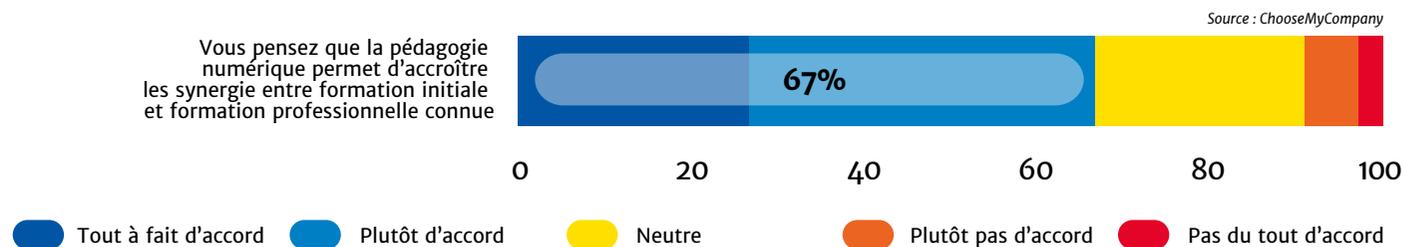


Les apprenants ne sont pas encore assez accompagnés

Une certitude partagée par les répondants : le numérique est essentiel pour permettre aux apprenants de développer de nouvelles compétences...

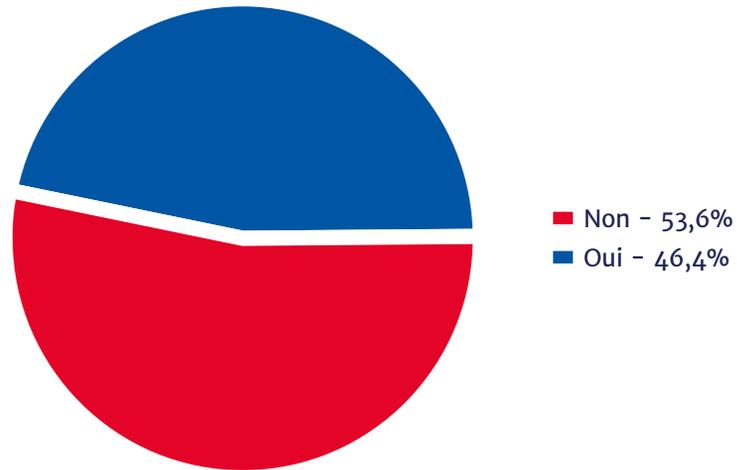


... Et permet également d'accroître les synergies entre formation initiale et formation professionnelle continue



■ ■ ■ Les apprenants ne sont pas encore assez accompagnés

Malgré les moyens mis en œuvre, moins de la moitié des écoles mesure et suit l'impact et l'efficacité de la pédagogie numérique sur les apprenants



Quels sont les moyens mis en place par ces écoles ?

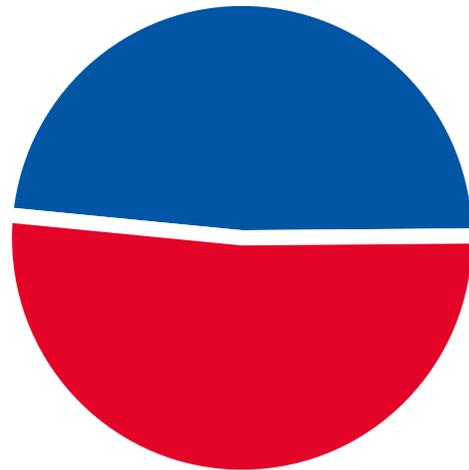
- Enquêtes auprès des apprenants et des enseignants
- Learning Analytics
- Implication des apprenants dans les réflexions sur l'innovation pédagogique
- Représentation étudiante au sein des instances
- Formation des apprenants par des professionnels

Quels sont les facteurs différenciants entre ces écoles ?

- 1** Les écoles de management suivent davantage l'impact et l'efficacité de la pédagogie numérique sur les apprenants
- 2** Les écoles qui ont donné une réponse positive ont des effectifs importants : à partir de 1000 apprenants jusqu'à 4000+
- 3** Parmi les écoles qui ont donné une réponse positive, 79% ont un pilote de la stratégie et de la transformation numérique (Vs 63% pour les écoles qui ont donné une réponse négative)

Les apprenants ne sont pas encore assez accompagnés

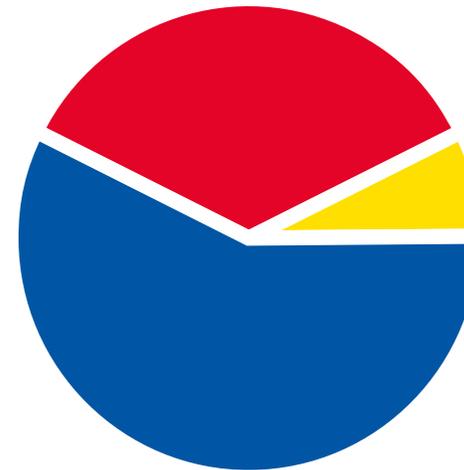
Moins de la moitié des écoles a mis en place des programmes pour accompagner la montée en compétence numérique des apprenants



■ Non - 51,8%
■ Oui - 48,2%



parmi les réponses positives



■ Ecoles d'ingénieurs - 57%
■ Ecoles de management - 35%
■ Ecoles d'autres spécialités - 7%

→ Rappel de l'enquête HappyAtSchool® 2022 : 65% des élèves estiment que leur école sait articuler de manière efficace les enseignements et la pédagogie présentielle et distancielle*

*Enquête menée du 1/09/2021 - 28/02/2022 auprès de 43 730 étudiants dans 860 établissements d'enseignement supérieur. Consulter la synthèse ici : <https://bit.ly/3sIDdTt>

Les campus innovent et s'adaptent mais leur reconnaissance n'est pas encore au rendez-vous

7 écoles
sur 10 trouvent leurs campus bien adaptés aux apprentissages liés au numérique

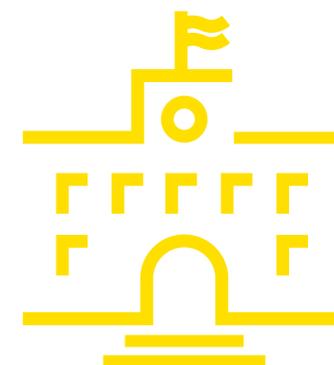
66% estiment que la richesse des échanges entre les acteurs n'a pas diminué

64% sont satisfaits de la manière dont leur campus a été adapté au contexte hybride

À ce stade,
seules

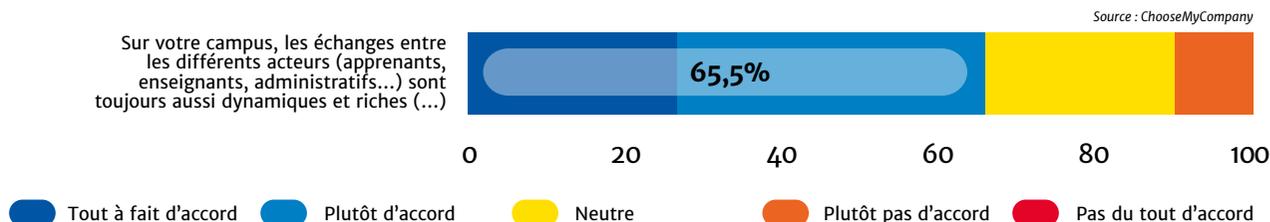
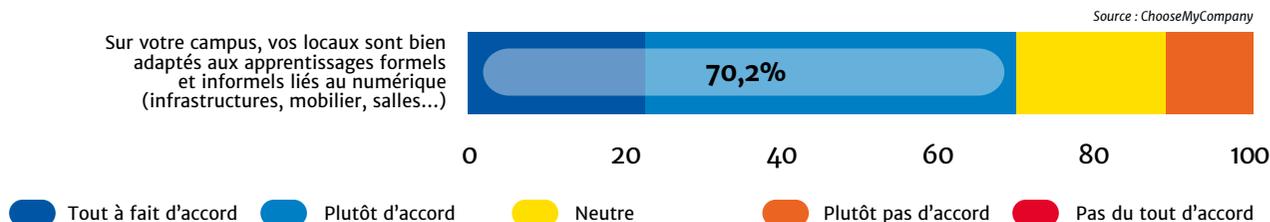
63% des écoles se considèrent innovantes en matière d'intégration numérique

9 écoles
sur 10 ne s'appuient pas encore sur leurs initiatives pour obtenir des labellisations

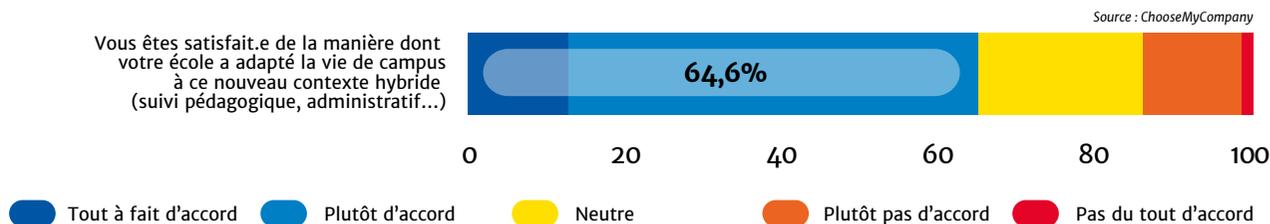


Adaptation du campus

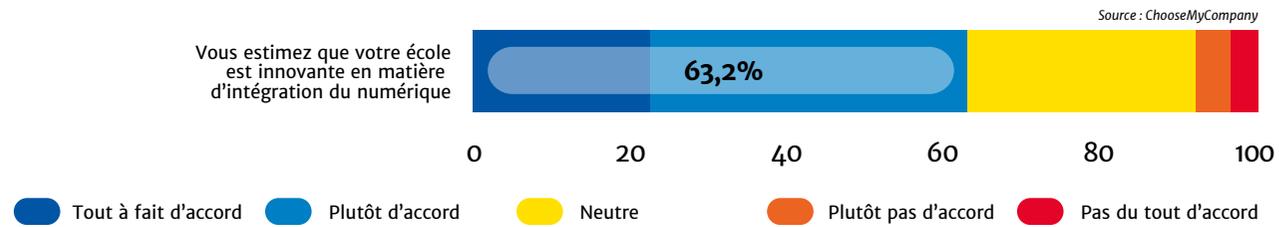
La plupart des campus a su s'adapter aux changements d'apprentissages et d'échanges liés au numérique



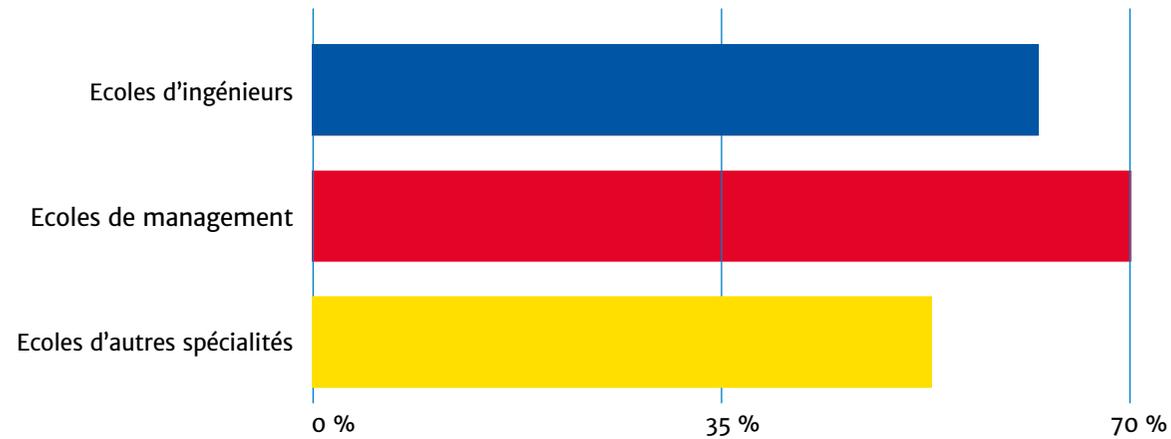
Les répondants sont en majorité satisfaits de la manière dont leurs écoles ont adapté la vie de campus à ce nouveau contexte hybride



Seule la moitié des répondants estime que son école est innovante en matière d'intégration du numérique...

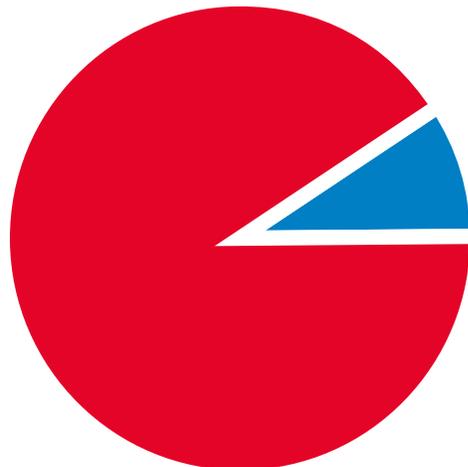


...Tout type d'école confondu



Reconnaissance

Pour la grande majorité des écoles, les dispositifs mis en œuvre ne leur ont pas permis d'obtenir une accréditation, certification ou labellisation spécifique sur le numérique



■ Non - 91%
■ Oui - 8,9%



Seules 10 écoles ont répondu positivement...

... Et ont obtenu :

- INFRA+
- 4Digital
- Apple Distinguished School
- AACSB
- EOCCS (EFMD)
- Label campus région du numérique
- Best innovation strategy award de l'Amba
- Labellisation FNEIGE
- Prix du dispositif innovant du groupe des écoles de l'IMT



Quels enjeux et grandes tendances pour les stratégies numériques des Grandes écoles ?

Dynamique de changement



67% des écoles trouvent la vitesse de la transformation adaptée, alors que 32 % la jugent trop lente

Enjeux clés



La **stratégie globale de développement de l'école** est le principal critère déterminant les stratégies numériques à mettre en place

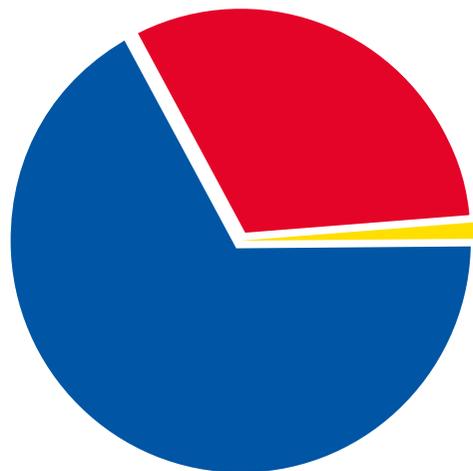
La **mise en place d'une gestion cohérente et intégrée de tous les outils** numériques est une nécessité

Les **moyens humains dédiés à la transformation numérique** au sein des écoles sont perçus à la fois comme un **enjeu important de développement** du numérique et comme le **potentiel frein principal** à ce développement

La **montée en compétence insuffisante des utilisateurs** ainsi que les **moyens financiers dédiés** sont les autres freins principaux identifiés

Prospective

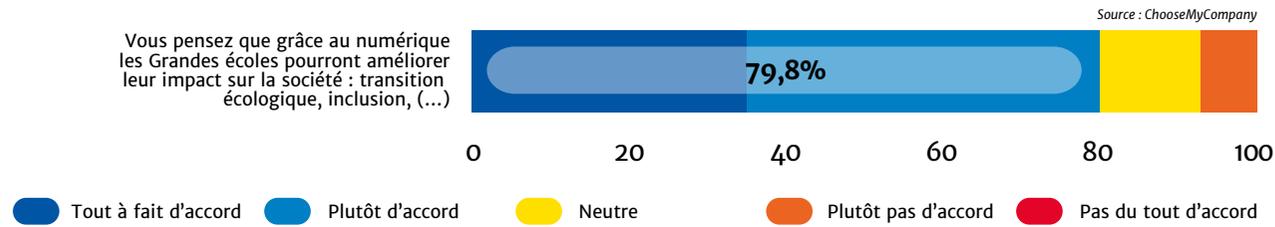
Une majorité de répondants juge la vitesse de la transformation numérique dans leur école adaptée



- Adaptée - 67,3%
- Trop lente - 31,9%
- Trop rapide - 0,9%

N = 113	Total	Ecoles d'ingénieurs	Ecoles de management	Ecoles d'autres spécialités
Adaptée	76	66 %	70 %	67 %
Trop lente	36	32 %	30 %	33 %
Trop rapide	1	2 %		

Pour la majeure partie des répondants, le numérique permettra aux Grandes écoles d'améliorer leur impact sur la société

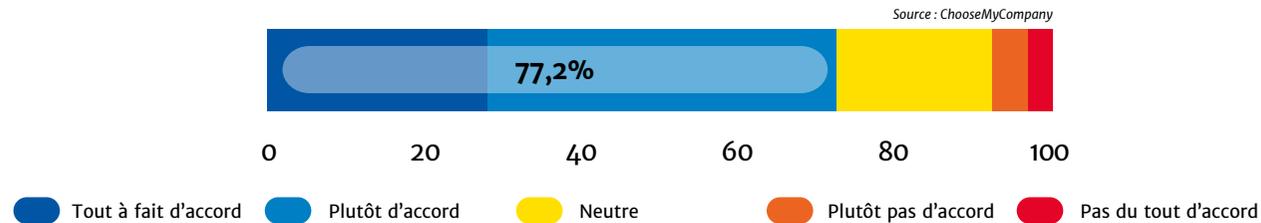


Tout type d'école confondu

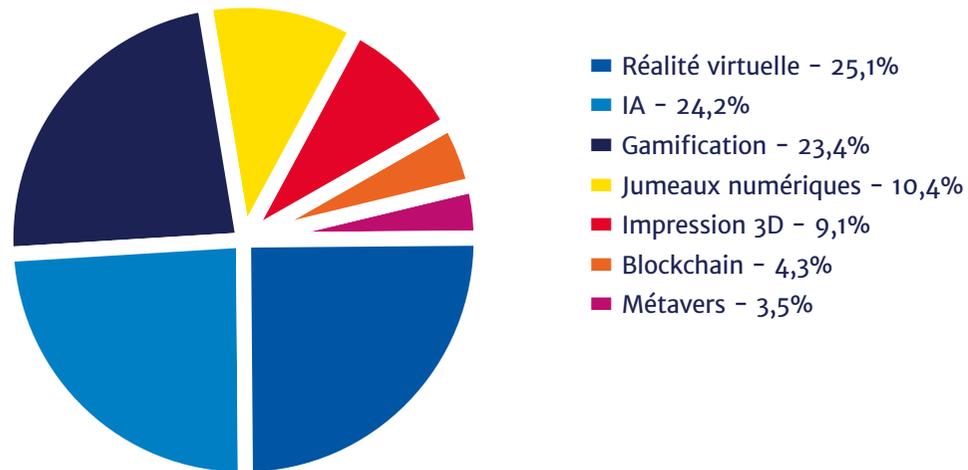
N = 114	Total	Ecoles d'ingénieurs	Ecoles de management	Ecoles d'autres spécialités
Pourcentage de réponses positives	79,8 %	77,3 %	90,9 %	66,7 %

Prospective

La grande partie des répondants pense que les technologies émergentes seront un levier pour enrichir la pédagogie...



...La réalité virtuelle, l'IA et la gamification semblent être les plus porteuses pour la majorité des répondants



Des enjeux importants qui influenceront la stratégie numérique des écoles dans les 10 prochaines années



- La stratégie de développement de l'établissement (atteinte de nouveaux publics / développement à l'international / individualisation des parcours...)**
- La gestion cohérente et intégrée de nombreux outils numériques**
- Les moyens humains dédiés**



- La stratégie de développement de l'établissement - 32,8%
- La gestion cohérente et intégrée des multiples outils collaboratifs - 20,9%
- Les moyens humains dédiés - 20,4%
- Les moyens financiers dédiés - 12,8%
- La réglementation en lien avec le numérique - 6,4%
- Le respect de l'environnement - 4,7%
- Les cybermenaces - 2,1%

Des freins non négligeables à la transformation numérique des écoles



- Les moyens humains dédiés
- La montée en compétences des utilisateurs notamment du corps professoral et des apprenants
- Les moyens financiers dédiés (dont le manque de soutien des pouvoirs publics)

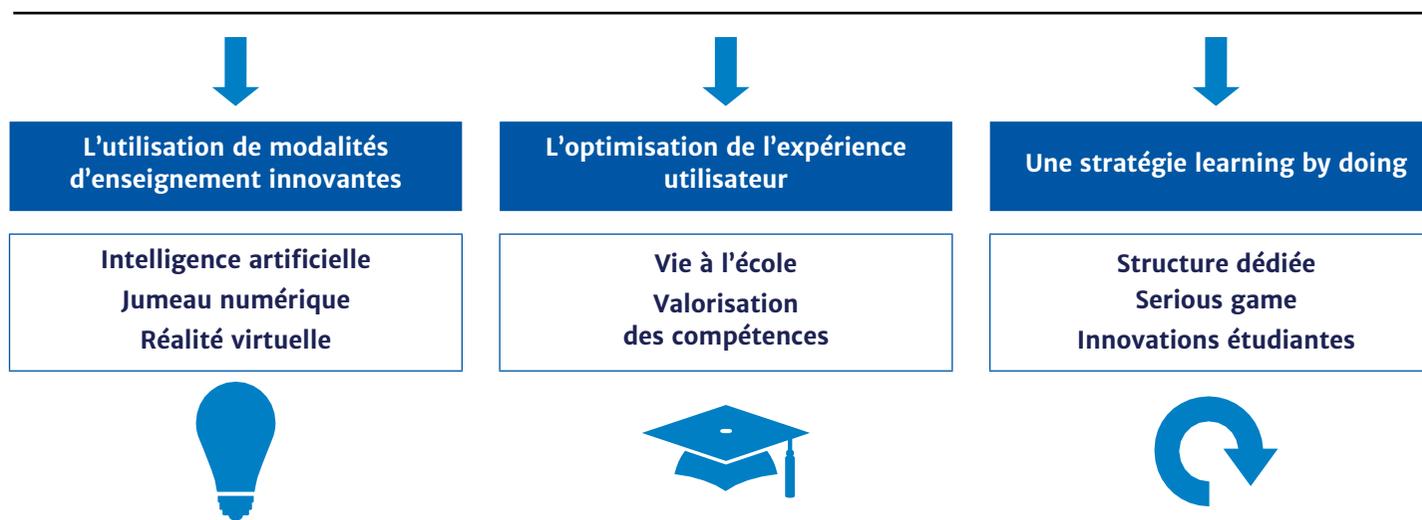


- Les moyens humains dédiés - 35,3%
- La montée en compétences des utilisateurs - 24,4%
- Les moyens financiers dédiés - 19,5%
- La réglementation en lien avec le numérique - 7,2%
- La gestion cohérente et intégrée des multiples outils collaboratifs - 7,2%
- Les cybermenaces - 5,0%
- Le respect de l'environnement - 1,4%

Des innovations numériques encourageantes



3 thèmes principaux d'innovations numériques



Des innovations numériques encourageantes



L'utilisation de modalités d'enseignement innovantes

Intelligence artificielle

« L'IA qui génère et qui présente une partie du cours »

« Mise en place d'un parcours à la carte avec l'aide de l'IA pour optimiser notre organisation et pour réaliser du prédictif. A venir, l'usage des Analytics au service des étudiants »

Jumeau numérique

« Le développement d'une chaîne de montage industrie 4.0 avec jumeau numérique en partenariat avec un acteur local, intégrée au cursus de formation »

« Mise en place de jumeaux numériques de systèmes industriels via un projet soutenu par le PIA »

Réalité virtuelle

« Création d'un laboratoire de réalité virtuelle »

« Utilisation de la réalité virtuelle pour la filière Gestion des risques et environnement »

« Nous développons des business game et escape game pédagogiques et commençons à utiliser le numérique (notamment la VR) pour effectuer de la sensibilisation auprès de nos étudiants (sexisme, handicap etc). »

« Intégration de la réalité virtuelle dans un programme global de conception mécanique couplé à une approche de smart factory »

Des innovations numériques encourageantes



L'optimisation de l'expérience utilisateur

Vie à l'école

« Focus sur la qualité de l'expérience étudiante => Mise en place d'un outil omnicanal de support aux étudiants via les technologies bot et chat live des équipes Student Office, Registraire, International..... »

« Les services numériques proposés aux étudiants (suivi des études, application mobile, mise à disposition de ressources et logiciels payants à distance, ...) »

« L'architecture de données mise en place permettant de fournir une vision à 360° de nos étudiants, et de dématérialiser intégralement le dossier de l'étudiant »

« Digitalisation de la quasi totalité des processus apprenant : candidature, intégration, inscription, choix de parcours, stages, rapport de stage, emploi du temps, notes, paiement des frais de scolarité, Bulletins, attestation de diplôme etc... »

Valorisation des compétences

« Système d'OpenBadges pour permettre aux apprenants de valoriser leur compétences avec un mécanisme de preuve. Ce dispositif, valorisable sur les réseaux sociaux professionnels et dans un processus de recrutement nous semble très porteur sur le plan pédagogique mais aussi pour constituer un écosystème autour de l'école mêlant les entreprises, les alumnis, la formation continue et la formation initiale »

Prospective

Des innovations numériques encourageantes



Une stratégie learning by doing

Structure dédiée

« Avoir (re)formé un service dédié aux usages numériques et/pour l'innovation pédagogique, ainsi qu'un rattachement à la Direction. Cela a permis de (re)mettre en interface tous les acteurs (DEVE, EC, DSI) plus efficacement, et relancer une dynamique forte sur le sujet, fort bienvenue pendant la pandémie pour garantir au mieux la continuité pédagogique, puis pérenniser les ouvertures et innovations apparues/développées pendant cette période »

Serious game

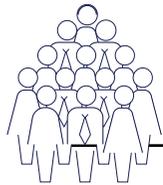
« Proposition de serious games créés par les étudiants sur des problématiques d'entreprises »

« Le nombre d'enseignants participant à des projets numériques variés (Escape game numérique, serious game, évaluation et autoévaluation par le numérique, ressources visuelles et audiovisuelles, plateforme pédagogique numérique, webdocumentaire, etc.), et leurs implications dans les changements de pratiques et de postures »

Innovations étudiantes

« Capsules vidéos réalisées par des étudiants avec l'accompagnement d'un enseignant »

Des attentes concernant l'accompagnement de la CGE pour la transformation numérique



Partage de bonnes pratiques et échange de moyens pour mutualiser les initiatives

Partage avec ses pairs

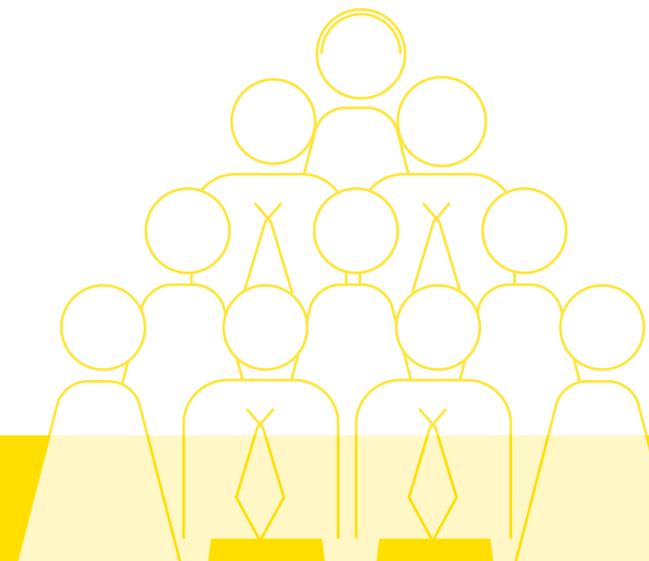
- « Partager les bonnes pratiques des écoles membres de la CGE. Mettre en place un support ou un échange technique autour de la transformation numérique »
- « Disposer d'éléments de comparaison pour se situer plus facilement dans ce paysage global »
- « Echanges avec mes pairs, benchmarks et identification de partenaires technologiques et commerciaux »
- « Partager les évolutions/tendances du marché et l'appropriation par les différentes écoles. Partager les attentes des apprenants en la matière »

Mutualisation technique

- « La mise en commun des briques logicielles les plus performantes pour converger vers un environnement souverain et mutualisé »
- « Présentation des outils de VR existants au soutien de la formation - un techno-pédagogue qui se rend dans les écoles »

Des « experts ressources »

- « La constitution d'un réseau de référents serait également une belle opportunité et pourrait s'inscrire en complémentarité avec les associations professionnelles telles Anstia »
- « Il serait intéressant qu'un évènement annuel des directeurs de la transformation numérique des écoles de la CGE soit organisé sur 1 ou 2 jours afin de partager nos expériences et pratiques »



Des attentes concernant l'accompagnement de la CGE pour la transformation numérique



Accompagnement pour la veille, les labellisations et la formation des enseignants

Maintenir la veille

- « Continuer le travail actuel de veille »
- « Veille sur les technologies et méthodes d'apprentissage émergentes. Mettre à disposition un lab-showroom pour expérimenter ces nouveaux usages »
- « Veille de nouveaux outils et nouvelles pratiques. réunion spécifique sur le sujet »

Accompagner la labellisation

- « Proposer des labels pour que les écoles puissent afficher ce qu'elles savent faire en la matière (comme le label 4DIGITAL) »
- « Un accompagnement pour une future labellisation 4Digital de notre établissement »
- « Aide à la labellisation 4Digital »

Mutualiser les formations aux enseignants

- « Mutualisation des formations pour les enseignants »
- « Formation des professeurs, innovations pédagogiques apportées par le numérique, environnement juridique et protection des données »
- « Mise en place d'une plateforme de formation pour les enseignants sur les outils numériques »
- « Méthodologie pour les enseignants et intervenants pour concevoir et animer une classe virtuelle »

Conclusion

Accélérée par la crise sanitaire, la numérisation des Grandes écoles s'ancre sur les campus. Les fondations sont en place et l'intention ainsi que l'impulsion sont fortes !

La réussite dans la durée passera par 3 sujets clés :

- **Le positionnement de la transformation numérique au cœur de la stratégie de croissance et de développement des écoles :** plus qu'une simple question de technologie, l'excellence numérique constitue un point différenciant dont les Grandes écoles doivent se saisir alors que le paysage de l'enseignement supérieur français évolue. En créant une expérience utilisateur de qualité et d'exception en co-modal / hybride, chaque école prend une longueur d'avance dans la modernité, l'ouverture internationale et les questions d'ESG.

- **L'accompagnement de l'ensemble des acteurs :** à travers le développement de compétences, l'appropriation des outils et la confirmation d'une démarche rassurante des deux parties prenantes que sont les enseignants ET les apprenants. Autrement dit, un équilibre entre le numérique et l'humain doit être imaginé pour ces deux cibles qui croient encore profondément dans les interactions présentiels. La réussite de l'alchimie entre transmettre et apprendre passe encore par des moments forts de contact humain. Comment faire du numérique une valeur ajoutée par rapport au présentiel ?

- **La coordination des ressources et de l'expertise via la CGE sur le plan technique, organisationnel et veille :** une vraie opportunité existe pour la CGE de faire avancer l'ensemble que ce soit à travers des modules d'accompagnement sur étagère, des groupes de travail techniques, de l'aide dans les processus d'appels à projets et de labellisation... et surtout dans la reconnaissance des bonnes pratiques et de l'innovation, pour encourager un maximum le progrès.

Et une question de fond... transformer l'existant ou créer ?

Face à l'opportunité que représente le numérique, s'agit-il de transformer l'existant ou de créer un domaine d'activité nouveau, constitué de spécialistes du digital learning, d'équipes techniques dédiées, d'enseignants spécialisés, et d'une offre clé en main ?





Conférence des grandes écoles
11, rue Carrier-Belleuse ■ 75015 Paris
tél : 01 46 34 08 42
info@cge.asso.fr ■ www.cge.asso.fr

[@ConferenceDesGE](#)

