

# Le numérique au service de l'apprentissage des élèves : premières observations du dispositif « Collèges connectés »

■ **Les différentes situations observées en mai 2014** dans les 23 premiers « collèges connectés » marquent la volonté de faire du numérique un outil quotidien au service de l'apprentissage des élèves. Si l'impact du dispositif sur l'évolution des pratiques des enseignants et sur les progrès des élèves est encore difficile à apprécier au terme de la première année, les différences qui apparaissent entre collèges fournissent les premiers éléments de compréhension d'une intégration réussie du numérique. Impulsés par des dotations en équipement aux collèges et des facilités d'accès à Internet, les processus observés semblent très liés à l'action du chef d'établissement, à l'accompagnement dont les enseignants bénéficient ainsi qu'aux représentations qu'ils ont du numérique en général, et de son utilisation pour leur métier.

Jeanne Benhaïm-Grosse,  
Pascal Bessonneau et  
Jean-François Chesné<sup>1</sup>, DEPP-B4

■ À la rentrée 2013, dans le cadre de la stratégie numérique *Faire entrer l'école dans l'ère numérique*, 23 collèges appelés « collèges connectés » ont bénéficié, dans le cadre de partenariats entre l'État et les collectivités, d'investissements et d'un accompagnement pédagogique spécifiques pour leur permettre d'intégrer plus largement le numérique dans les enseignements et dans la vie scolaire. En mai 2014, la DEPP a mené une enquête auprès des enseignants, des principaux et des élèves de ces établissements afin d'apprécier les usages du numérique par les enseignants et les élèves, et d'identifier des conditions d'efficacité du dispositif (voir « SOURCES »). La présente note expose les points les plus saillants de cette enquête.

## Des scénarios très différents d'un collège à l'autre

Chacun des 23 collèges a une histoire et un fonctionnement qui lui sont propres, et l'inscription dans un dispositif, quel qu'il soit, ne peut pas expliquer à elle seule les constats effectués, surtout

au terme de la première année. Il n'est donc pas étonnant de constater que, sur les dimensions explorées par l'enquête, les situations observées varient très sensiblement selon les collèges. Pour tenter de comprendre ces variations, une classification des collèges a été effectuée à partir des données recueillies *via* le questionnaire adressé aux enseignants (voir « MÉTHODOLOGIE »). Elle partage les collèges en deux groupes : le groupe A est composé de 11 collèges pour lesquels les pratiques déclarées des enseignants permettent d'inférer un usage avancé des outils numériques, avec une tendance encore plus marquée pour 2 collèges ; le groupe B réunit les autres collèges pour lesquels on peut estimer que l'intégration du numérique est encore peu développée, avec toutefois un plus pour 3 collèges. Une étude comparative de ces deux groupes, combinée à des indicateurs de contexte, permet d'esquisser des conditions favorables à une intégration du numérique (FIGURE 1).

Directrice de la publication : Catherine Moisan  
Secrétaire de rédaction : Marc Saillard  
Maquettiste : Frédéric Voiret  
Impression : DEPP/DVE  
ISSN 1286-9392  
Département de la valorisation et de l'édition  
61-65, rue Dutot – 75732 Paris Cedex 15

## 1 – Éléments apparaissant comme discriminants entre les collèges des groupes A et B

<b>Culture d'établissement</b>
Rôle du chef d'établissement, inscription au projet d'établissement, relations entre collègues
<b>Formation des enseignants</b>
Formation interne, maîtrise des outils numériques intégrant une dimension pédagogique
<b>Équipement</b>
Très haut débit, accès au matériel, assistance aux utilisateurs, ressources disponibles
<b>Communication</b>
Entre collègues et avec les élèves
<b>Aspects pédagogiques</b>
Organisation du travail des élèves, création de supports de cours, usage de tablettes, d'un tableau numérique interactif

Source : MENESR-DEPP, enquête Cocon, 2014.

### L'équipement des collèges est une condition nécessaire

Les collèges du groupe A ont bénéficié d'une politique d'équipement des conseils généraux plus visible par les enseignants : ces collèges disposent de plus d'équipements pour les élèves (ordinateurs fixes ou portables) et de davantage de tableaux numériques interactifs que ceux du groupe B, plutôt équipés en vidéoprojecteurs. Les 5 collèges singuliers des groupes A et B se distinguant par leur équipement en tablettes. Ces différences se retrouvent nettement dans les utilisations déclarées des différents matériels et dans les lieux de leur utilisation : les salles « ordinaires » équipées en permanence – d'un vidéoprojecteur ou d'un tableau numérique interactif (TNI), ou selon les besoins propres à une discipline – sont plus souvent citées comme lieux d'enseignement que les salles multimédia par les enseignants de tous les collèges. Cette tendance est nettement plus marquée pour certains collèges du groupe A.

Les manuels numériques sont cités par un enseignant sur trois : 16 % des enseignants disent en utiliser une version simple, mais les enseignants du groupe A sont les plus nombreux à déclarer en utiliser une version enrichie de ressources multimédia (24 % contre 13 %). Les autres ressources disponibles pour les enseignants et les élèves (logiciels de bureautique et disciplinaires) ne semblent pas représenter un facteur différenciateur entre les collèges. Néanmoins, les enseignants du groupe B sont plus nombreux que leurs collègues du groupe A à estimer que les logiciels

sont en nombre insuffisant, obsolètes ou inadaptés, et que les ressources numériques pour les enseignants sont insuffisantes.

Enfin, lorsqu'on interroge les enseignants sur les freins techniques qui ont entravé l'intégration du numérique à leurs pratiques, 43 % des enseignants des collèges du groupe A et 51 % de ceux des collèges du groupe B déclarent un débit Internet insuffisant pour les usages et/ou des réseaux informatiques trop lents.

### L'organisation matérielle et l'assistance aux utilisateurs sont des facteurs importants

Si les chefs d'établissement tendent à minorer les freins organisationnels, 43 % des enseignants (A : 37 % ; B : 48 %) dé-

clarent un trop long temps d'installation du matériel et 42 % un manque d'espaces de travail équipés du numérique pour préparer leurs cours (A : 36 % ; B : 48 %). La difficulté d'accès au matériel (éloignement, difficulté de transport ou de réservation) varie également selon les enseignants des deux groupes (A : 37 % ; B : 57 %). Enfin, le manque d'aide – absence de dispositif efficace de maintenance ou assistance aux utilisateurs insuffisante – est plus cité par les enseignants et les principaux des collèges du groupe B que par ceux du groupe A.

### Le déploiement de stratégies collectives d'accompagnement des enseignants est déterminant

Au-delà de l'équipement et des aspects techniques, c'est la motivation de quelques enseignants qui est citée par leurs collègues comme premier facteur favorable à l'intégration du numérique à leur pratiques (FIGURE 2). Viennent ensuite des aspects structurels et fonctionnels, qui apparaissent nettement pour les collèges du groupe A : le rôle du chef d'établissement, l'importance du projet d'établissement et plus globalement de la culture de l'établissement, la possibilité de travailler en équipe. Il est à noter que l'accompagnement péda-

## 2 – Éléments favorables à l'intégration du numérique dans leurs pratiques selon les enseignants (en %)

	Tous les collèges	Collèges du groupe A	Collèges du groupe B
La motivation d'un ou de plusieurs enseignants	64	74	55
Le soutien, l'encouragement du chef d'établissement	56	63	49
L'inscription explicite du numérique dans le projet d'établissement	50	56	45
Une culture d'établissement porteuse de partage, de discussions ou de soutien mutuel à propos du numérique entre collègues	50	60	42
La possibilité de travailler en équipe	49	55	44
L'aide ou la politique numérique du conseil général en faveur des collègues	46	60	35
Une information sur l'existence de logiciels appropriés à mon enseignement (exercices en ligne, manuels numériques, bouquets de ressources numériques, cours en ligne...)	44	50	39
Le passage au très haut débit	41	45	37
L'aide des outils proposés par les fournisseurs	28	31	25
L'accompagnement pédagogique par l'institution	27	29	25
Une autre aide	4	4	3

Remarque : les enseignants pouvaient fournir plusieurs réponses.

Source : MENESR-DEPP, enquête Cocon, 2014.

### 3 – Représentations des enseignants et pratiques déclarées (en %)

Enseignants	Avant la mise en place du dispositif			Depuis la mise en place du dispositif			
	Je cherchais des supports de cours ou d'exercices sous forme numérique à présenter aux élèves	Je m'appuyais sur des productions d'élèves	Je diversifiais les ressources utilisées en classe	Je différencie les rythmes de travail des élèves ou je le fais plus souvent qu'avant	Je fais travailler les élèves en autonomie ou je le fais plus souvent qu'avant	Je fais travailler les élèves en petits groupes ou je le fais plus souvent qu'avant	Je diversifie les tâches proposées aux élèves ou je le fais plus souvent qu'avant
Très favorables (162)	63	37	60	28	34	25	38
Favorables (174)	58	28	59	22	24	17	33
Modérés (244)	47	25	49	16	17	15	22
Dubitatifs (101)	25	14	30	8	5	8	10
<b>Ensemble (681)</b>	<b>50</b>	<b>27</b>	<b>52</b>	<b>19</b>	<b>21</b>	<b>17</b>	<b>27</b>

Lecture : 63 % des enseignants très favorables au numérique cherchaient des supports de cours sous forme numérique avant la mise en place du dispositif ; ils sont 28 % à avoir modifié leurs pratiques concernant la différenciation des rythmes de travail des élèves (soit en le faisant alors qu'ils ne le faisaient pas auparavant, soit en le faisant plus souvent).

Source : MENESR-DEPP, enquête Cocon, 2014.

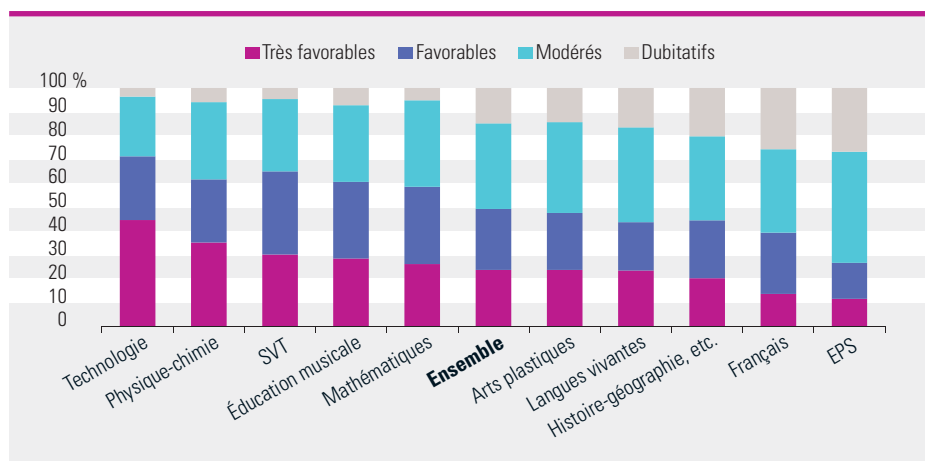
gogique par l'institution n'arrive qu'en avant-dernière position.

La formation des enseignants constitue également un des éléments différenciateurs importants entre les deux groupes de collègues. 67 % de l'ensemble des enseignants déclarent avoir reçu une formation interne au collège ayant trait au numérique, portée par un formateur externe ou non, et principalement consacrée à la prise en main des outils. Les enseignants des collèges du groupe A ont en général davantage bénéficié de telles formations, qui ont aussi plus souvent intégré des aspects pédagogiques que celles dispensées dans les collèges du groupe B. Ce sont d'ailleurs ces formations, liant numérique, pédagogie et enseignement disciplinaire, qui sont le plus demandées par les enseignants.

### Les usages du numérique par les enseignants sont très liés à leurs représentations

La construction d'une échelle (voir « MÉTHODOLOGIE ») à partir de questions relatives aux représentations qu'ont les enseignants du numérique en général, et de son utilisation pour leur métier, a permis de définir quatre catégories : les enseignants « très favorables » (24 % des enseignants interrogés), les « favorables » (26 %), les « modérés » (35 %) et les « dubitatifs » (15 %). Les représentations qu'ont les enseignants du numérique apparaissent comme très corrélées à la mise en place de pratiques pédagogiques susceptibles d'uti-

### 4 – Représentations du numérique chez les enseignants selon la discipline enseignée



Remarque : les professeurs d'arts plastiques et d'éducation musicale étant trop peu nombreux (21 et 28) pour que leurs réponses soient significatives, celles-ci ne sont fournies qu'à titre indicatif.

Source : MENESR-DEPP, enquête Cocon, 2014.

liser efficacement le numérique depuis l'application du dispositif, ce qui n'est pas le cas pour des variables comme leur âge, leur sexe, leur ancienneté dans le métier ou dans le collège. De manière peu surprenante, les enseignants les plus favorables au numérique sont ceux qui étaient les plus nombreux à l'utiliser avant la mise en place du dispositif. Ce sont aussi ceux dont les pratiques semblent évoluer vers des modalités *a priori* orientées vers l'apprentissage actif des élèves (FIGURE 3). *A contrario*, parmi les enseignants qui déclarent ne pas avoir intégré le numérique depuis l'établissement du dispositif, on ne trouve presque que des enseignants les moins favorables au numérique. Enfin, les représentations des enseignants sont très liées à la discipline qu'ils enseignent (FIGURE 4).

### Les premiers effets observés

Dans tous les collèges, le dispositif semble en fait correspondre à une accélération de pratiques plus ou moins déjà amorcées. Par exemple, les enseignants des collèges du groupe A sont plus nombreux à déclarer avoir diversifié les ressources et les avoir utilisées en classe pour différencier ou personnaliser leur enseignement, pour favoriser les échanges entre et avec les élèves, ou pour les faire manipuler.

Les principaux effets du dispositif sont ressentis différemment par les principaux et les enseignants : les premiers portent une appréciation très positive sur l'intégration du numérique pour renforcer les échanges professionnels entre enseignants ; les seconds soulignent, dans une moindre mesure, l'amélioration de

leurs relations de travail avec leurs collègues : plus grande ouverture aux idées de ces derniers, développement d'une culture d'établissement, effet d'entraînement sur des aspirations pédagogiques, plus d'échanges *via* l'espace numérique de travail du collègue. Ces effets sont plus marqués dans les collèges du groupe A. En revanche, les effets observés sur le climat scolaire sont peu mentionnés aussi bien par les enseignants que par les principaux, même si ces derniers sont très positifs dans leur perception de l'impact du dispositif sur l'image du collègue auprès des parents. Enfin, 26 % des professeurs interrogés citent l'apparition ou le développement d'effets de blocage pour certains enseignants de leur collège, ce que les principaux semblent quasiment ignorer.

Très peu d'enseignants imputent au dispositif une amélioration des résultats scolaires, mais trois dimensions res-

sortent de leurs déclarations quand on les interroge sur les compétences des élèves favorisées par l'intégration du numérique : la maîtrise de l'outil numérique, la recherche d'informations et le travail collectif (FIGURE 5).

Quant aux élèves, 38 % d'entre eux déclarent utiliser régulièrement en classe un TNI et 28 % un ordinateur fixe, les autres types de matériels (tablettes, portables) étant cités plus rarement. Les élèves déclarent se mettre plus facilement en activité lors d'une séance de cours intégrant le numérique : 58 % disent réfléchir plus facilement, 57 % se sentir plus concentrés et 55 % participer plus facilement à l'écrit. Enfin, la majorité des élèves, plus encore en 6<sup>e</sup> et en 5<sup>e</sup> qu'en 4<sup>e</sup> et en 3<sup>e</sup>, ont une vision très positive d'une séance qui intègre le numérique : 67 % d'entre eux déclarent trouver le cours plus intéressant, et 55 % se sentir plus à l'aise dans la classe. ■

## 5 – Compétences développées par les élèves selon les enseignants (en %)

Maîtriser l'outil numérique	84
Chercher des informations	81
Être responsable quant à l'utilisation du numérique	81
Présenter une recherche (exposé, rapport, etc.)	77
Bien présenter son travail	69
S'approprier des contenus	68
Participer à un projet collectif	61
Travailler en groupe	56
Être créatif	55
Concevoir, mettre en œuvre	53
Communiquer, débattre	47
Classer, hiérarchiser, ordonner	43
Organiser son travail	41
Argumenter, s'exprimer	40
Étudier des phénomènes naturels par le biais de simulations	35
Critiquer une ressource documentaire	32
Lire	29
Déterminer ses propres stratégies d'apprentissage	27
Autre(s) compétence(s) et/ou attitude(s)	4

Source : MENESR-DEPP, enquête Cocon, 2014.

## LE DISPOSITIF « D'COL » : UN AUTRE ÉLÉMENT DE LA STRATÉGIE NUMÉRIQUE MINISTÉRIELLE

Appuyé sur les ressources numériques et les services du centre national d'enseignement à distance (Cned), le dispositif D'COL est un autre élément de la stratégie numérique « Faire entrer l'école dans l'ère numérique ». C'est un dispositif d'accompagnement interactif personnalisé qui s'adresse aux élèves de 6<sup>e</sup> des collèges de l'éducation prioritaire, en français, en mathématiques et en anglais. D'COL prend la forme d'un double tutorat : d'une part 2 heures hebdomadaires au collège dans une salle équipée d'ordinateurs (ou de tablettes) et d'une connexion Internet, avec l'accompagnement d'un enseignant référent du collège ; d'autre part un accès illimité au

site de soutien scolaire, et la possibilité de bénéficier de l'aide en ligne d'un enseignant tuteur du Cned.

Pour apprécier les effets du dispositif sur les élèves et recueillir des éléments d'information sur le ressenti des différents acteurs concernés (chefs d'établissement et enseignants des collèges, tuteurs Cned, élèves), une étude pilote a été menée par la DEPP en 2013-2014 auprès d'une quarantaine de collèges. Celle-ci est étendue en 2014-2015 à une centaine de collèges répartis dans l'ensemble des académies. Elle permettra d'apprécier sur la durée l'impact de cette forme d'accompagnement personnalisé sur un échantillon d'élèves.

## en savoir plus

➕ « Collèges connectés » : des sites pilotes pour développer les usages pédagogiques du numérique.  
<http://eduscol.education.fr/cid72342/colleges-connectes.html>

[www.education.gouv.fr/statistiques](http://www.education.gouv.fr/statistiques)  
[depp.documentation@education.gouv.fr](mailto:depp.documentation@education.gouv.fr)

## SOURCES ET MÉTHODOLOGIE

### Sources

Dans chacun des collèges, le chef d'établissement, les enseignants, et les élèves d'une division par niveau ont été interrogés *via* un questionnaire en ligne. Un collège dont le taux de réponse des enseignants était inférieur à 50 % a été retiré de l'étude. Dans les 22 collèges restants, 928 enseignants ont été interrogés et 681 ont répondu à l'enquête, ce qui correspond à un taux de réponse de 73 %.

### Méthodologie

#### La catégorisation des collèges selon les réponses des enseignants

Une large sélection de variables issues d'environ 70 items du questionnaire adressé aux enseignants a été utilisée pour réaliser une classification des établissements. Les proportions d'enseignants déclarant un usage régulier du numérique ou choisissant certaines modalités ont été

calculées par collège. Ces proportions ont été utilisées pour réaliser une analyse en composantes principales. Les premiers facteurs issus de cette analyse ont été utilisés pour réaliser une classification hiérarchique ascendante. Au regard du diagramme d'inertie, le choix de 2 groupes A et B a été effectué, avec des singularités relevées pour 2 collèges du groupe A et 3 collèges du groupe B.

#### La catégorisation des enseignants selon leur représentation du numérique

Une quarantaine de questions reprises d'une étude issue de la recherche internationale ont été posées aux enseignants afin de recueillir leur avis sur l'intégration du numérique dans l'enseignement en général, et dans le cadre de leur enseignement en particulier. Les réponses des enseignants ont été transformées en variables numériques afin de calculer un indice par individu et une échelle en classant ces indices par ordre croissant. Une catégorisation des enseignants en 4 groupes a alors été effectuée de telle façon que les réponses des enseignants d'un groupe donné soient favorables à tous les items associés aux groupes situés en dessous dans l'échelle. ■