

Un panorama des usages des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans l'enseignement secondaire

Sommaire

Introduction	2
A. Contexte	2
B. Objectifs	3
C. Méthodologie	3
Analyse thématique transversale	4
A. Des éléments quantitatifs de valorisation du travail des groupes disciplinaires	4
B. Des éléments qualitatifs de valorisation : l'émergence de bonnes pratiques figurant dans les documents produits par les groupes disciplinaires.	5
Un panorama des usages des TICE	7
1. Les services en ligne (ressources partagées, cahier de texte numérique, messagerie, forum, blog...) ..	8
2. Le TBI, le vidéoprojecteur	15
3. Les outils nomades : PDA, GPS, baladeur, clef USB	18
4. L'apprentissage facilité : compréhension simplifiée, visualisation facilitée des problèmes, favorisation du processus d'apprentissage et de mémorisation	20
5. La motivation et la valorisation du travail de l'élève	23
6. L'élève acteur de son apprentissage : apprentissage individualisé, interactivité au sein de la classe, mise en activité des élèves, évaluer autrement, autonomie	26
7. Le gain de temps en classe, la continuité pédagogique entre deux séances	30
8. La continuité pédagogique entre la classe et l'après classe : l'accompagnement pédagogique, les échanges entre enseignants et élèves après la classe	32
9. La connaissance immédiate des résultats, source de réactivité	35
Annexe 1 : Quelques éléments méthodologiques	37
Annexe 2 : thèmes abordés au cours des entretiens avec les experts SDTICE second degré en mission 1	39
Annexe 3 : définition des plus-values	40
Annexe 4 : définition des freins	44
Annexe 5 : synthèse de l'indexation par mot clé	45

Introduction

A. Contexte

La sous-direction des technologies de l'information et de la communication pour l'éducation (la SDTICE) du Ministère de l'Éducation nationale a pour vocation principale de **généraliser l'accès et la formation de la communauté éducative à l'Internet et aux technologies de l'information et de la communication**. Dans le cadre de cette mission, elle :

Dans le cadre de cette mission, la SDTICE :

- **Prépare et met en œuvre les grandes orientations du ministère** concernant **Les infrastructures**,
- Aide au **développement de ressources et de services dans un cadre mutualisé**, destinés aussi bien aux enseignants qu'aux élèves,
- Met en place les **partenariats avec les collectivités territoriales et les entreprises**,
- Impulse le développement des usages en **stimulant les échanges, la mutualisation** et en pilotant des dispositifs de formation aux TIC,

Ces actions sont menées dans le cadre de 5 programmes dont l'un dédié au **développement des usages des TIC dans l'enseignement**, le programme « usages ».

Dans le cadre de son action, le programme « usages des TIC dans l'enseignement » s'appuie notamment sur **l'expertise d'enseignants, en activité dans un établissement scolaire et impliqués dans le développement des TICE** dans leurs disciplines.

Ces experts disciplinaires ont pour rôles principaux :

- L'animation des réseaux académiques d'interlocuteurs TICE,
- L'information des enseignants, notamment au travers des lettres Tic'Edu et du portail Educnet,
- La mutualisation des publications académiques au travers d'Edubases,
- La représentation du programme et la participation à certaines formations ou manifestations.

Ces experts disciplinaires travaillent en étroite relation avec l'Inspection Générale, les conseillers TICE des recteurs, mais aussi en relation avec le chef de projet « usages pour le second degré ».

Les séminaires, les réunions, les présentations lors de salons ou manifestations ainsi que les cas pratiques faisant référence dans telle ou telle discipline font l'objet de comptes rendus et de présentations réunies par la SDTICE et publiés notamment sur les sites disciplinaires d'Educnet.

Ces productions constituent une base considérable de connaissance des travaux menés et pilotés au sein du programme « usages, qui méritait d'être synthétisée et communiquée auprès des différents interlocuteurs de la SDTICE impliqués ou concernés par le développement des usages TICE.

Les responsables de la SDTICE ont donc confié à un cabinet indépendant, la société Ginger, la réalisation d'un **état des lieux des réflexions et analyses menés dans les différentes disciplines**, dans le cadre du programme « usages des TIC dans l'enseignement ».

B. Objectifs

Cette mission a donc consisté à :

- **Analyser les documents produits par le projet « usages des TIC dans l'enseignement du second degré**», hébergés sur les sites disciplinaires de la partie second degré d'Educnet,
- **Rédiger des notes de synthèse** à partir des productions des groupes disciplinaires en faisant ressortir les points communs aux différentes disciplines.

C. Méthodologie

A partir des sites disciplinaires d'Educnet, la société Ginger a mené un travail de lecture, d'indexation et d'analyse des documents¹ produits par les groupes disciplinaires sur l'usage des TICE dans le second degré.

Ce travail s'est déroulé en trois phases :

– **Réalisation d'entretiens approfondis avec des experts disciplinaires**

Menés en amont de l'analyse des productions, ils ont permis de mobiliser l'équipe d'analystes sur les particularités de chaque discipline sur le plan des outils TICE expérimentés, des plus-values et des freins à l'usage identifiés et/ ou analysés.

– **Mise au point d'une grille d'indexation des productions**

Sur la base des entretiens avec les experts disciplinaires et les responsables du projet, une liste de critères d'indexation des productions a été mise au point.

Il est apparu intéressant de faire apparaître, pour chaque production, l'occurrence :

- Des différents outils ou usages TICE (liste de 46 mots clé : outils, ressources, orientations ministérielles),
- De plus-values (liste de 22 plus-values),
- Des catégories de difficultés (liste de 8 freins),

Par exemple, cette grille d'indexation a vocation de permettre de retrouver et de visualiser les productions traitant de la baladodiffusion ou révélant l'intérêt d'un usage TICE en termes de mise en activité de l'élève ou encore faisant apparaître les difficultés (freins) liées à certains usages.

– **Indexation des productions disponibles sur les sites disciplinaire de la partie second degré d'Educnet**

Ainsi 315 documents parmi les productions disponibles ont été jugées particulièrement utiles à l'analyse des usages des TICE dans le secondaire.

- Ce travail d'appropriation de l'existant et d'indexation a répondu à trois objectifs :
 - **Recenser les outils TICE** utilisés par les enseignants et **en liaison avec les orientations ministérielles**,
 - **Etablir un état des réflexions et pratiques dans chaque discipline**,
 - **Dégager les principaux usages et plus-values pédagogiques**, tant pour les enseignants que pour les élèves.

¹ Ce corpus couvre une période de trois ans, de 2005 à juin 2008. Aucune production postérieurement déposée sur Educnet n'a été prise en compte.

Analyse thématique transversale

A. Des éléments quantitatifs de valorisation du travail des groupes disciplinaires

Un axe pour valoriser le travail du programme « usages » est de communiquer sur des éléments quantitatifs relevés au cours des différentes missions, c'est-à-dire des données qui se réfèrent aux productions hébergées sur les sites disciplinaires d'Educnet :

- Des réflexions menées autour du travail effectué par **19 groupes disciplinaires** :
 - Portant sur **44 outils et ressources** et **3 orientations ministérielles** (B2i, handicap, accompagnement pédagogique)²,
 - Identifiant et analysant **22 plus-values pédagogiques** dont 8 plus-values pour les élèves, 5 pour les enseignants, 6 pour les élèves et enseignants et 3 relatives à la relation entre les élèves et les enseignants,
 - Identifiant **8 catégories de difficultés**,
- **315 documents indexés**³ dans le cadre du travail de « valorisation de l'existant », directement accessibles sur les sites disciplinaires d'Educnet, traitant des usages des TICE et ne tenant pas compte de tous les liens qui existent vers les sites académiques et les Edubases.

Parmi les thèmes traités, on recense :

- 111 productions qui traitent de l'ENT⁴ ou « intranet/extranet de classe »,
- 67 abordent le B2i,
- 29 abordent la caméra vidéo et la webcam,
- 25 développent le TBI / TNI,
- 20 parlent de la recherche documentaire,
- 11 abordent les blogs,
- 9 font mention des forums,
- Et d'autres productions sur des usages d'outils propres à quelques disciplines (13 sur la baladodiffusion, 13 sur les SIG, 5 sur les outils nomades tels que les PDA, GPS...).

² Ces analyses ont été menées sur 3 années de productions et il ressort que l'essentiel des entrées se fait par des outils. Ce point a été pris en compte dans la réflexion du programme « usage » pour définir l'évolution des projets à venir. De fait, l'analyse portant sur des productions antérieures à cette inflexion, elle ne se fait pas sentir.

³ Nous rappelons qu'une même production est susceptible de traiter de plusieurs outils, ressources ou orientations ministérielles à la fois.

⁴ L'ENT, projet national de déploiement des services, est un portail internet éducatif permettant à chaque membre de la communauté éducative d'un établissement scolaire, d'accéder, via un point d'entrée unique et sécurisé, à un bouquet de services numériques en relation avec ses activités.

L'ENT, ou bureau virtuel ou cartable numérique ou environnement numérique, constitue aussi le dispositif de mise à disposition des services aux utilisateurs élèves, enseignants, personnel, parents de l'ensemble de l'établissement.

Parmi ces services on peut citer des espaces de partage, de travail collaboratif, des outils de communication : messagerie, forum, blogs ..., un cahier de texte, un agenda, des outils de vie scolaire

En 2005, souvent l'ENT désignait un espace numérique de travail mis à disposition d'un groupe classe par un enseignant d'une discipline ; il sera désigné par « intranet/extranet de classe ».

- Près de 11.000 scénarii pédagogiques, toutes disciplines confondues et tous niveaux de la 6ème à la terminale, hébergés sur les Edubases et accessibles depuis Educnet ; des ressources pédagogiques qui existent et/ou sont mises à disposition grâce au travail d'animation des experts disciplinaires.

B. Des éléments qualitatifs de valorisation : l'émergence de bonnes pratiques figurant dans les documents produits par les groupes disciplinaires.

Pour citer quelques exemples :

- **Un travail d'analyse systématique des plus-values des usages**

En sciences physiques et chimiques appliquées, la formalisation d'une liste type des plus-values de l'usage des TIC dans la discipline (cf. <http://www2.educnet.education.fr/sections/phy/pratiques/college/apports>).

- **Un modèle de fiches d'usages des TICE**

Très bonnes fiches d'usages des TIC en sciences physiques et chimiques appliquées. On apprécie le caractère synthétique (un recto verso), le tableau synoptique des plus-values, la présence d'exemples concrets de mise en œuvre de l'outil, la conclusion sur les apports pédagogiques pour les élèves et pour les enseignants. (cf. <http://www2.educnet.education.fr/sections/phy/communication/fiches/>).

Il semble que ce modèle de fiche ait été repris du dossier réalisé par la SDTICE sur « Les Espaces Numériques de Travail ».

- **Un exemple d'utilisation raisonnée des liens vers des sites académiques**

En français, de bons exemples de valorisation nationale de travaux académiques avec un travail d'analyse complété de liens vers des travaux venant illustrer le propos (cf. http://www2.educnet.education.fr/sections/lettres/pratiques5675/tic/utiliser_le_traiteme).

- **Une analyse claire et très complète des usages d'un outil TICE**

En sciences économiques et sociales, un très bon exemple d'analyse des usages du TBI avec la présentation détaillée de toutes les fonctionnalités utilisées et la mise en évidence des apports pédagogiques de chacune, des schémas pour illustrer le propos et, enfin, l'analyse des limites de l'usage de l'outil. On apprécie le fait que le document reste relativement court tout en étant très complet. Ce type d'analyse est généralisable à tous les outils TICE.

(cf. <http://www.educnet.education.fr/data/ses/rapportJanetti.pdf>).

En Biotechnologies, une présentation très argumentée sur l'expérimentation en présentant ses apports et d'exemples.

(cf. <http://www.educnet.education.fr/chrqt/bio/articleoperonpartie2/articlepart2.htm> : document rédigé par 16 co-auteurs)

- **Une analyse approfondie et argumentée d'apports pédagogiques**

En français, une analyse documentée sur les apports de l'usage du traitement de texte, en particulier pour les élèves qui ont des difficultés avec l'écrit ; cette analyse est complétée d'exemples. Ce document est sans doute un peu trop extensif et donc moins efficace qu'une fiche synthétique.(vs. les fiches qui ne font que citer les plus-values) mais manifeste

le soucis de l'approfondissement. (cf.

[http://www2.educnet.education.fr/sections/lettres/pratiques5675/tic/utiliser le traite me](http://www2.educnet.education.fr/sections/lettres/pratiques5675/tic/utiliser_le_traiteme))

En EPS, une présentation des différents usages TICE possible et des vertus du multimédia en ce qui concerne la mémorisation et l'apprentissage. (cf.

<http://www.educnet.education.fr/eps/animation/cr/archives>

compte rendu de l'intervention de Damien Lebègue intitulé TICE, EPS et TBI).

- **Une analyse synthétique des apports et limites de l'usage d'un outil**

En EPS, un compte rendu d'expérimentation qui propose une réelle analyse des avantages et contraintes de l'enregistrement des performances des élèves. On apprécie l'effort de synthèse de l'analyse qui reste cependant très complète.

(cf. <http://www2.educnet.education.fr/sections/eps/animation/actions-mutuali/>).

- **Des exemples de dossiers sur l'usage d'outils TICE**

Les dossiers réalisés en Langues vivantes qui apportent un ensemble très complet d'informations sur les usages de certains outils TICE (définition, politiques, exemples d'usages, apports pédagogiques, etc.)

Cf. dossier sur la baladodiffusion :

<http://www.educnet.education.fr/langues/usages/baladodiffusion/>

Dossier sur la visioconférence dans l'enseignement scolaire :

<http://www.educnet.education.fr/langues/visioconference/>

- **Un travail de déclinaison de fiches d'usages autour d'un outil TICE**

En SES, des documents d'analyse très complets sur différents usages d'Internet dans la discipline ; on apprécie le principe d'une déclinaison de fiches d'usages autour d'un outil TICE, et aussi la richesse d'analyse de ces documents. Les principaux défauts de ces documents : pas de charte éditoriale commune, pas d'efforts de synthèse, ni de mise en valeur des éléments clés.

(cf. un exemple : <http://www.educnet.education.fr/ses/pratiques/ent/forums>).

- **Les vidéos sur les usages des TICE**

Le projet « Tice en images » qui propose 29 vidéos pour découvrir des usages des TICE dans le secondaire.

(cf. <http://www.educnet.education.fr/canal-educnet/index.php>).

Même si ces éléments n'ont pas directement été inclus dans le corpus de documents pour l'analyse de l'existant, doivent également être pris en considération :

- **Les lettres d'information sur l'usage des TIC en classe validées par l'IGEN...**

- **La mutualisation des activités disciplinaires publiées sur les sites académiques ...**

Un panorama des usages des TICE

Note de lecture :

Remarque importante pour la lecture de la suite

Les pages suivantes notamment les rubriques « Positionnement des disciplines sur ce thème » doivent être lues en considérant qu'il existe une forte hétérogénéité entre les disciplines en termes :

- De moyens,
- De nombre d'enseignants concernés en France,
- D'antériorité de l'introduction des TICE dans la matière,

Suite à la mission 1, une liste de neuf outils et plus-values a été retenue dans une perspective de synthèse des productions sur chacun de ces thèmes.

- Services en lignes
- TBI et vidéoprojecteur
- Outils nomades
- Apprentissage facilité
- Motivation / valorisation du travail de l'élève
- L'élève acteur de son apprentissage
- Gain de temps en classe
- Continuité pédagogique entre la classe et l'après-classe
- Réactivité pédagogique / connaissance immédiate des résultats

Ces synthèses sont présentées dans les pages qui suivent et peuvent être lues de façon indépendante les unes des autres.

Pour réaliser ce travail, nous avons procédé comme suit :

- L'intégralité des productions indexées pour chacun des thèmes a été imprimée,
- Puis chaque production a été lue et a fait l'objet d'une fiche résumant les points clés abordés,
- Ceci a permis de réaliser, in fine, une synthèse générale sur chacun des thèmes.

Du fait de la méthode de travail appliquée, **nos synthèses sont exhaustives, c'est-à-dire qu'elles relèvent l'ensemble des usages, plus-values et freins analysés dans les productions indexées.**

Étant donné qu'il s'agit de **synthèses et non d'analyses critiques**, les idées exprimées sont issues des différentes productions et non des réflexions de Ginger. **Seule la partie « conclusion / prospective » de chaque note exprime les remarques de Ginger.**

Dans ces synthèses, nous avons pris soin de bien différencier les exemples d'usages communs à l'ensemble des disciplines s'intéressant à un thème, de ceux propres à une ou deux disciplines. Lorsqu'il n'y a pas de mention de discipline, cela signifie qu'il s'agit d'usages largement partagés ; a contrario, dans les cas spécifiques, il est toujours fait mention de la discipline concernée.

Enfin, nous rappelons que cette étude s'appuie sur des documents rédigés au cours des trois dernières années et dont l'entrée se faisait alors par les outils. Depuis de nouveaux documents ont été indexés et l'entrée se fait désormais par les plus-values. Cette évolution est en cours de prise en compte dans les évolutions à venir pour 2008-2009 du programme des « usages ».

1. Les services en ligne (ressources partagées, cahier de texte numérique, messagerie, forum, blog...)

Ces services peuvent être accessibles dans le cadre d'un ENT d'établissement ou de services mis à disposition d'une classe par un enseignant. Voir note page 5

1) Définition :

- Les services en ligne sont rarement étudiés dans leur globalité.
- Le plus expérimenté et analysé est le bureau virtuel. Il se définit principalement par le fait de regrouper en un espace unique différents services en ligne comme autant de fonctionnalités : messagerie électronique, forum, chat, blog, zone de stockage de documents, etc.

Les différents usages peuvent avoir une ou plusieurs finalités telles que des finalités :

- Pédagogiques,
- Administratives ou de gestion,
- De communication,
- Documentaires.

Chaque discipline développe des productions en s'intéressant à l'une ou l'autre de ces finalités. Par exemple, le cahier de texte en ligne constitue à la fois un support de communication enseignants-élève et un outil administratif (cahier de texte règlementaire) mais encore un outil documentaire grâce aux ressources partagées mises à disposition par les professeurs.

2) Analyse des usages :

Les différents services en ligne sont utilisés de façon homogène par la plupart des disciplines. Seul le blog se distingue dans la mesure où il a principalement été expérimenté en français (discipline qui ne traite d'ailleurs pas des autres services en ligne).

a) L'intranet/extranet ou ENT de classe :

- Les usages dans les relations professeurs/ élèves :
- Il est principalement utilisé pour la **réalisation de travaux collaboratifs** par les élèves : le fait de disposer d'un espace commun de stockage de documents et d'outils de communication facilite la réalisation de travaux de groupe. Ainsi, l'ENT permet aux enseignants de proposer des projets ambitieux (s'étalant sur plusieurs semaines) à leurs élèves,
- Il sert aussi à **publier des productions** d'élèves afin d'alimenter l'interactivité autour de ces productions (écrits, images, etc.),
- Cas spécifique : il peut être utilisé pour assurer le **suivi d'élèves partis en stage** via l'échange de documents, en lui associant un forum de questions/réponses et un agenda.

b) L'espace de stockage de documents et de communication :

- Les usages par les élèves :
- Pour **transmettre à l'enseignant des travaux** (écrits mais aussi oraux) réalisés en dehors de la classe en vue d'une correction par celui-ci. Ces travaux peuvent être le fruit d'une demande du professeur, mais les élèves sont aussi parfois autorisés par leur professeur à lui transmettre des travaux personnels,
- Pour **mutualiser des documents** ou des ressources : notes de cours, fiches de lectures, de synthèses, de révisions, exercices, corrigés...

- Les usages par l'enseignant :
 - Pour **guider les élèves dans leur apprentissage** : il offre la possibilité de donner accès à des ressources ciblées, adaptées à un cours ou un projet éducatif,

Par exemple, les élèves sont amenés à réaliser une recherche documentaire, mais au lieu de travailler sur Internet, ils utilisent la base de documents présélectionnés et mis à disposition par l'enseignant,
 - Pour **proposer un accès « à la carte » à des ressources** afin que les élèves puissent construire leur propre parcours de formation en fonction de leur niveau
- Les usages par l'administration:
 - Il peut être utilisé comme outil de communication pour l'échange d'informations administratives au sein de l'établissement à destination de listes de diffusions ciblées (enseignants, élèves, classes...).

c) Le cahier de texte numérique :

- Les usages dans les relations enseignants-élèves :
 - Classiquement, il sert à l'enseignant pour **transmettre les devoirs** aux élèves et, parfois, le support de cours,
 - Utilisé aussi comme un outil pédagogique, il permet à l'enseignant de faciliter l'animation du cours par des échanges en amont grâce à des liens vers des documents complémentaires, des exercices en ligne, etc.
- Les usages par les parents :
 - Les parents peuvent rapidement prendre connaissance des devoirs que leurs enfants ont à réaliser dans la semaine,

d) Le forum : on peut distinguer trois types d'usages du forum

- Le **forum d'échanges**, qui est utilisé :
 - par l'enseignant pour faire préparer un cours par les élèves en amont de la classe : l'enseignant lance une question, les élèves débattent pendant quelques jours autour de la notion, leurs échanges seront utilisés par l'enseignant pour construire son cours,
 - par les élèves pour réaliser la correction collective d'un devoir : les élèves s'auto-évaluent via des messages sur le forum et réalisent ainsi des corrections croisées,
- Le **forum d'aide pédagogique**, qui sert aux élèves pour solliciter des exercices de révisions ou pour poser des questions à l'enseignant,
- Le forum des classes (plus rare), utilisé par des élèves de différentes classes pour échanger sur les contenus pédagogiques ; le forum est alors animé par plusieurs professeurs.

e) Le chat :

Utilisé pour des **séances de révisions collectives** avec ou sans la présence de l'enseignant.

f) Le blog :

Il s'agit de la création de blogs par des élèves comme :

- **moyen pour faire écrire** les élèves,
- **moyen de publication** de travaux d'élèves (réalisés dans le cadre de la classe ou en dehors),

- support de projets de classe (travail de recherche, récit au quotidien d'un voyage scolaire...),
- **lieu de partage de connaissances** sur un sujet,
- portfolio des travaux de la classe.

g) La messagerie électronique :

- Elle est plus rarement utilisée et sert généralement aux échanges privés c'est-à-dire impliquant un élève ou un parent et non pas l'ensemble de la classe,
- Certaines classes ne disposant pas de l'ENT l'utilisent pour la réalisation de travaux collaboratifs, l'accompagnement pédagogique et l'administration de la classe.

3) Analyse des plus-values associées :

a) L'ENT de classe :

- Les plus-values pour les élèves :
 - Permet la **continuité pédagogique** entre la classe et l'après-classe grâce :
 - à **une liberté dans le temps** : il rallonge, modifie les temps d'échanges entre les élèves ou entre l'enseignant et ses élèves,
 - à une liberté dans l'espace : l'activité pédagogique se fait aussi en dehors de la classe (en tout lieu disposant d'un accès Internet),

Ce dispositif constitue un vecteur de réflexion et de questionnement sur le cours, en dehors du cours.
 - Facilite l'**apprentissage** car les élèves ont accès facilement à tous les cours et aux documents utilisés par le professeur en classe,
 - Autorise un **accompagnement individualisé** : l'enseignant se retrouve en situation de répondre à des sollicitations individuelles d'élèves et apporte ainsi des éclairages répondant aux besoins de chacun,
 - Favorise une **mise en activité et en autonomie de l'élève** : il place les élèves en situation de production de ressources et les rend ainsi acteurs de leur apprentissage ; les élèves sont responsabilisés dans la gestion de leurs acquisitions de compétences. Ceci est un facteur de motivation ;
 - Favorise la **valorisation des élèves** par le fait de « rendre public » leurs notes de cours, fiches de révisions, travaux, productions ...
 - On constate que la publication de travaux d'élèves rend ces derniers **plus consciencieux** dans la réalisation de leur travail. Les élèves sont contraints sur le fond (des propos clairs) et sur la forme (une présentation claire),
 - De façon plus spécifique, l'ENT permet le développement par les élèves d'un **regard critique**, en particulier via l'apprentissage de la recherche documentaire,
 - **Développe les échanges** entre les élèves, ce qui favorise l'ouverture aux autres.
- Les plus-values de cet ENT pour l'enseignant :
 - Permet un **gain de temps en classe** : l'enseignant acquiert une plus grande souplesse dans la gestion de son temps pour effectuer un certain nombre de tâches qui ont habituellement lieu en classe,
 - L'ensemble des fonctionnalités **apporte une aide à l'enseignement** en permettant une continuité de l'environnement pédagogique,

- Favorise une **diversification des méthodes pédagogiques** car il donne à l'enseignant plus de souplesse ; ces usages engendrent une pédagogie fondée sur la construction collective aussi nommée pédagogie de la question,
 - Lui permet d'**organiser, de guider l'apprentissage** de ses élèves en dehors de la classe,
 - Favorise une **autre forme d'évaluation** : un élève et son enseignant échangent autour d'un devoir ; ainsi le professeur ne sanctionne plus immédiatement le devoir d'une note, mais conseille l'élève en vue de l'amélioration du devoir (évaluation formative),
 - Facilite **la remédiation** en permettant à l'enseignant :
 - d'observer ses élèves,
 - de leur fournir une aide individualisée,
 - ce faisant de compléter son enseignement (l'aide individuelle est visible par tous).
- Les plus-values communes aux enseignants et aux élèves :
 - En créant un espace supplémentaire d'échanges entre les élèves et l'enseignant, ce dispositif **favorise le développement d'autres types de relations** (plus riches, avec une plus grande confiance, plus respectueuses) ; ceci est généralement bénéfique à l'apprentissage,
 - Plus globalement, ce type de dispositif **permet de renforcer les échanges entre tous les membres de la communauté scolaire** (administration, enseignants, CDI, élèves), grâce à une ventilation facile et rapide de l'information en temps réel et de façon ciblée grâce à l'utilisation de listes de diffusion.
- La **mutualisation des prises de notes** de cours est un sujet récurrent dans les productions. Aussi, il nous semble intéressant de le traiter à part car ses plus-values sont multiples. Elle permet :
 - De **valoriser l'élève** qui prend les notes,
 - De **faciliter son apprentissage** : l'aide à comprendre et apprendre son cours,
 - A l'enseignant, **d'améliorer son cours** : il lit les notes des élèves et repère ainsi les points incompris,
 - De **développer des échanges** avec ses élèves,
 - A l'ensemble des élèves, d'être plus autonomes : ils disposent d'un document commun, validé par l'enseignant, qui leur servira lors des révisions.
- b) Le cahier de texte numérique :
- Les plus-values du cahier de texte numérique pour les élèves :
 - Les **ressources** à disposition des élèves et de l'enseignant sont **plus nombreuses et plus aisément mutualisées**,
 - Ainsi **l'élève devient acteur de son apprentissage** : des ressources sont mises à sa disposition pour approfondir son cours ou mieux le comprendre et c'est à lui de faire la démarche de s'en servir,
 - Assure une **continuité pédagogique**, c'est-à-dire le prolongement de la classe après que celle-ci soit terminée,
 - Permet aux **élèves absents d'être autonomes** pour rattraper le cours,
 - **Donne aux parents une plus grande visibilité** sur le travail effectué en classe et les attentes de l'enseignant, ce qui contribue à établir un climat de confiance entre les parents et professeurs.

- Les plus-values du cahier de texte numérique pour l'enseignant :
 - Représente un intérêt à deux niveaux :
 - La transmission des devoirs et des documents peut être effectuée en dehors du temps de classe ; l'enseignant pouvant mettre à disposition des documents, ce qui assure la continuité pédagogique,
 - La conservation des documents permet à l'enseignant de les réutiliser avec plus de facilité d'une année sur l'autre ou bien d'une classe à l'autre,
 - Favorise un **partage de l'information entre les enseignants** des différentes disciplines.

c) Le forum :

- Les plus-values du forum pour les élèves :
 - Permet la **mise en activité de l'élève** et, en particulier, d'obtenir l'intervention d'élèves qui s'expriment peu en classe,
 - Favorise la **valorisation de l'élève** : ce dernier peut participer aux échanges à son rythme (et non plus sur sollicitation de l'enseignant) et en fonction de ses compétences propres ; ceci favorise l'expression des élèves,
 - **Favorise la réflexion** en donnant plus de temps aux élèves et en leur permettant de réinvestir certains savoirs,
 - **Donne confiance aux élèves** quant à leur capacité à mener une réflexion autonome,
 - Renforce la **motivation de l'élève** : la valorisation développe l'envie des élèves de participer et renforce l'implication de ceux-ci dans les travaux demandés par l'enseignant,
 - Permet une autre forme d'évaluation, les **élèves s'auto-évaluant** mutuellement,
 - **Apprend aux élèves les règles du dialogue** (respect mutuel, propos mesurés...),
 - En classe, le fait pour les élèves d'avoir remobilisé leurs acquis, permet une **plus grande interactivité**.

- Les plus-values du forum pour l'enseignant :
 - Dans le cadre de la préparation de cours, l'usage du forum représente **un gain de temps** puisque les élèves arrivent en cours en ayant déjà mobilisé leurs connaissances sur le sujet,
 - Permet un **accompagnement individualisé des élèves**.

d) Le blog :

- Les plus-values du blog pour les élèves :
 - Permet de **réinvestir des acquis** (les contenus d'un cours, mais aussi les règles d'écriture),
 - **Développe l'esprit critique** des élèves face à l'information,
 - **Motive les élèves à s'exprimer** et de manière générale, favorise leur implication en classe et en dehors de la classe,
 - **Fédère la classe** autour d'un projet commun,
 - La publication les **sensibilise aux exigences de qualité** sur le plan de la langue, de la forme et des idées,

- Permet d'**apprendre aux élèves les règles** du respect de la vie privée, du droit à l'image et de la propriété intellectuelle.
 - Les plus-values du blog pour l'enseignant :
 - **Favoriser le développement de démarches pédagogiques transdisciplinaires** (par exemple, le professeur de français et de SVT s'associent pour faire mener une enquête policière à leurs élèves via le blog).
- 4) Quelques verbatims concernant des difficultés éventuelles :
- En ce qui concerne les élèves :
 - L'ENT peut être **chronophage** : l'utilisation des services en ligne à des fins pédagogiques doit remplacer d'autres exercices et non pas venir s'y ajouter,
 - Les inégalités entre élèves peuvent être renforcés sur les plans :
 - De la **fracture numérique** : certains élèves se retrouvent en situation d'exclusion par rapport à la dynamique favorisée par les services en ligne.
 - Le manque d'équipement à l'école (ordinateurs et accès Internet) ou les difficultés d'accès à ces équipements pour les élèves (présence requise d'un adulte ou autorisation spéciale, ce qui est une responsabilité importante de l'enseignant face à l'établissement) ne permettent pas de surmonter la fracture numérique.
 - De l'**hétérogénéité de leurs compétences informatiques** : cela peut en exclure certains.
 - De l'**hétérogénéité dans leur rapport à l'informatique** : ceux qui sont plutôt réfractaires ne vont pas utiliser l'ENT (ou a minima) ce qui sera un facteur de décohésion au sein de la classe.
 - Les services en ligne ne sont **pas toujours la solution miracle pour aider les élèves très timides ou en échec scolaire** à se raccrocher à la classe ; bien plus, ils peuvent être la source de difficultés supplémentaires pour ces élèves qui redoutent le fait que leur travail soit visible par tous les autres élèves.
 - La classe virtuelle **fait disparaître des habitudes de comportements scolaires** qui structurent l'élève et sa manière d'être, et laisse ainsi naître des comportements problématiques tels que l'irrespect de l'interlocuteur, l'envahissement ou la non participation.
 - Point plus spécifique, l'évaluation formative (allers-retours entre le professeur et l'élève en vue de l'amélioration d'un devoir) **peut décourager l'élève** si les échanges sont trop nombreux.
 - En ce qui concerne l'enseignant :
 - L'ENT peut aussi être **chronophage** : les sollicitations multiples et individuelles des élèves peuvent vite demander un temps considérable à l'enseignant qui souhaite y répondre ; cela requiert un cadre clairement établi entre l'enseignant et ses élèves.
 - **L'inquiétude quant à leur capacité à utiliser ces outils** : la peur de ne pas savoir et de se décrédibiliser face aux élèves.
 - La contrainte pédagogique sous-jacente : ils doivent **modifier leur rapport au savoir et à l'élève**.
 - Les risques :
 - Risque que des élèves « paresseux » tentent d'avoir des réponses toutes faites à leurs devoirs en sollicitant beaucoup l'enseignant,

- Risque que les élèves passent à côté des contenus de cours : l'outil est parfois perçu par les élèves comme un mode de travail original, mais sans pour autant qu'ils se l'approprient comme un véritable outil de travail collectif.
- **Toutes les analyses s'accordent à dire que la classe virtuelle ne peut fonctionner qu'en complément d'une classe réelle** car elle ne fonctionne que grâce à la dynamique de classe qui requiert :
 - La prise en compte du cadre d'apprentissage (planning des élèves, devoirs dans les autres disciplines...) afin que les élèves ne soient pas débordés,
 - Le fait de bien faire valoir les intérêts de la démarche pour l'élève en l'impliquant dès la définition initiale du projet.

5) Positionnement des disciplines sur ce thème :

- On note une contribution particulièrement importante dans les disciplines suivantes : les sciences économiques et sociales, suivies des sciences physiques et chimiques, de la documentation et du français (analyse centrée sur le blog).

6) Conclusion / prospective :

En conclusion, les services en ligne sont très certainement les outils les plus expérimentés et analysés par les groupes de travail disciplinaire. Parmi ces services, l'intranet/extranet est celui qui a donné lieu au plus grand nombre de productions. A contrario, le blog est aujourd'hui le service le moins étudié.

Il apparaît que ces outils proposent des fonctionnalités multiples dont les apports pédagogiques sont indéniables. Le principal est très certainement de créer une passerelle entre les élèves et l'enseignant en dehors de la classe ; celle-ci pouvant être utilisée, comme on l'a vu, de très nombreuses façons.

Cette dimension de continuité pédagogique entre la classe et l'après-classe ne serait pas possible sans l'usage des services en ligne et il s'agit donc d'une réelle avancée.

Il semble que la plupart des usages de ces outils aient déjà été expérimentés par un grand nombre de disciplines. La priorité aujourd'hui est donc de favoriser la généralisation de ces usages.

2. Le TBI, le vidéoprojecteur

a. Définition :

Le tableau blanc interactif se présente sous la forme d'un tableau blanc classique, mais il fonctionne en association avec un ordinateur et un vidéoprojecteur pour proposer un certain nombre de fonctionnalités.

Ainsi, il se définit surtout par les usages qu'il autorise qui le rendent bien plus novateur que ne le serait la simple association d'un tableau blanc et d'un vidéoprojecteur. (cf. analyse des usages).

b. Analyse des usages :

On constate une utilisation homogène du TBI par toutes les disciplines ; seules les matières scientifiques se distinguent avec des usages supplémentaires liés à l'association de logiciels.

Trois catégories d'usages du TBI :

▪ **Support de projection**, on relève ici deux cas de figure :

- L'utilisation du TBI comme un écran de projection classique,
- La projection de productions réalisées en classe, à partir de logiciels spécifiques (principalement dans les matières scientifiques).

Exemples :

- En SVT, la dissection d'un animal et la réalisation d'une observation collective grâce à la mise en relation du microscope et du TBI,
- En français, la réalisation commune et la projection d'une carte heuristique,
- En mathématiques, la projection d'un tracé de courbes obtenu à partir de formules mathématiques grâce à un logiciel.

▪ **Tableau** :

Il est utilisé comme le tableau classique, mais il offre un panel de fonctionnalités innovantes : annotation du document projeté, superposition ou mise en parallèle de documents, surlignage de texte, enregistrement des annotations, retour en arrière (annotations effacées), etc.

Exemple : en EPS, la projection de la vidéo d'un match de basketball entre les élèves et la correction des mouvements sur le TBI grâce à des arrêts sur image.

▪ **Interface de communication avec différentes sources de données** :

Il permet d'accéder par simple clic à Internet ou à des documents enregistrés sur un ordinateur en réseau.

Exemple : en histoire, l'analyse d'une œuvre d'art grâce à la multiplicité des documents utilisables et la facilité de croisement des informations par la navigation hypertexte.

Le vidéoprojecteur est lui, uniquement utilisé comme moyen de projection.

c. Analyse des plus-values associées :

c.1. Pour les élèves :

- **Accroît la motivation** de l'élève : l'aspect innovant, moderne de l'outil qui permet l'éveil de la curiosité des élèves en classe et permet de mieux capter leur attention,

- **Accroît la participation** des élèves, en particulier pour « aller au tableau »,
- **Favorise le processus d'apprentissage et de mémorisation** grâce à :
 - La meilleure visibilité des documents (vs. un photocopie),
 - Le fait que la mémoire visuelle vienne compléter la mémoire auditive habituellement sollicitée en classe ; l'expérience montre que cela facilite la mémorisation de la séance en tant que telle,
- **Permet de valoriser les élèves** : l'enseignant projette à la classe les travaux de certains élèves pour illustrer ses corrections et met ainsi en avant la qualité de leur travail,
- **Favorise une posture et un apprentissage proactifs** : si pendant le cours un mot pose question, on va rechercher sa définition dans un dictionnaire en ligne qui lui-même peut mener à un autre document, etc.
- **Facilite la prise de notes** : les élèves travaillent sur un support distribué par l'enseignant, qui est le même que celui qui est projeté sur le TBI pour le cours,
- Familiarise l'élève avec l'utilisation de l'ordinateur et de logiciels : la manipulation de l'outil représente un apport dans une perspective professionnelle,
- Offre la possibilité d'imprimer le travail réalisé sur le TBI (document annoté) : cela est surtout utilisé pour les élèves absents, mais peut servir à l'ensemble de la classe.
- Publication facilitée pour la mise à disposition après le cours, ce qui permet de favoriser la mémorisation de la séquence pédagogique.

c.2. Pour l'enseignant :

- **Rend le cours plus dynamique et animé,**
- **Suscite une « créativité didactique »,**
- Lui permet de **se consacrer aux explications** plutôt que d'être dans la manipulation de documents,
- Lui permet de faire classe en étant face aux élèves, ce qui représente **un réel confort.**

c.3. Pour les deux, les élèves et l'enseignant :

- **Renforce l'interactivité en classe** : les élèves interviennent plus facilement pour poser des questions ou demander un éclairage ; l'enseignant peut plus facilement mettre les élèves dans une posture d'acteurs.

d. Quelques verbatims concernant des difficultés éventuelles :

Quasiment aucun frein associé aux usages du TBI, si ce n'est :

- **L'effet de saturation des élèves** (comme il peut y avoir une saturation face à un écran d'ordinateur).
- **Quelques inconvénients techniques** :
 - La réflexion de la lumière extérieure sur le tableau amoindrit la visibilité (gênant pour les premiers rangs),
 - L'outil est légèrement bruyant (ventilation), ce qui gêne les élèves à proximité,
 - Les tablettes du TBI ne permettent pas d'écrire finement.

e. Positionnement des disciplines sur ce thème :

- On note une contribution particulièrement importante dans les disciplines suivantes : : l'économie-gestion, le français, les langues vivantes, les sciences économiques et sociales et les biotechnologies et les sciences physiques et chimiques.

f. Conclusions / prospective :

En conclusion, si certains pensent que les apports du TBI sont faibles par rapport au vidéoprojecteur, la synthèse des productions sur le sujet montre le contraire. Les différentes fonctionnalités du TBI apportent de réelles plus-values pédagogiques aussi bien pour les élèves que pour l'enseignant.

La majorité des disciplines utilisent le TBI.

Il semble que le TBI pourrait être très utile en arts plastiques comme cela est montré dans le film et histoire de l'art (multiplication des sources de documents, recherche d'œuvres, d'illustrations, projection de travaux d'élèves, etc.).

.

3. Les outils nomades : PDA, GPS, baladeur, clef USB

Définition :

Il s'agit de tous les outils mobiles qui peuvent être utilisés dans des situations autres que celle d'une classe classique, que ce soit dans le cadre d'un cours (sortie pédagogique, terrain de sport, etc.) ou en dehors du temps de classe (travail personnel des élèves).

Outre le caractère nomade (petits, légers), ces outils sont appréciés pour leur praticité.

1) Analyse des usages :

Ces outils font principalement l'objet de productions de la part des groupes d'experts en EPS et en langues vivantes. Les usages qui en sont faits dans les deux disciplines sont différents, bien que l'objectif final soit identique :

- La progression de l'élève,
- L'amélioration de ses compétences,
- La compréhension de ses erreurs pour une auto-correction.

Notons toutefois que ces outils sont encore très peu utilisés soit pour des problèmes d'équipement (cela suppose que chaque élève soit équipé d'un baladeur ou d'une clé USB), soit parce que seules quelques disciplines y trouvent un intérêt (enseignement en extérieur...).

a) Les usages en EPS :

Les outils nomades sont utilisés pendant la classe par le professeur pour :

- Visualiser l'effort et corriger les mouvements,
- Montrer le but à atteindre,
- Recueillir des données (les performances) en temps réel,
- Gérer les résultats des élèves via des tableurs,
- Gérer instantanément les absences et les dispenses via l'ENT de l'établissement.

b) Les usages en langues vivantes :

Les outils nomades sont utilisés par les élèves en dehors du temps de classe pour :

- S'enregistrer sur un baladeur et transmettre leur travail à l'enseignant via une clef USB,
- Ecouter des fichiers audio sur baladeur ; ces fichiers étant parfois récupérés sur l'ENT via une clef USB,

Exemple : en anglais, les élèves ont un devoir à réaliser : ils téléchargent des fichiers audio sur hello.com, les écoutent sur leur baladeur et répondent aux questions à l'oral, en s'enregistrant sur le baladeur, aux exercices de compréhension transmis par le professeur.

- La baladodiffusion est aussi parfois utilisée par les enseignants de langues pour s'auto-évaluer : ils enregistrent leur cours pour l'améliorer.

c) Les usages en SVT :

Les sciences de la vie et de la Terre utilisent occasionnellement les outils nomades lors de sorties pédagogiques de géologie :

- Le GPS et le PDA servent à collecter l'information sur le terrain d'enquête,
- Le GPS et Google Earth servent à se géo-positionner.

2) Analyse des plus-values associées :

a) Plus-values communes aux disciplines :

- Permet une **auto-correction constructive des élèves**, c'est-à-dire une auto-évaluation qui favorise l'apprentissage,
- Facilite une **appropriation personnalisée du savoir** : en visualisant/entendant leurs fautes, les élèves comprennent mieux.

b) Plus-values en EPS :

- Accroît la **motivation des élèves** : les cours sont plus dynamiques et interactifs,
- Favorise la **réactivité pédagogique de l'enseignant** : ce dernier dispose immédiatement de l'ensemble des résultats des élèves et peut ainsi constituer des groupes de niveaux et adapter son cours, ses attentes et son système de notation.

c) Plus-values en langues vivantes :

Les plus-values des usages des outils nomades dans cette discipline concernent uniquement les élèves :

- Accroît le temps passé à pratiquer la langue (écoute et expression orale),
- **Améliore la compréhension et l'expression orales** : permet de développer les compétences linguistiques des élèves,
- Développe un sentiment de **confiance** et les encourage à complexifier leur expression orale,
- Leur permet de **travailler de manière autonome**,
- **Les libère de la pression de la classe** pour l'expression orale (travail individuel),
- Favorise une **souplesse d'organisation** : les élèves peuvent écouter les fichiers à volonté, à leur rythme, ils peuvent travailler là où ils le souhaitent,
- **Accroît le taux de réalisation des devoirs** car les élèves doivent utiliser des outils qui leur sont familiers et qui ne sont pas associés à l'école (baladeur mp3, clef USB),

3) Pas de verbatims concernant des difficultés éventuelles :

4) Positionnement des disciplines sur ce thème :

On note une contribution particulièrement importante dans les disciplines suivantes : les langues vivantes, l'EPS et dans une moindre mesure, les sciences de la vie et de la Terre.

5) Conclusion / prospective :

En conclusion, les outils nomades ont été beaucoup moins expérimentés que d'autres par les différents groupes disciplinaires. Ils ont pourtant un réel intérêt pédagogique ; même si ses usages sont moins facilement généralisables que ceux d'outils tels que les services en ligne ou le TBI.

On peut imaginer quelques usages dans d'autres disciplines :

- La baladodiffusion pourrait être utilisée en histoire-géographie pour l'écoute de documents audio (discours, etc.). Les élèves écouteront les documents sur baladeur en dehors de la classe. Ceci pourrait être une façon pour l'enseignant d'enrichir son cours sans que cela ne prenne de temps en classe,
- La clef USB pourrait servir dans toutes les disciplines, mais elle ne présente pas d'intérêt pédagogique en tant que telle.

4. L'apprentissage facilité : compréhension simplifiée, visualisation facilitée des problèmes, favorisation du processus d'apprentissage et de mémorisation

Définition :

L'apprentissage des élèves est généralement facilité par l'usage des outils TICE qui aident à mieux faire comprendre ou à mieux visualiser les problèmes et qui, ce faisant, permettent à l'élève de mémoriser plus facilement ses cours.

- Le fait de mieux visualiser les contenus pédagogiques (via le TBI, la caméra vidéo, la carte heuristique...) permet aux élèves de :
 - Bénéficier de plus de lisibilité,
 - Comprendre / visualiser les grandes étapes du cours,
 - Mieux comprendre leurs erreurs et les corriger plus facilement.

- Ainsi, la mémorisation est accrue :
 - Par la visualisation décrite ci-dessus : voir le plan de cours, des images, des mots clefs... rend le cours moins « lourd » pour les élèves et évite le risque de surcharge cognitive ; la mémorisation visuelle vient compléter et renforcer la mémorisation auditive,
 - Mais aussi par l'organisation des idées induite par tous ces outils.

1) Analyse des outils associés :

Mis à part la vidéo (utilisée principalement en EPS) et la baladodiffusion (utilisée principalement en langues vivantes), les outils TICE qui favorisent l'apprentissage sont utilisés de manière homogène par l'ensemble des disciplines.

a) Le traitement de texte :

- Le fait de numériser ses prises de notes aide l'élève à **clarifier son cours**, à prendre le temps de le comprendre,
- Via l'ENT, l'élève publie sa prise de note qui est alors validée par l'enseignant. Ce dernier identifie ainsi les passages du cours mal compris par ses élèves et peut apporter des compléments d'explication,
- Cela facilite les révisions car les élèves bénéficient de supports de cours communs, clairs, justes et bien conservés,
- Cela facilite le processus rédactionnel : elle est plus spontanée sur traitement de texte et permet donc de dépasser les blocages face à l'écriture.

b) Le TBI :

- Il **favorise une meilleure lisibilité des documents** lorsqu'ils sont numérisés et donc une plus grande concentration de l'élève en classe,
- La fonctionnalité d'annotation permet de mettre en avant les informations importantes c'est-à-dire de **valoriser les points clé du cours**,
- Il permet une **mémorisation plus efficace de la séquence pédagogique** du fait de l'apport visuel (sollicite la mémoire visuelle en complément de la mémoire auditive) et du fait que l'élève prend ses notes de cours sur un support identique à celui projeté,
- Le fait de pouvoir **associer des images au cours aide à la compréhension** car le traitement des informations dans la mémoire est différent (une production fait état de

résultats expérimentaux montrant que l'association d'images pertinentes et d'un texte donne de meilleurs résultats chez l'élève),

- Il permet de visualiser des images et des phénomènes non observables à l'œil nu, ce qui aide certains élèves qui ont besoin de voir pour comprendre (par exemple en microbiologies).

Il semble en fait que ce soit l'évolution des pratiques pédagogiques liée à l'usage du TBI (plus d'interactivité, plus dynamique, plus visuel, etc.), et non pas l'outil en tant que tel, qui facilite l'apprentissage et permette d'obtenir de meilleurs résultats.

c) La carte heuristique :

- Elle peut être réalisée par l'enseignant lors de la classe ou bien par des élèves pour **structurer** leurs notes après un cours,
- Elle permet aux élèves d'identifier l'essentiel du cours via une **organisation des idées** sous forme de mots clés. Cela structure la pensée, facilite la prise de notes et favorise l'appropriation des connaissances de façon autonome.

d) L'espace partagé dans l'ENT:

- Il donne accès aux élèves à des ressources pédagogiques multiples, mises en ligne par l'enseignant (supports de cours, documents liés, exercices...) ou par les élèves (fiches de révisions, notes de cours...).
- Cela permet à chaque élève de :
 - **Choisir son parcours d'apprentissage** : il utilise les documents qui sont appropriés à son niveau et à ses besoins,
 - **Mieux réviser** : il bénéficie de l'historique du cours et d'exercices en ligne.

e) Le forum :

- Il est utilisé par l'enseignant pour organiser des débats entre les élèves autour d'une notion de cours, ou par les élèves pour interroger l'enseignant sur un point incompris,
- Son usage favorise la **construction d'une mémoire de questions / réponses** qui sert à l'enseignant pour structurer son cours ; les élèves s'approprient mieux un cours construit de la sorte car il fait écho à leurs propres interrogations,
- Son usage permet aussi à l'élève de **réfléchir à son propre rythme et de mieux s'approprier un sujet** / une notion.

f) La caméra vidéo :

Utilisée en EPS pour filmer en classe les performances / prestations des élèves, elle permet d'analyser les réussites et échecs des élèves : **la mise en image de leur travail leur permet de comprendre plus facilement** leurs problèmes / difficultés et de développer une **autocritique constructive**. Cela favorise la **réactivité pédagogique** et les progrès plus rapides des élèves.

g) La baladodiffusion :

Utilisés en langues vivantes et parfois en français, l'écoute et l'enregistrement de fichiers audio permettent une **plus grande exposition à la langue** et donc « un bain d'oreille » qui facilite l'apprentissage et la compréhension.

2) Positionnement des disciplines sur cette plus-value :

- On note une contribution particulièrement importante dans pratiquement toutes les disciplines.

3) Conclusion :

Le fait de favoriser, simplifier l'apprentissage est très certainement un souci constant des enseignants et chacun développe ses propres usages pour faire en sorte que ses élèves comprennent mieux pour mieux apprendre.

Ainsi, il ne s'agit pas d'une plus-value exclusive à l'usage des TICE. Les productions sur le sujet démontrent, toutefois, que l'usage des TICE est d'un grand secours pour accompagner élèves et enseignants dans cette recherche d'un apprentissage facilité.

5. La motivation et la valorisation du travail de l'élève

Définition :

La motivation de l'élève, c'est l'envie de ce dernier de s'impliquer dans le travail scolaire en classe ou hors de la classe, de participer et de s'améliorer.

La valorisation de l'élève correspond au fait de mettre les aptitudes et qualités de l'élève en avant et, ce faisant, de lui donner l'occasion d'être fier de son travail.

L'un et l'autre des bénéfiques sont intrinsèquement liés puisque les usages valorisant sont généralement motivants et vice-versa.

1) Analyse des outils associés :

Cette plus-value est analysée de façon homogène par l'ensemble des disciplines à l'exception de l'EPS et des langues vivantes qui n'utilisent pas les mêmes outils.

Du fait du lien quasi systématique entre motivation et valorisation, nous avons pris le parti de les analyser ensemble.

a) Outils communs à l'ensemble des disciplines :

- La valorisation de l'élève réside principalement dans **la publication de travaux d'élèves** en particulier sur un espace de documents partagés (diaporamas, articles, notes de cours, vidéos...).

Cette publication peut être à destination de la classe uniquement, de la communauté scolaire ou bien du grand public. Elle fait évoluer le statut de l'élève : son travail étant rendu public, l'élève devient auteur. Par la publication, il participe à l'expression publique.

Cette pratique est aussi source de motivation car les publications peuvent ensuite donner lieu à des concours ; cela donne aussi à l'élève une chance de faire connaître son travail en dehors de l'école.

Exemples :

- En documentation, des œuvres artistiques et littéraires d'élèves sont publiées sur un espace partagé dans l'ENT . La communauté scolaire y réagit via le forum en postant des commentaires / remarques / appréciations. Parfois, ceci prend la forme d'un rallye et un gagnant est nommé,
- Une classe de seconde a vu son site publié sur la gazette des Inrockuptibles.

- La valorisation réside aussi dans la mise en place, via certains outils TICE (en particulier l'espace de documents partagés), de **travaux collaboratifs**.

Dans ces travaux, chacun des élèves trouve son rôle en fonction de ce qu'il sait le mieux faire : rechercher de l'information, rédiger, s'occuper de la mise en œuvre informatique, etc.

Ainsi, chaque élève contribue, avec ses aptitudes individuelles, à un projet qui le dépasse et tous les élèves ont le même statut, indépendamment de leur niveau scolaire.

Ce type de travaux favorise l'émulation collective des élèves, ce qui est très motivant pour eux.

Exemples :

- L'espace de documents partagés favorise la mise en place de projets collectifs qui s'étalent sur un trimestre, voire une année. En effet, ses fonctionnalités (stockage de documents, consultation depuis n'importe quel ordinateur connecté à Internet...) facilitent ce type de travail.

- De même que l'espace de documents partagés, le blog permet la mise en place de travaux d'écriture collectifs, chacun pouvant poster son article et ainsi enrichir l'ensemble.

- La motivation des élèves réside aussi dans la **mutualisation** de documents.

L'outil qui favorise le plus la mutualisation est l'espace de documents partagés . En mutualisant leurs notes, fiches de lecture, de synthèse, etc., les élèves disposent d'une base de données beaucoup plus riche. Cela leur facilite souvent la tâche, en particulier lors des révisions, et augmente leur chance de réussite aux examens.

Par ailleurs, la mutualisation renforce la cohésion des élèves au sein d'une classe, ce qui les motive aussi à s'investir.

Exemples :

- L'une des illustrations est la mutualisation des prises de notes par les élèves, qui sont ensuite corrigées et validées par l'enseignant. Les élèves sont motivés pour s'organiser pour prendre des notes et pour les poster sur l'espace de documents partagés car cela leur permet ensuite d'avoir un document de référence pour leurs révisions.

- Certains outils TICE permettent de replacer l'élève au cœur de l'enseignement et même de le rendre **acteur de son apprentissage**. Ce phénomène est en général source de motivation pour l'élève qui se sent responsabilisé ; il est aussi valorisant car souvent, cela donne du poids aux idées et à la parole de l'élève.

Exemples :

- Le forum est à l'origine d'une autre façon d'enseigner : l'enseignant lance un thème de débat en amont d'un cours ; les élèves débattent sur le forum pendant quelques jours, remobilisant ainsi leurs acquis sur le sujet. En classe, le professeur utilise l'ensemble des contributions au forum pour construire son cours, valorisant ainsi les idées des élèves. Les élèves sont motivés pour participer aux débats car ils savent que leurs contributions seront ensuite rendues utiles,
- Dans le travail de prise de notes de ce type de cours, les interventions du professeur ont autant de poids que celles des élèves, ce qui est aussi une source de valorisation.

- Enfin, la motivation réside parfois dans le **caractère innovant des outils TICE**. Un enseignant de sciences sociales et économiques rapporte que même après 3 ans d'utilisation, ses élèves se battent toujours pour aller au tableau (TBI), très motivés par le côté ludo-éducatif de l'outil.

En définitive, les outils qui contribuent le plus à la motivation et à la valorisation des élèves sont l'espace de documents partagés , le blog, le forum et le TBI.

b) Outils associés en EPS :

En EPS, **la vidéo/webcam, le PDA et le tableau** sont les outils qui renforcent la motivation et la valorisation des élèves :

- Les performances des élèves sont enregistrées et visionnées immédiatement. Ceci permet une réactivité pédagogique de l'enseignant qui fait un retour personnalisé à chacun,
- Cette méthode favorise davantage l'implication des élèves ; ils ont envie de s'améliorer. Par ailleurs, les meilleurs élèves ou les élèves qui progressent sont valorisés car montrés en exemple,

c) Outils associés en langues vivantes :

En langues vivantes, **la baladodiffusion** est à l'origine de la motivation et de la valorisation des élèves :

- L'outil est utilisé par les élèves pour améliorer leur expression et compréhension orales en dehors des cours. L'enseignant récupère sur l'espace de documents partagés les fichiers audio et peut faire des commentaires personnalisés à chacun. Ce faisant, les élèves prennent en main leur progression et gagnent peu à peu confiance en leurs capacités,
- L'accompagnement individualisé permet aux élèves de mieux comprendre leurs erreurs et leur donne envie de progresser,
- Par ailleurs, l'élève est valorisé car l'évaluation individuelle le place au centre de ses échanges avec l'enseignant.

d) Quelques verbatims sur des difficultés dans ces activités « motivantes »

L'usage de certains des outils qui contribuent à la motivation et à la valorisation des élèves peut comporter des risques :

- Lors de recherches documentaires effectuées sur Internet, les élèves ont du mal à faire le tri dans la masse d'informations car ils manquent d'esprit critique : ils s'en tiennent souvent à des copier-coller d'articles disponibles sur Internet,
- L'espace de documents partagés favorise la mise en place de projets de classe de grande envergure, mais la lenteur dans l'avancement de projets collectifs peut provoquer la démotivation des élèves,
- L'usage de certains outils TICE est chronophage et les élèves peuvent se sentir débordés, manquer de temps pour réaliser le travail exigé ; ce sera là encore une source de démotivation,
- Enfin, l'usage du forum ne suffit pas à motiver la participation des élèves aux débats de classe. Le forum ne doit pas remplacer les efforts pour favoriser la participation orale en classe.

2) Positionnement des disciplines sur cette plus-value :

- On note une contribution importante dans pratiquement toutes les disciplines.

4) Conclusion :

Tout comme la simplification de l'apprentissage, la motivation et la valorisation des élèves sont des préoccupations constantes des enseignants et chacun fait ce qui lui semble le plus approprié à cette fin.

Ainsi, il ne s'agit pas non plus d'une plus-value exclusive à l'usage des TICE. Les productions sur le sujet démontrent, toutefois, que l'usage des TICE, en particulier de l'ENT et du TBI, est un bon moyen de motiver et valoriser les élèves.

6. L'élève acteur de son apprentissage : apprentissage individualisé, interactivité au sein de la classe, mise en activité des élèves, évaluer autrement, autonomie

Définition :

- Un élève acteur de son apprentissage est un élève qui apprend en faisant (plutôt que seulement en recevant) parce qu'il utilise lui-même les outils et aussi parce qu'il crée, conçoit, développe des contenus, c'est-à-dire produit son propre savoir,
- C'est un élève responsabilisé qui peut :
 - S'exprimer individuellement,
 - S'exprimer plus et mieux, ce qui sert l'interactivité en cours,
 - Apprendre à son rythme, en autonomie, selon ses besoins,
 - Apprendre en dehors de la classe,
 - Bénéficier d'un apprentissage individualisé,
 - S'auto-évaluer ou être évalué différemment grâce aux TIC,
- L'élève acteur de son apprentissage s'approprie mieux les connaissances, les contextualise, les mémorise mieux, perçoit mieux leur concrétude et leur importance.
- Cette plus-value a plusieurs facettes qui sont intrinsèquement liées dans la mesure où elles sont associées à des usages communs ; en particulier on remarque que :
 - L'apprentissage individualisé et l'autonomie fonctionnent toujours ensemble,
 - Souvent la mise en activité de l'élève et l'interactivité au sein de la classe agissent conjointement.

Les deux dimensions qui contribuent le plus à rendre l'élève acteur de son apprentissage sont la mise en activité et l'apprentissage individualisé / l'autonomie.

Analyse des outils associés :

Tous les outils qui participent à cette plus-value sont utilisés de manière homogène par l'ensemble des disciplines à part quelques-uns : la baladodiffusion est surtout utilisée en langues vivantes et en français et les outils nomades sont principalement utilisés en EPS.

a) L'apprentissage individualisé :

Il est **principalement rendu possible par l'utilisation de services en ligne (ENT) :**

- Par la personnalisation de l'apprentissage : les élèves ont accès à des contenus, des ressources, qui leur permettent de compléter leurs cours en fonction de leurs besoins (approfondissement ou retour sur un point incompris),
- Par une pédagogie différenciée : l'enseignant apporte à ses élèves des éclaircissements différents selon leurs besoins ; cela mène à l'individualisation des parcours de formation (l'enseignant place dans l'espace personnel de l'élève les contenus, liens, documents qui répondent à ses besoins propres),
- L'individualisation des parcours de formation permet aussi aux élèves de mieux s'approprier les savoirs car ils choisissent les contenus sur lesquels ils travaillent,
- Par ailleurs, l'élève peut travailler et progresser à son rythme, selon son niveau : l'outil favorise le travail personnel de l'élève.

b) L'interactivité en classe :

- De manière générale, l'usage des TICE favorise la participation et le dynamisme en classe : la dimension ludique de l'usage de ces outils pousse à l'interactivité, à l'échange, à la

prise de parole (exemple : avec le TBI, les élèves sont plus facilement volontaires pour aller au tableau),

- Du point de vue de l'enseignant, les outils TICE lui permettent de rendre le cours plus vivant, plus attractif ce qui favorise aussi l'interactivité en classe,
- L'interactivité ainsi créée permet une meilleure appropriation des connaissances par les élèves ; en lien avec la mise en activité, le cours devient plus dynamique, les élèves sont plus ouverts à l'enseignement et donc apprennent mieux.

Les outils dont l'usage favorise le plus l'interactivité sont :

- **Le TBI et le vidéoprojecteur** : ils permettent de susciter le débat autour de ce qui est projeté et, pour le TBI en particulier, il favorise la participation active de l'élève au cours,
- **La caméra numérique, en EPS** : les élèves voient leurs performances et celles de leurs camarades et réagissent ainsi plus facilement en cours,
- **La visioconférence, en langues vivantes** : l'élève est placé en situation d'échanges et donc de participation active.

c) Evaluer autrement :

- Il peut s'agir d'une **auto-évaluation par les élèves** :
 - Un élève s'évalue seul : l'**espace partagé de l'ENT** permet de mettre à disposition des espaces d'entraînement qui fonctionnent soit avec une correction automatique immédiate, soit via une correction différée réalisée par l'enseignant. Dans les deux cas, il s'agit d'une évaluation formative (vs. évaluation sommative) dans la mesure où ces espaces ont pour but d'aider l'élève à progresser.
 - Les élèves s'évaluent mutuellement :
 - En classe, via le **TBI**, les élèves utilisent des modules de vote pour « sanctionner » le travail de leurs camarades,
 - En dehors de la classe, via l'espace de documents partagés, les élèves réalisent, en ligne, des exercices ou déposent leurs productions (devoirs, fiches de révision, notes de cours...) afin qu'elles soient commentées et ainsi améliorées par leurs camarades.
- Il peut aussi s'agir d'une **nouvelle forme d'évaluation par l'enseignant** : l'évaluation est faite via l'**espace partagé de l'ENT** au travers d'allers retours entre l'élève et l'enseignant : ce dernier apporte des commentaires devant permettre à l'élève d'améliorer son devoir ; par ces échanges, l'élève perçoit plus clairement ses lacunes et la façon d'y remédier.
- Cas particulier : en EPS, la gestion automatisée des résultats et l'évaluation par la vidéo rendent possible une connaissance immédiate des résultats et la réactivité pédagogique de l'enseignant, ce qui permet à l'élève d'être acteur de sa progression (apprentissage individualisé, autonomie et mise en activité).
- De manière générale, l'usage des TICE intègre de nouveaux critères d'évaluation comme la capacité à travailler en équipe, le respect des délais, ce qui favorise la responsabilisation des élèves.

d) La mise en activité :

- Il y a mise en activité de l'élève dès lors que l'enseignant n'est plus seul à faire le cours ; les élèves deviennent aussi actifs dans leur apprentissage, en classe ou en dehors de la classe.

Pour l'élève, la mise en activité peut prendre deux formes : soit l'utilisation d'outils et ressources numériques mis à sa disposition, soit la production de contenus au travers d'outils TIC.

- Les outils qui donnent les exemples les plus concrets de mise en activité de l'élève sont :
 - **L'ENT** : au travers de l'ensemble des fonctionnalités qu'il propose, il aide l'élève à faire par lui-même :
 - A apprendre son cours (par exemple, le cahier de texte en ligne lui donne les moyens de compléter son cours, de s'entraîner, etc.),
 - A produire et mutualiser des contenus (notes de cours, fiches, exercices, etc.),
 - A s'entraîner (réalisation d'exercices en ligne, utilisation de fiches de révisions...),
 - A échanger (via le forum ou le chat, les élèves communiquent entre eux ou avec l'enseignant pour préparer un cours, éclaircir une notion, réviser, etc.).
 - **Le TBI** : il rend l'élève actif en classe puisque ce dernier contribue au cours aux côtés de l'enseignant en participant activement à son déroulement (l'élève vient annoter le document projeté, écrire sa réponse, corriger les propositions d'un autre élève, etc.).
Il favorise aussi la prise de notes en cours calquée sur les annotations du cours sur le TBI : elle est plus active, plus efficace et facilitée par l'interactivité en classe.
 - **Dans les matières scientifiques**, certains outils TICE (**la webcam, la caméra numérique**) favorisent la réalisation et l'exploitation d'expérimentations par les élèves,
 - **En français**, quelques exemples spécifiques :
 - **Internet et la recherche documentaire** : les élèves apprennent à réaliser de manière autonome des recherches, à sélectionner des documents pertinents en fonction d'un thème précis, etc.
 - **Le traitement de texte et le blog** : les élèves sont conduits à écrire dans une perspective de publication, ce qui les rend plus investis, plus concernés, mais aussi plus attentifs à leur travail.

e) L'autonomie

L'usage des TICE favorise l'envie de l'élève d'apprendre seul et de travailler sans le professeur que ce soit en classe, au CDI, en salle informatique ou à la maison.

- **En classe :**
Le TBI favorise l'autonomie de différentes façons :
 - Il permet à l'enseignant de faire travailler un groupe d'élèves en autonomie, par exemple pour une auto-évaluation de performances sportives filmées en amont,
 - Dans les matières scientifiques, les élèves travaillent en partie en autonomie pour la réalisation d'expérimentations (avant la mutualisation des résultats via le TBI).
- **Au CDI ou en salle informatique :**
 - **Internet** permet la réalisation autonome de recherches documentaires par les élèves,
 - Les élèves peuvent accéder à leur espace personnel sur **L'ENT**.

▪ **A la maison :**

- **L'ENT** permet à l'élève d'être entièrement autonome dans son apprentissage hors de la classe : récupération et production de contenus, organisation de son travail, échanges, etc.
- **La baladodiffusion** permet aux élèves de travailler leur compréhension et expression orales de manière autonome via l'écoute et la production de contenus mp3 ; ils sont entièrement autonomes de la récupération des ressources numériques placées sur l'ENT par l'enseignant jusqu'à la mise en ligne de leur propre production.

Notons que, de façon générale, l'usage des TICE favorise la construction implicite de situations d'apprentissage innovantes où l'élève devient plus autonome : il n'est plus seulement en condition de recevoir un savoir de la part de l'enseignant, il est dans la construction de postures où il apprend par lui-même.

2) Quelques verbatims concernant des difficultés éventuelles :

- Le **manque de moyens informatiques à l'école** : il n'y a pas ou pas suffisamment d'outils et de ressources mis à disposition des élèves ; c'est un frein à l'autonomie et à l'apprentissage individualisé, mais aussi à la mise en activité,
- La **fracture numérique** : les différences d'équipement entre élèves ont les mêmes conséquences que le manque de moyens à l'école,
- Les **nouvelles formes d'évaluation** peuvent avoir des conséquences négatives :
 - L'usage des TICE mène parfois à la publication en ligne de travaux d'élèves. Le fait de ne pas être publié peut être vécu comme une sanction et ce faisant, engendrer une démotivation de l'élève et provoquer son désinvestissement. Il est important de bien éclaircir ce point avec les élèves ;
 - Les allers-retours correctifs entre l'élève et l'enseignant autour d'un devoir peuvent provoquer un découragement de l'élève s'ils deviennent trop nombreux. Ce dernier risque alors de se désintéresser du cours. Pour éviter ce biais, il faut convenir, en amont, avec l'élève de la façon de procéder (nombre d'allers-retours, durée totale des échanges...) ;
 - L'utilisation des outils TICE engendre de nouvelles formes d'évaluation et surtout l'apparition de nouveaux critères. Ces derniers ne sont pas toujours lisibles pour les élèves. Il est important de bien leur expliquer comment ils sont évalués (quitte à leur fournir les grilles d'évaluation).

3) Positionnement des disciplines sur cette plus-value :

On note une contribution importante dans toutes les disciplines.

:

4) Conclusion

En conclusion, le fait que des élèves puissent désormais être considérés comme acteurs de leur apprentissage est un apport « exclusif » de l'usage des TICE, en particulier de l'ENT et du TBI. En d'autres termes, ce sont véritablement ces outils qui permettent de placer les élèves dans une nouvelle posture face à leur apprentissage.

Il s'agit incontestablement d'un bouleversement sur le plan pédagogique et, semble-t-il, d'une grande avancée.

7. Le gain de temps en classe, la continuité pédagogique entre deux séances

Définition

Cette plus-value concerne principalement les enseignants.

La continuité pédagogique entre deux séances de cours recouvre deux idées :

- Le fait de reprendre un cours sur la base des documents utilisés et annotés lors du cours précédent,
- Le fait de faire préparer le cours par les élèves à l'aide de documents fournis entre les deux séances ou de forums de discussion obligatoires sur le sujet du cours à venir.

Le gain de temps en classe correspond à :

- La remise instantanée en situation au début de cours (on repart des éléments du dernier cours laissés en l'état),
- Le fait de faire réaliser certaines tâches par les élèves en dehors de la classe,
- La possibilité de projeter des documents tout prêts et de les annoter au fur et à mesure du cours,
- La possibilité de créer ou de projeter des illustrations / graphiques de qualité très rapidement pendant la classe, ce qui laisse plus de temps pour les commentaires méthodologiques ; de manière générale, la réalisation plus rapide de certaines tâches grâce à l'usage des TICE,
- Une prise de notes plus rapide par les élèves (ils travaillent sur des documents tout prêts en cours et ils ont accès aux contenus du cours numérisés après la classe) qui permet au professeur de ne pas avoir à trop se répéter.

Les élèves bénéficient aussi de ce gain de temps puisque le professeur peut l'utiliser pour aller plus loin dans ses explications.

Analyse des outils associés

Les outils qui contribuent à ces plus-values pédagogiques sont :

a) L'ENT de classe :

- De manière générale, il crée un espace d'échanges entre les enseignants et les élèves autre que celui de la classe,
- Il permet la mise à disposition des élèves, par l'enseignant, de documents, de cours et d'exercices :
 - Pour que l'élève puisse préparer le cours à venir ou s'approprier des notions (un gain de temps pour le professeur qui pourra avancer plus vite en classe),
 - Ou pour que l'élève puisse revenir sur un ancien cours, sur des documents vus en classe, combler ses lacunes et réviser.
 - Le professeur met aussi à disposition des supports de cours à annoter pour une prise de note facilitée en classe.
- Il favorise la centralisation de ces documents qui évite les distributions en classe et garantit un historique des cours et des documents transmis.
- Il permet aussi de faire réaliser certaines tâches en dehors des cours plutôt qu'en classe.

Exemple : le travail de compréhension et d'expression orale en langues vivantes qui est réalisé par les élèves en dehors des heures de cours, via des outils de baladodiffusion, plutôt qu'en laboratoire de langues ; les travaux sont ensuite déposés sur l'espace de documents partagés et corrigés par l'enseignant avant la prochaine séance.

b) Le forum de discussion :

- Utilisé dans les disciplines scientifiques (mathématiques, physique et SVT) et en SES,
- L'enseignant pose une question autour de laquelle les élèves doivent débattre pendant 3 à 4 jours. Cette pratique permet de faire préparer le cours par les élèves, d'engendrer une réflexion préliminaire, de favoriser leur participation en classe.
- Le professeur adapte ensuite son cours à partir des échanges qui ont eu lieu sur le forum et auprès d'élèves déjà mobilisés sur le sujet (d'où un double gain de temps).
- Ce faisant, le forum permet aussi de remobiliser les acquis des élèves.

c) Le cahier de texte en ligne :

- Il permet au professeur de transmettre les devoirs, ainsi que des documents complémentaires, en dehors du temps de classe. Ceci favorise une souplesse dans l'organisation du cours.
- Il limite les sollicitations du professeur par les élèves et donc le temps de cours perdu en permettant :
 - À tous les élèves d'avoir une vision homogène et détaillée des travaux qu'ils doivent réaliser,
 - À un élève absent de récupérer le cours en ligne s'il est disponible sur l'espace de documents partagés.

d) Le TBI

Il favorise le gain de temps en classe en offrant une grande souplesse à l'enseignant qui peut :

- Utiliser un document existant, le projeter en classe et écrire dessus, mais aussi revenir en arrière sur un document déjà annoté (en effaçant des annotations),
- D'une séance à l'autre, reprendre un cours là où il a été arrêté et poursuivre sur les documents annotés (tels qu'ils étaient à la fin du cours précédent).

2) Positionnement des disciplines sur cette plus-value :

- On note une contribution particulièrement importante dans les disciplines suivantes : les langues vivantes, les mathématiques, les sciences de la vie et de la Terre et la documentation mais aussi en économie-gestion, sciences économiques et sociales, sciences physiques et chimiques appliquées.
- De manière générale, le thème est traité de manière homogène par les disciplines qui s'y intéressent ; les matières scientifiques et les SES se distinguent par l'intérêt porté aux forums de discussion via l'ENT.

3) Conclusion

Le gain de temps en classe est favorisé par l'usage de différents outils TICE. Toutefois, il ne s'agit pas de leur apport le plus décisif dans la mesure où cela ne vient bouleverser ni les pratiques pédagogiques des enseignants, ni le processus d'apprentissage. Cela explique d'ailleurs certainement pourquoi si peu de disciplines s'attachent à analyser ce phénomène alors que la plupart ont expérimenté les outils associés.

8. La continuité pédagogique entre la classe et l'après classe : l'accompagnement pédagogique, les échanges entre enseignants et élèves après la classe

1. Définition

Ces termes recouvrent les échanges entre un professeur et ses élèves en amont (préparation) ou en aval (soutien, entraînement de l'élève) d'un cours ; ils recouvrent aussi les échanges autour d'un projet pédagogique commun (exemple : écriture d'une nouvelle à plusieurs mains).

Ces échanges se font principalement via les services en ligne : l'ENT (qui comprend la mise à disposition de documents en ligne, les forums, la messagerie, le cahier de texte numérique et parfois les chats) et les blogs.

2. Analyse des outils associés

Toutes les disciplines font le même usage des outils TICE à des fins d'accompagnement ou de continuité pédagogiques, en particulier :

2.1. Les forums

Ils servent à deux types d'échanges entre professeurs et élèves,

- Soit la **réponse de l'enseignant aux questions de ses élèves**,
- Soit l'introduction par l'enseignant d'une question qui doit **susciter le débat entre les élèves en vue de la préparation d'un cours** ; le forum permet ainsi à la fois l'accompagnement au sens de soutien des élèves et la continuité pédagogique au sens de la poursuite des échanges et du travail en commun après la classe.

En Economie-gestion, on relève une illustration spécifique de l'accompagnement pédagogique : le professeur suit et encadre ses élèves pendant leur période de stage, via l'ENT : il répond à leurs questions et maintient ainsi une cohésion entre la formation et le stage.

2.2. Le cahier de texte en ligne

Il permet au professeur d'**animer de son cours** en transmettant aux élèves des liens vers des documents, des exercices, des sites Internet, etc. Les élèves peuvent ainsi prolonger la classe en toute autonomie depuis leur domicile.

2.3. Les blogs

Ils sont principalement utilisés pour **publier des articles et des nouvelles**, souvent issues d'un travail collaboratif entre élèves. L'échange avec le professeur se fait sous la forme d'allers-retours en vue d'une amélioration / correction progressive du devoir ; correction qui devient indispensable dès lors qu'il y a publication sur le web. Le blog favorise donc à la fois la contribution individuelle et collective des élèves et permet une autre forme d'évaluation de la part du professeur.

2.4. Les chats (= forum avec une heure de rendez-vous précise)

Ils sont surtout **utilisés pour des échanges type questions – réponses** dans le cadre de révisions (en particulier du baccalauréat). Le professeur se rend disponible pour répondre aux questions des élèves en vue d'un examen. Notons toutefois que cet outil est moins utilisé que les autres.

2.5. Enfin, le MP3 et la baladodiffusion

- Utilisés en langues vivantes, associés à l'ENT,
- Ils permettent une continuité pédagogique et un accompagnement personnalisé des élèves : ces derniers s'enregistrent et communiquent leurs travaux au professeur, qui peut ainsi leur faire des remarques personnalisées, en particulier sur la prononciation.

3. Les retombées positives

La continuité entre la classe et l'après-classe favorise un certain nombre de retombées positives.

3.1. Sur le plan de la pédagogie

- Permet une **augmentation du temps d'échanges entre un professeur et ses élèves** ; en comparaison avec les échanges interclasses qui sont très limités,
- Permet au professeur d'**individualiser l'accompagnement des élèves**,
- Favorise l'**apprentissage** en permettant aux élèves de travailler chacun à leur rythme, en leur donnant le temps dont ils ont besoin pour construire leurs arguments et leur réflexion,
- Elle **transforme la relation qu'entretiennent professeurs et élèves au savoir** et à la manière de le transmettre.

3.2. En termes d'investissement des élèves

- Favorise l'**implication, « la prise de parole » d'élèves** qui n'oseraient pas poser de questions en classe ; permet aux élèves d'avoir accès à toutes les questions posées par leurs camarades au professeur et aux réponses de ce dernier,
- Favorise **une émulation des réflexions des élèves** qui viennent enrichir le cours ; cette continuité engendre une autre façon d'enseigner, puisque le professeur construit son cours à partir des remarques / réflexions de ses élèves (certains parlent de constructivisme),
- Permet l'**élaboration et la mutualisation de supports de cours** (notes du cours) validés par le professeur et qui servent donc de base commune à l'ensemble de la classe.

3.3. Autres :

- Elle initie les élèves aux règles relatives à l'utilisation d'Internet (propriété intellectuelle, etc.), mais aussi aux règles du débat (respect de son interlocuteur, modération de ses propos, etc.),
- La « virtualisation » de l'enseignement facilite la scolarisation des enfants handicapés.

4. Les mises en garde :

- Les services en ligne qui permettent d'assurer la continuité pédagogique **ne doivent pas entraîner une surcharge de travail à la maison**,
- La fracture numérique entre les élèves (accès ou non à Internet haut-débit depuis la maison) **ne doit pas accroître les inégalités en classe** ; l'accès aux salles multimédias de l'école n'étant pas une solution suffisante pour faire face à ce problème (accès limité en temps et en nombre de postes),
- Les forums **peuvent favoriser la « paresse » des élèves** qui espèrent ainsi obtenir des réponses clefs en main ; un moyen de limiter cet effet pervers est de limiter le forum à une classe et qu'il soit nominatif,

- Le développement de la classe virtuelle a posé la question de l'absence des élèves, mais l'expérience montre que le fait que les cours soient facilement disponibles en version numérique n'accroît pas l'absentéisme des élèves.

5. Positionnement des disciplines sur cette plus-value :

On note une contribution importante dans pratiquement toutes les disciplines.

6. Conclusion / prospective

En conclusion, l'usage des TICE, plus particulièrement des services en ligne, bouleverse les relations entre élèves et enseignants en créant un nouvel espace (virtuel) d'échanges. Sans ces outils, il serait tout à fait impossible de reproduire un tel cadre de dialogue.

Les productions témoignent de la multiplicité et de la diversité des avantages d'une pérennité des échanges entre les élèves et l'enseignant après la classe (tout en soulignant les effets pervers) ; aussi on ne peut que souhaiter la généralisation de ce type de pratiques.

L'espace numérique de travail semble vraiment l'outil le plus adapté pour favoriser l'accompagnement et la continuité pédagogiques car il propose un panel d'outils de communication rassemblés en un lieu unique et donc très opérationnel.

Pour favoriser les échanges et la continuité pédagogique via les TICE, la démarche la plus utile a priori, serait de mieux faire connaître aux enseignants les bonnes pratiques en leur permettant de les visualiser (peut-être via des démonstrations), afin qu'ils prennent conscience de l'utilité pédagogique de ces outils et des retombées en termes d'implication des élèves. Il s'agit d'ailleurs d'une attente formulée par les interlocuteurs académiques dans les enquêtes « Etats des lieux ».

9. La connaissance immédiate des résultats, source de réactivité

1. Définition

Il s'agit de la possibilité pour l'enseignant d'évaluer en temps réel ses élèves grâce à des outils lui offrant précision, objectivité et immédiateté dans son évaluation (en particulier grâce à des repères visuels). D'où la possibilité d'indiquer immédiatement à l'élève quoi faire pour se corriger et progresser.

C'est aussi la possibilité pour l'élève de mieux comprendre son évaluation en visualisant ses erreurs et de s'auto-corriger pour s'améliorer. Cela donne du sens à ses performances.

2. Analyse des outils associés

Les outils qui favorisent ces plus-values sont :

- **La caméra vidéo** : elle rend possible l'enregistrement des élèves lors de la réalisation des exercices (en EPS).
- **Le TBI et le vidéoprojecteur** : c'est grâce à eux que se fait la visualisation de l'enregistrement et l'évaluation / la correction en direct des performances (par les élèves ou par l'enseignant).

L'un des avantages du TBI est de permettre de passer facilement du film enregistré aux documents d'évaluation à compléter.

Un autre avantage est l'arrêt sur image grâce auquel la classe peut bien visualiser l'erreur ou au contraire la réussite.

- **L'ENT** : il peut être utilisé de différentes manières pour favoriser la réactivité pédagogique de l'enseignant :
 - Pour gérer les absences et dispenses en temps réel,
 - Pour diffuser les notes aux élèves rapidement,
 - Pour créer des groupes de niveaux parmi les élèves (grâce à la vision immédiate et complète des résultats de la classe) et ce faisant, adapter les contenus du cours et les modalités d'évaluation et de notation aux possibilités des élèves.

- **Les outils nomades** :

Ils sont très appréciés en EPS pour leur mobilité :

- Le PDA est utilisé pour enregistrer des performances et exploiter en temps réel les résultats,
- Le pocket PC, la Game boy et le cadre photo multimédia peuvent servir à la visualisation des performances,

mais aussi en langues vivantes avec la baladodiffusion qui permet à l'élève d'entendre ses erreurs de prononciation grâce à la correction du professeur, ce qui lui permet d'identifier ses points faibles et de tenter d'y remédier pour améliorer ses compétences linguistiques.

3. Positionnement des disciplines sur cette plus-value :

- On note une contribution particulièrement importante dans les disciplines suivantes : l'EPS et les mathématiques.
- L'EPS s'intéresse principalement aux possibilités offertes par l'enregistrement vidéo des élèves et la visualisation différée de leurs mouvements / jeux.
- Les mathématiques ne s'intéressent à la question de la réactivité pédagogique qu'au travers de l'usage d'un logiciel qui permet une obtention immédiate de résultats, formules, courbes.

4. Conclusion / prospective

Cette plus-value provient directement de l'usage des TICE et ne serait pas possible autrement.

Si elle est très intéressante sur le plan de la pédagogie, elle n'est pas pertinente pour l'ensemble des disciplines, car la réactivité ne représente pas un avantage dans toutes les matières.

Toutefois, on peut imaginer quelques pistes de généralisation : les usages présentés ci-dessus pour l'EPS pourraient être mis en application dans le cadre de cours de langues vivantes pour des travaux d'expression orale (intonation, accent).

Annexes

Annexe 1 : Quelques éléments méthodologiques

Afin de prendre connaissance de l'existant (un corpus de documents disponibles sur Educnet et produits dans le cadre du programme « usages » de 2005 à juin 2008), la société Ginger a procédé à

- La réalisation d'entretiens approfondis avec des experts disciplinaires.
- La mise au point d'une grille d'indexation des productions

Cette grille a fait apparaître, pour chaque production, l'occurrence :

- Des différents outils ou usages TICE (liste de 46 mots clé : outils, ressources, orientations ministérielles),
- De plus-values⁵ (liste de 22 plus-values),
- Des freins⁶ (liste de 8 freins),

- L'indexation des productions

Cette dernière phase a consisté à indexer les productions disponibles sur les sites disciplinaires de la partie second degré d'Educnet. Cette indexation s'est concrétisée par la mise au point d'un document sous format tableur, répertoriant les productions lues et précisant pour chacune :

- la référence du document (référence propre à la mission),
- Le titre du document,
- La discipline concernée,
- Le lien html vers la production,
- Les outils, ressources ou orientations ministérielles traités,
- Les plus-values mentionnées,
- Les difficultés éventuelles mentionnées,
- Commentaires (entrée utilisée parfois pour signaler un document particulièrement intéressant ou des liens vers d'autres sites).

Ainsi au total, **315 documents ont été indexés.**

La synthèse de l'indexation⁷ comprend pour chacun des mots clé de la grille d'indexation :

- L'indication de leur fréquence d'apparition c'est-à-dire le nombre de documents indexés traitant du sujet,
- Une présentation synthétique des types d'informations rencontrés,
- La liste des mots-clé et plus-values liés, c'est-à-dire souvent rencontrés dans les mêmes sources,
- Les disciplines pour lesquelles l'entrée est apparue.

A titre d'exemple, s'agissant de l'ENT :

- 111 documents traitant du sujet ont été recensés⁸,

⁵ Liste et définition des plus-values en annexe 4.

⁶ Liste et définition des freins en annexe 5.

⁷ Cf. annexe 3.

- L'autonomie de l'élève est l'une des plus-values relevées ou analysées dans les documents indexés,
- Dans les documents traitant de l'ENT, on trouve également des éléments sur le TBI, internet, les forums,

Pour la réalisation de la synthèse transversale, les analystes de Ginger ont effectué :

- **L'extraction, l'impression puis la lecture de l'intégralité des productions indexées** abordant chacun des 9 thèmes d'analyse retenus :
 - Ces documents ont été regroupés par thème (étant entendu qu'une même production a pu figurer dans plusieurs thèmes),
 - Chaque production a fait l'objet d'une synthèse de travail manuscrite, avant d'aborder la synthèse globale,
- L'analyse critique des éléments et informations recueillies au cours des différentes missions ; que ce soit au travers des documents présents sur Educnet, des entretiens avec les experts disciplinaires ou les responsables du programme « usages ».

⁸ 111 documents comprenant les 26 fiches ENT

Annexe 2 : thèmes abordés au cours des entretiens avec les experts SDTICE second degré en mission 1

Rappel de la discipline et des groupes de travail dont l'expert s'occupe.

Entrée : les travaux réalisés dans le cadre des groupes de travail sur les usages des TICE propres à la discipline.

Thèmes abordés :

- Aperçu général des **exemples d'usages qui ont fait l'objet de productions** dans le cadre des groupes de travail,
- Analyse des **plus-values de l'usage des TICE dans la discipline**,
- Analyse des **difficultés éventuelles de l'usage des TICE dans la discipline**,
- **Relance sur les thèmes non cités** afin d'identifier ceux qui ont été traités par les groupes de travail et sur lesquels des productions écrites existent :
 - TBI
 - Vidéoprojection
 - Blog
 - Podcast / baladeurs
 - Boitier de vote
 - Classe mobile / classe nomade
 - Carte heuristique
 - Exerciseur
 - ENT
 - Cahier de texte numérique
 - Simulateur
 - B2i
 - Handicap
 - Accompagnement pédagogique.

Si nécessaire, point sémantique propre à la discipline :

- Les abréviations,
- Les termes techniques.

Annexe 3 : définition des plus-values

Plus values pour les élèves
▪ Compréhension facilitée / Visualisation simplifiée des problèmes / Favoriser les processus d'apprentissage et de mémorisation
▪ Motivation de l'élève / Valorisation de l'élève
▪ Autonomie de l'élève
▪ Echanges / débats entre élèves après la classe
▪ Mise en activité de l'élève
▪ Développement du regard critique de l'élève
▪ Savoir rechercher de l'information
▪ Acquisition de données expérimentales
Plus values pour les enseignants
▪ Enseignement facilité
▪ Gain de temps en classe
▪ Réactivité pédagogique de l'enseignant / Connaissance immédiate des résultats
▪ Echanges entre enseignants après la classe
▪ Confort de l'enseignant
Plus values pour les élèves et les enseignants
▪ Evaluer autrement
▪ Ressources actualisées en permanence
▪ Continuité pédagogique
▪ Ressources multipliées
▪ Elimination de certaines phases de travail fastidieuses
▪ Ressources mutualisées
Plus values relatives à la relation entre les élèves et les enseignants
▪ Interactivité au sein de la classe
▪ Accompagnement pédagogique / Echanges enseignant - élève après la classe
▪ Enseignement / apprentissage individualisé

- **Compréhension simplifiée / visualisation simplifiée des problèmes / favoriser les processus d'apprentissage et de mémorisation :**
 - Concerne les élèves,
 - Trois idées qui traduisent un apprentissage facilité en classe ou après la classe.

- **Motivation de l'élève / valorisation de l'élève :**
 - Concerne les élèves,
 - Deux idées liées car elles favorisent une meilleure implication de l'élève dans son apprentissage.

- **Interactivité au sein de la classe :**
 - Concerne la relation élèves - enseignants,
 - Traduit les échanges en classe entre l'enseignant et les élèves, le caractère participatif de la classe.

- **Autonomie de l'élève :**
 - Concerne les élèves,
 - Il s'agit de leur capacité à travailler seuls en classe ou après la classe.

- **Accompagnement pédagogique / échanges enseignant - élève après la classe :**
 - Concerne la relation élèves - enseignants,
 - Si l'accompagnement pédagogique n'a pas encore été traité en tant que tel (orientation ministérielle 2008), une idée proche est retranscrite sous le thème de la poursuite des échanges entre l'enseignant et ses élèves après la classe.

- **Echanges / débats entre élèves après la classe :**
 - Concerne les élèves,
 - Traduit la poursuite du travail en commun des élèves une fois le cours terminé.

- **Mise en activité de l'élève :**
 - Concerne les élèves,
 - Traduit l'idée que l'usage des TICE permet aux élèves d'apprendre « en faisant », plutôt que simplement en écoutant l'enseignant.

- **Evaluer autrement :**
 - Concerne les élèves et les enseignants,
 - Traduit toutes les possibilités que les TICE offrent à l'enseignant pour faire évoluer ses habitudes d'évaluation de ses élèves et permettre ainsi une notation « plus juste », « plus objective » ou mieux acceptée par les élèves.

- **Enseignement facilité :**
 - Concerne les enseignants,

- Traduit la facilitation de transmission des savoirs.
- **Ressources mutualisées :**
 - Concerne les élèves et les enseignants,
 - Traduit les possibilités offertes par certaines TIC de mettre en commun des ressources ; peut concerner les enseignants qui partagent des éléments de cours, les élèves qui mutualisent leurs travaux ou d'une classe (l'enseignant et ses élèves) qui partage ses documents, ses recherches...
- **Développement du regard critique de l'élève :**
 - Concerne les élèves,
 - Il s'agit de l'acquisition, par l'élève, d'une aptitude à prendre du recul sur les informations mises à sa disposition via les TIC et à « faire le tri » entre ce qui est pertinent, utile, sérieux, fiable... et ce qui ne l'est pas.
- **Savoir rechercher de l'information :**
 - Concerne les élèves,
 - Traduit l'aptitude des élèves à identifier ce dont ils ont besoin, savoir où et comment chercher des ressources fiables et pertinentes.
- **Continuité pédagogique :**
 - Concerne les élèves et les enseignants,
 - Traduit deux idées :
 - Pour l'enseignant, certaines TICE (comme le TBI) permettent de commencer un cours sur les documents travaillés et annotés lors du cours précédent, ce qui représente une facilité pour lui, mais aussi un avantage pour les élèves qui « rentrent » plus vite dans la leçon,
 - Ce peut être aussi une continuité entre la classe et l'après-classe, avec une poursuite après la classe des échanges entre l'enseignant et ses élèves et de l'apprentissage via des outils comme l'ENT.
- **Gain de temps en classe :**
 - Concerne les enseignants,
 - Traduit deux idées :
 - Le fait que certaines tâches puissent être réalisées plus rapidement pendant la classe,
 - Le fait que certaines tâches soient effectuées en dehors de la classe alors qu'elles ont normalement lieu pendant le cours (transmission de ressources, des devoirs, etc.).
- **Enseignement / apprentissage individualisé :**
 - Concerne la relation élèves - enseignants,
 - Il s'agit de la possibilité pour l'enseignant de s'adapter aux besoins spécifiques de certains élèves en leur apportant une aide personnelle en classe ou après la classe.

- **Ressources multipliées :**
 - Concerne les élèves et les enseignants,
 - Traduit tout simplement le fait de disposer de ressources plus nombreuses.

- **Acquisition de données expérimentales :**
 - Concerne les élèves,
 - Plus-value relative aux disciplines scientifiques ; traduit l'opportunité offerte par les TICE de réaliser des expériences, simulations... qui seraient impossibles autrement.

- **Réactivité pédagogique de l'enseignant / connaissance immédiate des résultats :**
 - Concerne les enseignants,
 - Traduit la possibilité offerte par certaines TICE (outils nomades, caméra, TBI...) de faire un retour quasi instantané aux élèves sur leurs prestations ou travaux.

- **Echanges entre enseignants après la classe :**
 - Concerne les enseignants,
 - Il s'agit de la possibilité offerte aux enseignants par certaines TICE (ENT, visioconférence...) d'échanger sur les cours, de partager des scénariis pédagogiques ou des ressources, de travailler ensemble...

- **Confort de l'enseignant :**
 - Concerne les enseignants,
 - Il s'agit de tout ce qui peut rendre la classe plus agréable à l'enseignant (indépendamment de la simplification de l'enseignement).

- **Elimination de certaines phases de travail fastidieuses :**
 - Concerne les élèves et les enseignants,
 - Traduit le fait que certaines TICE facilitent la réalisation en classe de travaux compliqués ou longs, soit en les réalisant eux-mêmes, soit en les rendant moins complexes.

- **Ressources actualisées en permanence :**
 - Concerne les élèves et les enseignants,
 - Il s'agit de l'opportunité de trouver ou bien de transmettre des informations qui sont toujours « à jour ».

Annexe 4 : définition des freins

Deux types de freins sont répertoriés au sein des productions :

- **Les principaux freins cités sont ceux liés aux enseignants :**
 - Le manque de formation des enseignants aux TICE (9 occurrences),
 - La peur de l'inconnu, d'être dépassé par les élèves (3 occurrences) : peur de la perte de crédibilité face aux élèves (certains enseignants s'appuient au contraire sur ce genre de situation pour valoriser les élèves),
 - Le temps de préparation du cours (4 occurrences) : même si les enseignants trouvent ensuite plus agréable de faire cours,
 - Le problème de la classe entière relevé en entretien, mais qui n'est pas apparu dans les productions.

- **Il y a par ailleurs les difficultés éventuelles techniques :**
 - Manque de matériel et de moyens (7 occurrences),
 - Maintenance du matériel (3 occurrences),
 - Difficultés techniques d'installation (2 occurrences).

Annexe 5 : synthèse de l'indexation par mot clé

Mot clé	Occurrences	Nature des contenus
ENT	111 ⁹	<p>Riche sur les plans quantitatif et qualitatif, car on trouve à la fois :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Des définitions de l'ENT et des usages associés, - Des scénariis d'usages, - Des analyses des plus-values. <p>Ce thème se distingue par sa richesse.</p> <p>Plus-values : autonomie de l'élève, accompagnement pédagogique / échanges professeurs-élèves après la classe, échanges / débats entre élèves après la classe, continuité pédagogique, gain de temps en classe, ressources mutualisées, ressources actualisées en permanence.</p> <p>Mots-clés : TBI, Internet, forum, services en ligne.</p> <p>Disciplines : toutes disciplines</p>
B2i	67	<p>Il est beaucoup cité, dans toutes les disciplines, car il s'agit d'une obligation ministérielle. Toutefois, l'entrée B2i sur les sites disciplinaires guide vers des fiches pédagogiques hébergées sur les Edubases. Ces fiches sont classées par compétence B2i et par classe.</p> <p>On note qu'il existe un nombre très important de fiches sur ce thème.</p> <p>Aussi, on retrouve une mention du B2i dans des documents principalement consacrés à des outils, permettant de valider des items du B2i.</p> <p>Pas d'analyse spécifique des plus-values du B2i.</p> <p>Mots-clés : ensemble des outils.</p> <p>Disciplines : toutes disciplines.</p>
Vidéo / webcam	29	<p>Un thème pour lequel on dispose d'exemples d'usages et d'une analyse des plus-values pédagogiques.</p> <p>Un outil qui, a priori, n'est jamais utilisé seul. Il est utilisé en support.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Certaines disciplines ont passé des accords avec des institutions et des médias pour diffuser des contenus en classe (INA, ...). <p>C'est un moyen de diffusion / projection, mais les élèves ne sont pas amenés à produire de la vidéo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quelques exemples d'usages : microscopes avec webcam intégrée en SVT pour réaliser des croquis, camera vidéo en EPS comme moyen d'auto-évaluation et de contrôle (permet d'objectiver la notation). <p>Souvent, ces usages se trouvent mis en avant sur les sites</p>

⁹ 111 documents comprenant les 26 fiches ENT

Mot clé	Occurrences	Nature des contenus
		académiques. Plus-values : réactivité pédagogique de l'enseignant / connaissance immédiate des résultats, compréhension facilitée / visualisation simplifiée des problèmes / favoriser les processus d'apprentissage et de mémorisation, interactivité au sein de la classe, mise en activité de l'élève, évaluer autrement, motivation / valorisation de l'élève. Mots-clés : Internet, vidéoprojecteur, TBI. Disciplines : sciences physiques et chimiques, EPS, SVT, biotechnologies, économie-gestion, langues vivantes.
TBI / TNI	25	Comme les ENT, il s'agit d'un thème très riche sur les plans quantitatif et qualitatif, car on a à la fois : <ul style="list-style-type: none"> - Des définitions et des usages associés, - Des scénariis d'usages, - Des analyses des plus-values. Se distingue des autres thèmes. Plus-values : compréhension facilitée / visualisation simplifiée des problèmes / favoriser les processus d'apprentissage et de mémorisation, interactivité au sein de la classe, mis en activité de l'élève, continuité pédagogique, enseignement facilité, motivation / valorisation de l'élève, gain de temps en classe, confort de l'enseignant. Mots-clés : ordinateur, carte heuristique, simulateur. Disciplines : toutes disciplines.
Internet	23	A mettre en relation avec d'autres thèmes notamment la recherche documentaire. Pas d'intérêt en tant que tel. Plus-values : développer le regard critique de l'élève, savoir rechercher de l'information, ressources actualisées en permanence, ressources multipliées. Mots-clés : ordinateur, recherche documentaire, B2i, outils nomades, forum, blog, moteur de recherche. Disciplines : toutes disciplines.
Ordinateur / ordinateur portable	22	Outil récurrent mais qui vient en support d'autres outils. Plus-values : pré requis à l'usage de la plupart des TIC. Mots-clés : Internet, vidéoprojecteur, TBI, carte heuristique ... Disciplines : toutes disciplines.
Vidéoprojecteur	22	Un support moins novateur ; existe depuis longtemps. Il est généralement présenté couplé à autre chose ; par exemple, lié à Internet et à tout ce qu'on peut projeter (carte heuristique, tableur...).

Mot clé	Occurrences	Nature des contenus
		<p>Il est également très lié au programme « ressources ».</p> <p>Il est souvent mis en parallèle avec le TBI.</p> <p>Thème assez riche sur les scénarios pédagogiques (en mathématiques par exemple).</p> <p>Plus-values : compréhension simplifiée / visualisation simplifiée des problèmes / favoriser les processus d'apprentissage et de mémorisation, enseignement facilité, interactivité au sein de la classe, motivation / valorisation de l'élève, réactivité pédagogique de l'enseignant / connaissance immédiate des résultats.</p> <p>Mots-clés : ordinateur / portable, internet, appareil photo numérique, TBI, carte heuristique, tableur.</p> <p>Disciplines : toutes disciplines.</p>
Recherche documentaire	20	<p>Thème assez récurrent. Traité de manière assez complète :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exemples d'usage, - Réflexion sur les objectifs, l'intérêt de l'usage. <p>Présenté à la fois comme un moyen pédagogique et un objectif pédagogique.</p> <p>Plus-values : développement du regard critique de l'élève, savoir rechercher de l'information, ressources multipliées, mise en activité de l'élève.</p> <p>Mots-clés : Internet, ENT, dictionnaire électronique, moteur de recherche.</p> <p>Disciplines : potentiellement toutes disciplines, histoire géographique, documentation, sciences économiques et sociales.</p>
Carte heuristique	19	<p>Ce n'est pas un outil TICE ; c'est une mise en forme d'informations qui est particulièrement valorisée par les outils TICE.</p> <p>En lien avec les modes de projection : le vidéoprojecteur et surtout, le TBI.</p> <p>Plus-values : compréhension simplifiée / visualisation simplifiée des problèmes / favoriser les processus d'apprentissage et de mémorisation, interactivité au sein de la classe, motivation de l'élève, mise en activité de l'élève.</p> <p>Mots-clés : TBI, ordinateur / portable , vidéoprojecteur, ENT.</p> <p>Disciplines : toutes disciplines.</p>
Clé USB	15	<p>Deux axes de traitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le projet « une clé pour démarrer » (projet national de ressources) ; un sujet plutôt hors champ, - Pour les langues vivantes, utilisation de la clé USB comme un outil TICE (par exemple, usage des clés USB en lien avec l'ENT et la balado diffusion).

Mot clé	Occurrences	Nature des contenus
		<p>Plus-values : aucune analyse spécifique.</p> <p>Mots-clés : aucun.</p> <p>Disciplines : toutes disciplines (uniquement projet « une clé pour démarrer »), langues vivantes.</p>
Tableur	14	<p>Plusieurs exemples d'usages. Moins de choses sur l'intérêt pédagogique. C'est un outil d'aide à l'enseignement.</p> <p>Plus-values : élimination de certaines phases de travail fastidieuses en classe, compréhension simplifiée / visualisation simplifiée des problèmes / favoriser les processus d'apprentissage et de mémorisation, acquisition de données expérimentales, motivation / valorisation de l'élève.</p> <p>Mots-clés : vidéo projection, ordinateur, vidéo / webcam.</p> <p>Disciplines : EPS, mathématiques, sciences physiques et chimiques, histoire-géographie, SVT, économie-gestion.</p>
Podcast / baladeur	13	<p>Éléments sur les usages.</p> <p>Il s'agit d'un axe pour les langues vivantes dont le site propose un dossier assez complet : beaucoup de contenus, des analyses et des exemples d'usages.</p> <p>Plus-values : enseignement / apprentissage individualisé, compréhension facilitée / visualisation simplifiée des problèmes / favoriser les processus d'apprentissage et de mémorisation, autonomie de l'élève, mise en activité de l'élève, ressources multipliées, ressources mutualisées, motivation / valorisation de l'élève.</p> <p>Mots-clés : clé USB, ENT, internet.</p> <p>Disciplines : langues vivantes.</p>
Systèmes d'information géographique (SIG)	13	<p>Outil spécifique mais aujourd'hui utilisé par deux disciplines.</p> <p>A fait l'objet d'une action mutualisée en 2006 en histoire-géographie et SVT.</p> <p>Beaucoup d'informations sur Educnet mais principalement des liens vers les sites académiques.</p> <p>Plus-values : compréhension facilitée / visualisation simplifiée des problèmes / favoriser les processus d'apprentissage et de mémorisation, motivation / valorisation de l'élève, mise en activité de l'élève, acquisition de données expérimentales, gain de temps en classe.</p> <p>Mots-clés : TBI, ordinateur / portable, outils nomades (GPS).</p> <p>Disciplines : histoire-géographie, SVT.</p>
Blog	11	<p>Il y a des productions sur les usages, avec des fiches en français.</p> <p>Plus-values : accompagnement pédagogique / échanges</p>

Mot clé	Occurrences	Nature des contenus
		<p>professeur - élèves après la classe, débats entre élèves après la classe, mise en activité de l'élève, développement du regard critique de l'élève, gain de temps en classe, motivation / valorisation de l'élève.</p> <p>Mots-clés : ENT, Internet, services en ligne.</p> <p>Disciplines : français, langues vivantes.</p>
Exerciseur	11	<p>Peu de choses sur ce thème.</p> <p>On en parle dans les lettres TIC'edu.</p> <p>On en parle aussi en lien avec les ENT mais c'est assez secondaire.</p> <p>Plus-values : autonomie de l'élève, évaluer autrement.</p> <p>Mots-clés : ENT, B2i, capteur de mouvements (physique-chimie).</p> <p>Disciplines : sciences physiques et chimiques, biotechnologie, mathématiques, SES.</p>
Appareil photo numérique	9	<p>Mineur.</p> <p>Cité dans différents documents généraux (comptes rendus de réunion d'interlocuteurs, présentation sur l'usage des TICE), mais pas d'analyse ou d'exemple.</p> <p>Plus-values : acquisition de données expérimentales.</p> <p>Mots-clés : ordinateur / ordinateur portable, modeleur 3D, vidéo / webcam.</p> <p>Disciplines : arts plastiques, EPS, SVT, biotechnologie.</p>
EXAO	9	<p>Lié à des expérimentations.</p> <p>Via les vidéos, quelques exemples d'usages. Sinon, cité de manière assez générale dans des comptes-rendus de réunions ou des documents de présentation sur les TICE.</p> <p>Plus-values : acquisition de données expérimentales,</p> <p>Mots-clés : ordinateur / portable, simulateur, capteur de mouvements.</p> <p>Disciplines : sciences physiques et chimiques, biotechnologie, SVT.</p>
Forum	9	<p>Traité dans les fiches d'usages de l'ENT, avec des exemples. Très concret.</p> <p>Plus-values : échange / débats entre élèves après la classe, développement du regard critique de l'élève, accompagnement pédagogique / échange professeur-élève après la classe, gain de temps après la classe, continuité pédagogique.</p> <p>Mots-clés : ENT, internet, services en ligne.</p> <p>Disciplines : sciences physiques et chimie, français, SVT,</p>

Mot clé	Occurrences	Nature des contenus
		SES.
Modeleur 3D	9	Traité principalement dans des comptes-rendus de réunions ; donc assez peu d'exemples d'usages. Plus-values : aucune relevée. Mots-clés : ordinateur. Disciplines : arts plastiques, sciences physiques et chimiques.
Services en ligne	8	Regroupent différents outils indexés par ailleurs (blog, forum). Axe de travail en économie-gestion. On a donc des exemples d'usages. Plus-values : savoir rechercher de l'information, interactivité, accompagnement pédagogique / échanges professeurs-élèves après la classe, échanges / débats entre élèves après la classe, motivation / valorisation de l'élève. Mots-clés : ENT, Internet, blog, forum. Disciplines : économie-gestion, français.
Centra / visioconférence	7	C'est un axe de travail en langues vivantes : il existe un dossier avec des liens vers des exemples d'usages sur les sites académiques, des analyses sur les apports pédagogiques. Plus-values : échanges entre enseignants après la classe, interactivité au sein de la classe, ressources multipliées, enseignement / apprentissage individualisé. Mots-clés : internet, handicap, TBI, vidéo / webcam. Disciplines : langues vivantes (principalement), SVT, économie-gestion.
Traitement de texte	7	Un des axes de travail en français ; il existe donc des documents spécifiques sur l'usage du traitement de texte. Plus-values : compréhension facilitée / visualisation simplifiée des problèmes / favoriser les processus d'apprentissage et de mémorisation, motivation / valorisation de l'élève, interactivité au sein de la classe. Mots-clés : ordinateur, vidéoprojecteur. Disciplines : français, EPS.
Dictionnaire électronique	7	Cité à la fois dans des documents d'analyse et dans des documents plus généraux. Plus-values : développement du regard critique de l'élève, savoir rechercher de l'information, ressources multipliées, mise en activité de l'élève, interactivité au sein de la classe, compréhension facilitée / visualisation simplifiée des problèmes / favoriser les processus d'apprentissage et de mémorisation.

Mot clé	Occur- rences	Nature des contenus
		<p>Mots-clés : recherche documentaire, internet, B2i, traitement de texte.</p> <p>Disciplines : documentation, français.</p>
Handicap	7	<p>Très peu cité alors que c'est une orientation ministérielle.</p> <p>Il existe un document général de la SDTICE sur l'accessibilité.</p> <p>Cité dans des comptes-rendus de réunions.</p> <p>Il y a des exemples d'usages d'enseignement à distance sur des sites académiques.</p> <p>Plus-values : autonomie de l'élève, interactivité au sein de la classe, motivation de l'élève.</p> <p>Mots-clés : visioconférence, vidéo / webcam.</p> <p>Disciplines : sciences physiques et chimiques, EPS, langues vivantes.</p>
Tutoriel animé	7	<p>Peu de choses sur ce thème qui est un peu hors champ ; plutôt lié aux ressources.</p> <p>Plus-values : mise en activité de l'élève, interactivité au sein de la classe, compréhension facilitée / visualisation simplifiée des problèmes / favoriser les processus d'apprentissage et de mémorisation.</p> <p>Mots-clés : aucun.</p> <p>Disciplines : sciences physiques et chimiques, biotechnologie, EPS.</p>
PDA	6	<p>En sport, il s'agit d'un thème de travail : un document spécifique sur le sujet ; et des citations dans des comptes-rendus de réunions.</p> <p>Plus-values : réactivité pédagogique de l'enseignant / connaissance immédiate des résultats.</p> <p>Mots-clés : outils nomades, GPS.</p> <p>Disciplines : EPS, SVT.</p>
Simulateur	6	<p>Axe de travail spécifique pour les sciences physiques et chimiques. On trouve des documents spécifiques : apport de la simulation dans les apprentissages, par exemple.</p> <p>Plus-values : acquisition de données expérimentales.</p> <p>Mots-clés : aucun.</p> <p>Disciplines : sciences physiques et chimiques, SVT.</p>
Outils nomades	5	<p>Pas traité en tant que tel, mais des citations générales à mettre en lien avec les productions sur certains de ces outils (PDA, GPS...).</p> <p>Plus-values : réactivité pédagogique de l'enseignant /</p>

Mot clé	Occur- rences	Nature des contenus
		connaissance immédiate des résultats, évaluer autrement. Mots-clés : PDA, GPS, baladeur. Disciplines : SVT, EPS, langues vivantes.

Mots-clés non répertoriés ou peu présents dans les productions :

- **Généralisation de l'usage des TICE** (4 occurrences),
- **Usages simples des TICE** (4 occurrences) : préoccupation de la SDTICE qui ressort peu,
- **Moteur de recherche** (4 occurrences) : mais des contenus très développés en sciences physique et chimiques avec des liens vers les sites académiques,
- **Capteur de mouvements** (3 occurrences) : exclusivement en sciences physiques et chimiques,
- **GPS** (3 occurrences) : en SVT exclusivement, en lien avec les outils nomades et les SIG,
- **Flux RSS** (2 occurrences) : en documentation, en lien avec les moteurs de recherche et le B2i,
- **Boitier de vote** (0 occurrence),
- **Classe mobile / classe nomade** (0 occurrence),
- **Wifi** (0 occurrence).