



***Environnements numériques de travail (ENT)
Virtual Learning Environments (VLE)***

***Marché international de l'e-education
Etat des lieux et diagnostic***

Juin 2010

Rapport dirigé par PM Conseil & Education Impact

Contributeurs

Philippe Mero – Directeur de Projet

Vincent Bertaud – Consultant

Owen Lynch – Lead Education Impact Fellow

Tom McMullan – Associated Education Impact Fellow

Contacts

Sylvie LE LOUP, chef de projet « services éducatifs » CDC Numérique.

Sylvie.Le-Loup@caissedesdepots.fr

Joël BOISSIERE, responsable e-éducation, Caisse des Dépôts

joel.boissiere@caissedesdepots.fr

Philippe Méro, fondateur et dirigeant de PM Conseil et de Education Impact, intervient depuis plus de 15 ans dans le domaine des nouvelles technologies et de l'Éducation en France et à l'International. Diplômé de l'Edhec en 1987, il commence sa carrière en 1989 chez NCR-ATT et rejoint Microsoft France en 1993 pour créer et développer le secteur de l'Éducation qu'il dirige pendant une dizaine d'années. Philippe Méro crée PM Conseil en juin 2003 pour se recentrer sur le secteur du numérique et de l'éducation. Depuis sa création, la société développe une activité de conseil et d'assistance auprès de ses clients sur le secteur de l'Éducation et leur permet de transformer leurs projets de développement en stratégies et plans d'actions. En 2008 il crée Education Impact, réseau d'experts internationaux spécialistes de l'Éducation et des Technologies de l'Information et de la Communication. Les experts d'Education Impact interviennent auprès d'entreprises, agences internationales et institutions publiques pour accompagner l'introduction des TIC au sein des systèmes éducatifs dans le monde entier.

Contacts : pmero@p-m-conseil.com / philppemero@educationimpact.net

Vincent Bertaud, titulaire d'un DESS de Commerce International, il a rejoint PM Conseil en 2009 pour développer l'activité de PM Conseil. Auparavant et pendant quatre ans il était en charge des partenaires stratégiques de Microsoft France dans le secteur éducation. Il a alors acquis et capitalisé une connaissance des acteurs industriels du domaine, et des problématiques numériques liées à l'enseignement supérieur et secondaire.

Owen Lynch intervient depuis plus de 25 ans dans le domaine des technologies pour l'éducation. Il a notamment dirigé le Becta après avoir été nommé à ce poste par le Secrétaire d'État en 1998, et c'est sous son mandat que le Becta est devenu le principal acteur gouvernemental des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans l'éducation, et un organisme dont le travail a été salué au niveau international. En tant que dirigeant du Becta, Owen Lynch a eu l'occasion de conseiller les ministres et les dirigeants politiques aussi bien en Angleterre qu'en Irlande du Nord, en Écosse ou au Pays de Galles. Il a personnellement participé à tous les groupes de travail organisés par le gouvernement britannique en matière de stratégie pour les TICE, et a fait partie de la plupart des conseils d'administration des agences gouvernementales en charge des questions d'éducation. Il a notamment coordonné la conception et la réalisation d'une stratégie numérique pour l'éducation, a développé les moyens de sa mise en œuvre globale, et a établi le programme pour sa mise en place effective dans près de 25 000 établissements scolaires. Après son passage au Becta, Owen Lynch est devenu consultant auprès de ministères, d'agences gouvernementales ou d'entreprises privées dans les domaines de l'Éducation et des TIC. Il a principalement œuvré dans le domaine des politiques nationales et de leurs mises en œuvre. Enfin, Owen Lynch a récemment passé en revue les politiques éducatives de l'Irlande du Nord, de l'Écosse, de l'Australie, de Singapour, de la République d'Irlande, de l'Angleterre et des États-Unis.

Tom McMullan, ancien enseignant et conseiller dans le domaine des TICE, a été choisi en 1989 par le ministre de l'Éducation d'Irlande du Nord de l'époque pour présider un groupe d'experts missionnés pour définir le rôle des TIC dans les programmes nationaux. La même année, il a été nommé directeur du projet CLASS et chargé des études, du développement, de la mise en œuvre et de l'accompagnement d'un système de gestion de l'information (MIS – Management Information System) destiné à l'ensemble des 1 200 établissements d'enseignement d'Irlande du Nord. Entre 1998 et 2001, il a pris en charge la stratégie de mise en œuvre et de développement du projet CLASSROOM 2000 (C2K) en Irlande du Nord, un projet de 500 millions de Livres sur 10 ans et le premier projet d'une telle ampleur visant à intégrer les TIC dans le système éducatif en Europe. Il a ensuite été responsable des appels d'offre pour ce même projet en 2001. Tom McMullan a également été membre du Conseil du Becta entre 1996 et 2002. Au cours des sept dernières années, Tom McMullan est consultant auprès de ministères, d'agences gouvernementales, ou d'entreprises privées dans les domaines de l'Éducation et des TIC.

1	Executive summary	9
1.1	Un contexte en pleine mutation	9
1.2	Le développement de solutions.....	10
1.3	Réussir à l'international	10
1.4	Les pistes de focus	11
2	Éléments d'introduction et de contexte	13
2.1	Périmètre de l'étude	13
2.2	Éléments de vocabulaire	13
2.3	Les modèles de marchés.....	14
2.4	Les porteurs de projets – principales caractéristiques	15
2.5	Les principaux fournisseurs - principales caractéristiques	16
2.6	Les principaux fournisseurs étudiés.....	16
2.7	La politique de prix des fournisseurs	17
	Section A – Modèles de marchés.....	19
3	Les modèles nationaux et régionaux.....	20
3.1	Vue d'ensemble	20
3.2	Un exemple de marché national.....	21
3.3	Un exemple de marché régional.....	21
3.4	Avantages et inconvénients.....	23
3.5	Minimiser les inconvénients	24
3.6	Exemples d'entreprises ayant rencontré le succès dans le cadre de ce modèle.....	24
4	Les modèles locaux.....	25

4.1	Vue d'ensemble	25
4.2	Types d'approches	25
4.3	Un exemple de marché local.....	27
4.4	Avantages et inconvénients.....	28
4.5	Minimiser les inconvénients.....	29
4.6	Exemples d'entreprises ayant rencontré le succès dans le cadre de ce modèle.....	29
Section B – Les Pays étudiés		30
5	Angleterre.....	31
5.1	Le système éducatif – Principaux indicateurs.....	31
5.2	Présentation du système éducatif	32
5.3	Équipement des établissements – Principaux indicateurs	33
5.4	Politique en matière de TICE, investissements récents dans les TICE.....	34
5.5	Le leadership stratégique impulsé par le Becta	35
5.6	Les interventions systémiques du Becta.....	35
6	Malte	37
6.1	Le système éducatif – Principaux indicateurs.....	37
6.2	Présentation du système éducatif	38
6.3	Équipement des établissements – Principaux indicateurs	39
6.4	Politique en matière de TICE, investissements récents dans les TICE.....	39
7	Irlande du Nord	41
7.1	Le système éducatif – Principaux indicateurs.....	41
7.2	Présentation du système éducatif	41

7.3	Équipement des établissements – Principaux indicateurs	42
7.4	Politique en matière de TICE, investissements récents dans les TICE	43
8	Écosse	45
8.1	Le système éducatif – Principaux indicateurs.....	45
8.2	Présentation du système éducatif	45
8.3	Équipement des établissements – Principaux indicateurs	46
8.4	Politique en matière de TICE, investissements récents dans les TICE.....	47
9	Norvège	49
9.1	Le système éducatif – Principaux indicateurs.....	49
9.2	Présentation du système éducatif	50
9.3	Équipement des établissements – Principaux indicateurs	50
9.4	Politique en matière de TICE, investissements récents dans les TICE.....	51
10	Finlande	53
10.1	Le système éducatif – Principaux indicateurs.....	53
10.2	Présentation du système éducatif	54
10.3	Équipement des établissements – Principaux indicateurs	55
10.4	Politique en matière de TICE, investissements récents dans les TICE.....	55
11	Singapour.....	57
11.1	Présentation du système éducatif	57
11.2	Équipement des établissements – Principaux indicateurs	58
11.3	Politique en matière de TICE, investissements récents dans les TICE	59
12	Corée	61
12.1	Présentation du système éducatif	61

12.2	Équipement des établissements – Principaux indicateurs	62
12.3	Politique en matière de TICE, investissements récents dans les TICE	62
13	Australie.....	65
13.1	Présentation du système éducatif	65
13.2	Équipement des établissements – Principaux indicateurs	66
13.3	Politique en matière de TICE, investissements récents dans les TICE	67
14	Espagne.....	69
14.1	Le système éducatif – Principaux indicateurs.....	69
14.2	Présentation du système éducatif	70
14.3	Équipement des établissements – Principaux indicateurs	71
14.4	Politique en matière de TICE, investissements récents dans les TICE.....	71
Section C - Les entreprises étudiées		73
15	Blackboard.....	74
15.1	Données clés	74
15.2	Solution	74
15.3	Stratégie VLE	75
15.4	Éléments clés.....	77
16	HP.....	78
16.1	Données clés	78
16.2	Solution	78
16.3	Stratégie VLE	78
16.4	Éléments clés.....	79
17	IBM	80

17.1	Données clés	80
17.2	Solution	80
17.3	Stratégie VLE	81
17.4	Leçons clés	82
18	Fournisseurs s'appuyant sur Moodle	83
18.1	Données clés	83
18.2	Solution	83
18.3	Stratégie VLE	84
18.4	Éléments clés.....	86
19	Pearson	87
19.1	Données clés	87
19.2	Solution	87
19.3	Strategie VLE	88
19.4	Éléments clés.....	89
20	RM	90
20.1	Données clés	90
20.2	Solution	90
20.3	Stratégie VLE	91
20.4	Éléments clés.....	93
21	SIVECO Roumanie	94
21.1	Données clés	94
21.2	Solution	94
21.3	Strategie VLE	95

21.4	Éléments clés.....	96
22	Studywiz (anciennement The Etech Group)	97
22.1	Données clés	97
22.2	Solution Overview	97
22.3	Stratégie VLE	98
22.4	Éléments clés.....	99
23	UniServity	100
23.1	Données clés	100
23.2	Solution	100
23.3	Stratégie VLE	101
23.4	Éléments clés.....	102
24	Young Digital Planet	103
24.1	Données clés	103
24.2	Solution	103
24.3	Stratégie VLE	104
24.4	Éléments clés.....	105
25	It's Learning.....	106
25.1	Données clés	106
25.2	Présentation de la solution	106
25.3	Stratégie VLE	107
25.4	Éléments clés.....	108

1 Executive summary

1.1 Un contexte en pleine mutation

Dans de nombreux pays, les systèmes éducatifs nationaux, régionaux (les équivalents des académies) et les établissements scolaires sont confrontés aux défis liés à la mise en place de dispositifs destinés à accompagner l'enseignement et à faciliter la gestion de l'enseignement et de l'apprentissage. Ces dispositifs couvrent les plateformes d'apprentissage (Learning Platforms) et/ou les environnements virtuels d'apprentissage (Virtual Learning Environments) proches du concept français des Environnement Numériques de Travail (ENT).

Ces développements marquent une transformation radicale dans l'utilisation des technologies au sein des établissements scolaires et des systèmes éducatifs et posent la question essentielle de la continuité des apprentissages pour chaque élève, en classe et en dehors des établissements scolaires.

Indépendamment des différents contextes nationaux, le déploiement de ces environnements représente un enjeu de gestion du changement à l'échelle de la communauté éducative et couvre des aspects technologiques, humains, culturels, éducatifs et systémiques. Ces enjeux sont complexes et interdépendants. Les déploiements réussis se retrouvent dans les projets où l'interrelation de ces différentes questions a été prise en compte dans le cadre d'une stratégie de mise en œuvre appropriée.

À l'heure actuelle, la plupart des fournisseurs, des responsables d'établissement comme des décideurs politiques ne sont pas pleinement conscients du temps et des ressources indispensables à un déploiement réussi, ni d'ailleurs de l'envergure du programme d'accompagnement du changement requis ou de l'éventail des partenariats nécessaires à la réussite d'un tel projet. Il reste encore une grande part d'incertitude quant au rôle que peuvent jouer ces outils au sein des systèmes éducatifs nationaux, et les opportunités offertes, comme les limites, restent encore peu claires. Il est d'ailleurs, fréquent de constater que le déploiement d'une plateforme d'apprentissage (Learning Platform) ou d'un VLE soit en avance de phase sur les besoins ou le degré de maturité d'un établissement et au-delà de la capacité de l'établissement à en tirer partie, que ce soit d'un point de vue pédagogique ou technologique. Ainsi, là où de tels projets de déploiement ont été menés à leur terme, on a pu constater une importante sous-utilisation des solutions mises en œuvre.

Cependant, malgré les questions et incertitudes autour des projets de déploiement de plateformes d'apprentissage ou de VLE, on peut noter dans de nombreux contextes internationaux un engagement fort des politiques comme du secteur éducatif pour la mise en œuvre de tels projets. Cet engagement prend cependant des formes extrêmement variables d'un pays à l'autre : aux États-Unis par exemple, il est possible de trouver des plateformes uniques déployées sur l'ensemble d'un district, mises en place et maintenues par le personnel technique et éducatif du district, et fermement tournées vers l'évaluation des élèves et l'accès des parents.

En Australie, le niveau de développement dépend des États : l'État de Victoria et le Queensland déploient actuellement des systèmes dans l'ensemble de leurs établissements. L'Écosse a également choisi une solution destinée à être déployée sur l'ensemble de son territoire (projet GLOW), avec priorité donnée aux enseignants. En Angleterre, la situation est plus hétérogène, les établissements choisissant leurs propres solutions, indépendamment de l'offre des collectivités et souvent sans grand appui extérieur.

1.2 Le développement de solutions

De manière générale, on constate que l'offre commerciale en matière d'environnements numériques pour le marché de l'éducation s'est surtout développée dans les pays rassemblant les caractéristiques suivantes :

- Un engagement politique fort et des investissements significatifs en faveur des TIC dans l'éducation ;
- Une grande importance accordée à l'innovation pédagogique ;
- Une réelle coopération entre le secteur éducatif et le secteur privé, en particulier au cours des phases de développement et d'expérimentation.

À titre d'exemple, on peut citer des entreprises comme RM en Angleterre, Fronter en Norvège ou Studywiz en Australie. Certaines entreprises comme Fronter et Blackboard ont d'emblée concentré leur offre commerciale sur le développement et le déploiement de solutions de VLE, tandis que d'autres sociétés, comme RM par exemple, ont développé leur activité à partir d'un catalogue plus large de produits et de services dans le domaine des TICE, jusqu'à inclure également une offre en matière de VLE.

À mesure que leur offre se développait et se perfectionnait, ces entreprises — et leurs homologues — ont petit à petit cherché à élargir leur marché en proposant leurs solutions ailleurs que dans le pays où elles s'étaient d'abord développées. Parallèlement sont apparues de nombreuses opportunités commerciales à mesure qu'États ou collectivités locales (Écosse, Malte, Corée, Irlande du Nord, Chypre, mais aussi districts américains, régions espagnoles, États australiens, etc.) commençaient à mettre en place de telles solutions sur leurs territoires.

Les grandes entreprises internationales du secteur des technologies, qui n'étaient pas parmi les principaux fournisseurs de solutions pour l'éducation, ont vu leurs clients entreprises s'orienter vers des solutions de type SOA (Service Oriented Architecture). Le potentiel de ce modèle sur le marché des VLE, des Learning Platforms ou des systèmes de gestion d'information (MIS) les amène à se (re)-positionner sur le marché.

Le premier fournisseur de ce type à avoir remporté l'un de ces marchés est HP sur le projet C2K en Irlande du Nord. D'autres fournisseurs, et notamment IBM, ont désormais adopté ce modèle.

1.3 Réussir à l'international

Le succès commercial d'une solution d'ENT au-delà des frontières du pays dans lequel elle a été conçue n'est pas seulement lié à ses qualités ou à sa richesse fonctionnelle. Il faut en effet prendre en compte un certain nombre de critères essentiels tels que :

- **La flexibilité / l'adaptabilité pédagogique.** Les systèmes nationaux, voire les pratiques au sein des établissements sont extrêmement variables : il est donc indispensable que la solution puisse s'adapter aux politiques éducatives, aux programmes et aux pratiques pédagogiques des différents systèmes éducatifs comme des établissements. C'est justement le défi auquel fait actuellement face Blackboard (USA) dans sa conquête de marchés internationaux.
- **L'interopérabilité.** Il est indispensable que la solution proposée soit en mesure de s'interfacer avec la plupart des services utilisés (ou susceptibles d'être utilisés) dans un établissement scolaire. La plate-forme ne doit pas seulement permettre la juxtaposition de différents services

- mais bien leur intégration fonctionnelle effective. IBM constitue un exemple intéressant de cette approche.
- **L'organisation en consortium.** Les fournisseurs de solutions ont souvent intérêt à s'allier avec des partenaires locaux de manière à augmenter leur crédibilité, à renforcer la bonne compréhension de leur solution par leurs clients potentiels, ainsi que pour accompagner le suivi local des déploiements. Un bon exemple d'un tel consortium est probablement celui qui est responsable du développement du projet C2K en Irlande du Nord.
 - **La puissance.** Les fournisseurs de solutions pourraient également trouver intérêt à faire partie de consortiums suffisamment puissants (financièrement et techniquement), de manière à rassurer leurs clients sur la viabilité à long terme des solutions proposées, ainsi que sur leurs capacités techniques en terme de maintenance et d'intégration, y compris à long terme. Cette préoccupation s'est vue récemment renforcée par la faillite de certains petits acteurs ainsi que par l'apparition de signes de faiblesses chez quelques autres.
 - **L'orientation Open Source de certains marchés.** L'open source est un sujet de plus en plus présent, de manière générale, mais aussi tout particulièrement dans l'univers des VLE. De nombreux pays se sont engagés dans la promotion de solutions open source, désormais considérées avec au moins autant d'attention que les solutions propriétaires. La Norvège par exemple s'est positionnée dans ce sens depuis de nombreuses années, influençant ainsi Fronter dont la solution est basée sur des technologies open source. Un nombre croissant de pays cherche à modifier les pratiques en place et à encourager l'adoption d'outils et de solutions open source. A titre d'illustration de cette expansion rapide, on peut noter qu'en seulement quatre ans, Moodle est devenu un acteur incontournable du marché des VLE au Royaume-Uni, pour l'enseignement supérieur.

1.4 Les pistes de focus

Notre analyse des différents modèles de marché ainsi que les approches actuellement adoptées par les porteurs de projets d'une part (section A) et la revue des typologie des fournisseurs et des solutions d'autre part (section B), ont permis d'identifier un certain nombre de questions stratégiques à prendre en compte pour tout nouvel entrant sur le marché international des LP ou VLE. Ces questions stratégiques sont les suivantes :

- **L'impact de l'open source sur le marché des VLE**
 - o Cette question couvre le panorama des *business models* des VLE open source, l'impact de l'open source sur les autres acteurs du marché, les visions politiques, etc.
 - o Il s'agira également de comparer des entreprises telles que Moodle et Fronter.
- **Le rôle des normes et standards, les enjeux de l'authentification et de l'interopérabilité**
 - o Il s'agira ici d'examiner les normes et standards principaux, ainsi que les politiques ayant un impact potentiel sur le marché des VLE.
- **L'impact des principales tendances en matière de technologies émergentes, y compris le cloud computing**
- **Les tendances en matière de politiques éducatives**, en lien avec les attentes des étudiants pour les dix prochaines années, mais aussi avec les transformations culturelles en cours, y compris les attentes liées à la manière d'apprendre et de maîtriser son processus d'apprentissage.

- **Les processus de changement associés à la mise en œuvre de VLE au niveau des institutions.**

Par ailleurs nous pensons que certaines des entreprises étudiées dans le cadre de ce rapport mériteraient une étude plus approfondies. C'est le cas en particulier de:

- RM
- Fronter
- It's Learning
- Blackboard
- Siveco

2 Éléments d'introduction et de contexte

Ce rapport présente le résultat d'une étude menée entre mars et avril 2010 sur le marché international des VLE.

2.1 Périmètre de l'étude

L'étude couvre l'examen de trois dimensions distinctes mais fortement corrélées pour bien comprendre la dynamique internationale du marché des ENT:

- Les différents modèles de marchés ;
- La nature des donneurs d'ordre et des entités qui passent les marchés (pays, régions, etc.) ;
- Les principaux fournisseurs (entreprises).

2.2 Éléments de vocabulaire

Une **plateforme d'apprentissage** (Learning Platform) est un ensemble intégré de services interactifs en ligne fournissant aux enseignants, aux élèves et étudiants, aux parents ainsi qu'à tous les autres membres d'une communauté éducative, des outils et des ressources destinés à accompagner, soutenir et améliorer l'accès à l'apprentissage.

Le terme « plateforme d'apprentissage » (Learning Platform) couvre un vaste panorama d'outils et de services susceptibles de porter différentes appellations tels que : extranet éducatif, VLE (Virtual Learning Environment), LMS (Learning Management System), ILMS (Integrated Learning Management System), LCMS (Learning Content Management System). On parle aussi de PLE (Personal Learning Environment) ou de POLS (Personal Online Learning Space), lorsque les solutions intègrent également des outils de création et de gestion d'e-portfolios.

Les fonctionnalités spécifiques d'une plateforme peuvent varier considérablement en fonction des besoins des usagers de la plateforme et du contexte de sa mise en œuvre. Elle peut ainsi être déployée en rassemblant un éventail de fonctionnalités et de solutions issus de produits commerciaux, de développements open source prêts à être utilisés gratuitement sous forme de web services, ou encore de développements spécifiques.

Ces différents éléments sont rassemblés au sein d'un environnement utilisateur intégré, et accessibles via un point d'entrée unique. Intégration rendu possible par l'utilisation de standards techniques. Bien qu'il soit difficile de donner une définition précise d'une « plateforme d'apprentissage » (Learning Platform), le Becta propose de retenir tout ou partie des fonctionnalités suivantes pour qualifier un eLearning Platform :

- **Gestion de contenus** –permettant aux enseignants de créer, stocker et réutiliser des ressources et des cours accessibles en ligne.
- **Organisation de parcours d'apprentissage** –des outils et des capacités de stockage des informations pour l'évaluation, l'élaboration de parcours personnalisés, de plans de cours, etc.
- **Gestion des élèves et vie scolaire**–permettant l'accès en ligne aux informations concernant les élèves : informations générales, gestion des absences, emploi du temps, e-portfolios, etc.

- **Outils et services** –les outils de communication tels que la messagerie électronique, la messagerie instantanée, des forums de discussion et des blogs.

Pour clarifier les notions, un **Virtual Learning Environment**, (VLE) ou **environnement virtuel d'apprentissage** est un système logiciel conçu pour accompagner l'enseignement et l'apprentissage dans un contexte éducatif, par opposition à un, **Managed Learning Environment** (MLE), ou **environnement d'apprentissage managé**, où l'accent est mis sur la gestion de l'apprentissage.

Un VLE peut être hébergé en local, ou bien être accessible via Internet. Il fournit généralement un ensemble d'outils : outils de tests et d'évaluations (notamment les tests pouvant donner lieu à une évaluation automatique comme les QCM), outils de communication, de téléchargement de contenu, de partage de documents, de gestion des travaux des élèves, d'évaluation entre pairs, de gestion des notes, de gestion de groupes, de suivi, d'élaboration de questionnaires, etc. De nouvelles fonctionnalités ont également fait leur apparition dans les VLE comme les wikis, blogs, flux RSS et environnements 3D.

Pour définir un VLE, le Becta propose de retenir tout ou partie des fonctionnalités suivantes :

- **Outils de communication** (messagerie, annonces, messagerie instantanée) ;
- **Outils de collaboration** (forums en ligne, intranets, emplois du temps et calendriers) ;
- **Outils de création de contenus et de cours en ligne** ;
- Outils d'évaluation et de notes
- **Intégration** avec le système d'information général de l'établissement ;
- **Accès contrôlé** aux parcours d'enseignement / apprentissage et aux ressources liées ;
- **Accès élèves** étendu - en dehors de l'établissement - aux outils de communication et aux ressources.

Un **Management Information System**, (MIS) ou système de gestion de l'information regroupe les systèmes conçus pour la gestion des établissements, et de leurs ressources.

Ce rapport s'intéresse avant tout aux **Virtual Learning Environment** (VLE) ou **environnements virtuels d'apprentissage** (qui se rapprochent le plus du concept d'ENT).

2.3 Les modèles de marchés

Nous avons identifié trois modèles susceptibles de définir les stratégies mises en œuvre lors de l'achat d'un VLE. Ces modèles couvrent:

- Les approches nationales : une décision politique centrale vise à doter tous les établissements d'un outil unique via un financement généralement centralisé et au terme d'une procédure d'acquisition longue et compétitive et pour un contrat sur une période de 5 à 10 ans.
- les approches régionales : s'il n'existe pas de décision nationale les acteurs régionaux peuvent décider du déploiement d'une solution commune à l'ensemble d'un territoire.
- les approches locales : généralement le fait d'établissements ou de petits groupements d'établissements, selon des procédures d'acquisition relativement courtes et pour des contrats plus courts (1 à 3 ans).

Les deux premiers modèles (approches nationales et régionales) pouvant être regroupés, nous avons passé en revue pour les deux principaux modèles, les avantages et les inconvénients, que ce soit du point de vue des politiques éducatives ou du point de vue des prestataires de service. Nous avons également tenté, dans la mesure du possible, de formuler un certain nombre de recommandations destinées à minimiser les inconvénients éventuels.

Nous avons également précisé le ou les modèles choisis par chacun des pays que nous avons étudiés, ainsi que les sociétés que nous avons identifiées comme des acteurs majeurs pour chaque modèle. Les résultats de notre étude détaillant les modèles de marché se trouvent dans la section A de ce rapport.

2.4 Les porteurs de projets – principales caractéristiques

Ce rapport décrit une variété de pays, qui illustrent à des degrés divers le niveau de pénétration des VLE et les différents types d'approches de déploiement. On y trouvera notamment pour chaque pays une vue d'ensemble du système éducatif primaire et secondaire, ainsi que des statistiques (lorsqu'elles sont disponibles) pour les indicateurs suivants :

- équipement haut-débit dans les établissements ;
- équipement en ordinateurs dans les établissements ;
- Investissements récents en matière de TICE ;
- déploiement des VLE ;

Nous avons également rassemblé des informations sur la politique du pays en matière de TIC (investissements, plans de formation, certifications, contenus numériques), et les politiques d'acquisition des VLE.

Nous avons également examiné l'articulation des différents niveaux de gouvernance (national, régional, local), ainsi que le mode de financement des projets de VLE.

Enfin, nous avons tenté de préciser l'existence d'éventuelles politiques en matière de gestion d'identité numérique, d'interopérabilité et de développement open source.

Pour illustrer les différents contextes dans lesquels les VLE sont achetés et déployés, nous avons sélectionné des pays représentatifs de l'un de ces trois modèles :

- Les pays où la fourniture des produits et services relatifs aux TICE – y compris les plateformes d'apprentissage et les VLE – est sous-traitée à un partenaire ou à un consortium du secteur privé. Exemple : Irlande du Nord.
- Les pays où une plateforme d'apprentissage / un VLE est fourni de manière centralisée, et sous-traité à un partenaire du secteur privé. Exemple : Écosse, Malte.
- Les pays très décentralisés pour ce qui est de leur marché des VLE, mais où peuvent exister des décisions régionales. Exemple : Angleterre, Finlande, Espagne, Norvège.

Nous avons ainsi passé en revue une dizaine de pays :

- Angleterre
- Malte
- Irlande du Nord

- Ecosse
- Norvège
- Finlande
- Singapour
- Corée
- Australie
- Espagne

Nos conclusions sont exposées dans la section B de ce rapport.

2.5 Les principaux fournisseurs - principales caractéristiques

Notre analyse des fournisseurs a porté sur un certain nombre d'indicateurs clés : date de création, historique, chiffre d'affaire, bénéfice (sur les deux à trois dernières années). Nous nous sommes également intéressés à la répartition des équipes entre recherche et développement, services, force de vente et marketing. Nous avons identifié les différents actionnaires ainsi que les participations importantes.

Ensuite, nous avons passé en revue la solution proposée par le fournisseur, et en particulier la nature des technologies utilisées et la méthodologie de développement (propriétaire et/ou open source).

Nous avons ensuite détaillé les principales fonctionnalités offertes par la solution considérée, y compris certains points comme la gestion des contenus et les mécanismes d'ouverture aux applications tierces.

Nous avons aussi considéré l'interopérabilité de la solution, ainsi que son respect des standards, y compris ceux relatifs aux contenus tels que SCORM etc.

Enfin nous avons passé en revue la stratégie de chacun des fournisseurs étudiés, en décrivant l'ensemble de leur offre de produits et de services. Quand c'était possible et pertinent, nous avons signalé ceux qui avaient l'habitude de nouer des partenariats avec d'autres fournisseurs. Nous avons aussi décrit leurs principaux clients, leur *business model* et leur présence internationale.

2.6 Les principaux fournisseurs étudiés

Pour illustrer la richesse de l'offre présente sur le marché dans le domaine des VLE, nous avons sélectionné des entreprises selon cinq grands profils :

- **Les entreprises internationales du secteur des TIC** qui voient le marché des VLE comme un débouché possible pour leurs offres de type SaaS (Software as a Service / offre logicielle en tant que service). Exemples : HP ou IBM.
- **Les entreprises spécialisées dans les VLE.** Exemples : Blackboard, Studywiz, It's Learning et dans une certaine mesure SIVCO Roumanie.
- **Les fournisseurs généralistes** spécialisés sur le marché de l'éducation. Exemple : RM.

- **Les entreprises** dont le principal actionnaire est un éditeur **en cours de transition** vers la fourniture de contenus et services e-learning. Exemples : Pearson ou Young Digital Planet.
- **Les entreprises** dont le modèle de développement est fondé sur l'**open source**. Exemple : Moodle.

Nous avons ainsi étudié les fournisseurs suivants:

- Blackboard
- HP
- IBM
- Les fournisseurs sur base Moodle
- Pearson – Fronter
- RM
- SIVICO Roumanie
- Studywiz
- Uniservety
- Young Digital Planet
- It's Learning

Nos conclusions sont exposées dans la section C de ce rapport.

2.7 La politique de prix des fournisseurs

Dans notre analyse des stratégies tarifaires des acteurs concernés, il est apparu qu'un large nombre de facteurs influencent les politiques de prix sur marché des VLE. Parmi ces facteurs :

- La nature de la licence – perpétuelle ou sur abonnement ;
- La taille du marché – local, régional ou national ;
- L'importance stratégique du client ;
- le mix matériels / logiciels / produits et services fournis à travers la solution ;
- La durée du contrat ;
- Les modalités du contrat (sur performance par exemple) ;
- Les possibilités de ventes supplémentaires au cours de la durée du contrat ;
- Le niveau de risque lié au déploiement et assumé par le fournisseur ;
- Le niveau des ressources du client pour accompagner le déploiement ;
- L'importance des développements nécessaires pour remplir les exigences du cahier des charges ;
- Les modalités de paiement ;

- Les modalités de fin de contrat, y compris le statut des droits de propriété intellectuelle ;
- La nature des services vendus, selon qu'ils incluent, en plus de l'aspect logiciel, une prestation d'hébergement, la fourniture d'accès Internet, ou encore la fourniture de contenus.

Le prix d'une solution de VLE doit donc être examiné avec attention avant de pouvoir en déduire le prix réel de l'élément logiciel seul. À gros traits indicatifs, nous avons déterminé que, tous autres facteurs étant égaux par ailleurs, le coût unitaire d'une solution de VLE est inférieur de 30% quand elle est acquise via un groupement national, par rapport à un achat local.

Section A – Modèles de marchés

3 Les modèles nationaux et régionaux

3.1 Vue d'ensemble

Le rôle majeur joué par les technologies pour répondre aux grandes missions des pays (sur le plan éducatif, social ou économique), apparaît de plus en plus évident au plan international. Les responsables politiques cherchent ainsi à mettre en œuvre des solutions technologiques qui tiennent compte de ces considérations et s'efforcent d'appliquer ces solutions à l'échelle nationale et/ou régionale.

On peut noter un nombre croissant de solutions mises en œuvre de manière centralisée, au service d'une communauté éducative large et connectée, de préférence à la fourniture de solutions à des sous-ensembles déconnectés les uns des autres de cette communauté. L'objectif stratégique est généralement de fournir à l'échelle du système éducatif national ou régional un ensemble cohérent de services, de ressources et de données, qui permette d'accompagner et d'améliorer l'offre éducative d'une manière efficace et rentable.

C'est la cohérence et la complétude de l'offre qui sont vues comme les bases sur lesquelles il semble possible de bâtir un changement à l'échelle du système tout entier, même s'il est généralement admis qu'un tel changement ne se manifestera pas s'il n'est pas renforcé par des politiques d'accompagnement du changement mises en place au niveau de chaque établissement concerné.

Au niveau régional, il existe deux principaux cadres dans lesquels peuvent se développer des marchés :

- **Une politique nationale prévoyant la décentralisation** : quand le cadre politique d'une nation prévoit les circonstances et les moyens d'un certain degré d'autonomie régionale (exemple : les États des États-Unis et les États et Territoires de l'Australie). Ces régions ont alors les moyens politiques, l'autorité et les ressources pour développer des approches régionales, à l'intérieur des cadres fixés par l'État.
- **Une politique régionale relativement autonome** : quand les régions disposent de suffisamment de moyens et de souplesse pour être en mesure d'encourager des initiatives. Cela a été le cas pour Fronter à Oslo ou à Londres via *the Regional Broadband Consortia*. À noter que dans certains cas, ce modèle régional, peut aussi couvrir l'achat collectif d'une solution VLE. En Angleterre certaines autorités locales (*local authorities*) fournissent des VLE aux établissements qui dépendent d'elles, mais rien ne garantit que les établissements sauront les utiliser efficacement, voire qu'ils les utilisent tout simplement.

Dans certains contextes, les services fournis de manière centralisée sont ainsi vus comme un moyen de lever d'importants obstacles qui auraient pu entraver le développement de l'offre éducative à l'échelle du système tout entier, et ce de manière rentable. Le système se caractérise par la volonté de garantir les conditions suivantes :

- **Une offre équitable**, garantissant au moins un niveau de service minimal à tous les établissements et donc à tous ceux qui les fréquentent ;
- **Un partage plus équitable des risques et des bénéfices** entre partenaires privés et publics, le partenaire privé étant responsable de la fourniture du service, tandis que le partenaire public est responsable de l'appropriation et de la mise en œuvre des usages au niveau de l'institution comme au niveau de la classe ;
- **Un partage plus juste et plus équitable de la responsabilité** en matière de politique éducative entre les décideurs politiques, responsables de la nature, de la qualité et de la richesse de l'offre

- centralisée d'une part, et les individus d'autre part, qu'ils soient enseignants ou élèves, responsables des stratégies à mettre en œuvre pour assurer un usage effectif au niveau de l'institution comme au niveau de la classe.
- (Niveau régional) **La recherche d'une réponse aux développements nationaux** en matière de politique éducative, tout en saisissant les opportunités de financement qui leur sont liées ;
 - **La volonté de réduire les coûts.**

3.2 Un exemple de marché national

C'est le modèle qui a été adopté pour la mise en œuvre du C2K en Irlande du Nord. Le périmètre de la demande incluait non seulement la fourniture d'un VLE national, mais également une solution MIS (Management Information System), la fourniture d'accès Internet LAN et WAN, la fourniture d'ordinateurs fixes et portables, ainsi que des contenus sous la forme d'environ 200 applications pédagogiques liées aux programmes scolaires. Avec un budget d'environ 600 millions d'Euros (500 millions de livres) sur dix ans (en 1998), le C2K est devenu une des toutes premières solutions technologiques pour l'éducation déployée au niveau national.

La solution C2K, qui s'adresse pourtant à l'une des plus petites communautés éducatives au monde, a nécessité une infrastructure de messagerie de deux fois la taille de celle dont a besoin Boeing dans le monde entier, simplement pour pouvoir fournir une adresse de messagerie à chacun des 330 000 élèves concernés. On peut citer d'autres exemples, comme le projet Glow en Écosse ou encore les marchés mis en œuvre actuellement à Malte par le MITA (Malta Information Technology agency). Ces projets seront plus largement détaillés dans la section B de ce rapport.

3.3 Un exemple de marché régional

Ce modèle a notamment été adopté par les établissements scolaires publics du Comté de Fairfax (FCP) aux États-Unis, précurseur reconnu dans l'utilisation de la technologie dans ses programmes pédagogiques et administratifs aux États-Unis.

Le comté de Fairfax

- Taille : 1 023 km²
- Population : 1 055 580 habitants
- Un habitant sur six environ fréquente une école publique

Les établissements publics

- 197 établissements en 2009-2010
- 139 établissements élémentaires (enseignement préscolaire et primaire)
- 22 établissements de type « Middle Schools »
- 4 établissements d'enseignement secondaire (niveaux collège + lycée)
- 21 lycées
- 3 lycées alternatifs

- 8 centres d'éducation spécialisée

Tous les enseignants et membres du personnel ont accès à une messagerie qui traite plus de 20 millions de messages chaque mois. Toutes les écoles et les bureaux administratifs disposent d'un accès sans fil sécurisé. Les établissements du comté de Fairfax disposent en moyenne d'un ordinateur pour deux élèves, avec plus de 98 000 postes de travail. En outre, toutes les classes et les sites administratifs sont reliés à Internet au travers d'un dispositif de filtrage.

De nombreuses ressources sont disponibles en ligne 24h/24 et 7 jours sur 7. Les membres du personnel peuvent accéder à leur salaire et à leurs avantages sociaux en ligne. L'application Learning (FCPS 24-7 Learning) fournit aux enseignants, élèves et parents un accès en ligne aux devoirs donnés par les enseignants ainsi qu'à des ressources permettant d'approfondir les cours. Les enseignants et leurs élèves disposent d'outils sécurisés leur permettant de collaborer à distance en créant des équipes virtuelles. Les enseignants et les personnels administratifs des établissements ont accès aux programmes approuvés par le FCPS, à des évaluations, ainsi qu'à des outils et des ressources d'accompagnement de l'enseignement primaire et secondaire.

Grâce à ce portail, les parents disposent également d'un accès sécurisé aux informations concernant leur enfant, informations auxquelles les premiers secours peuvent accéder en cas d'urgence au moyen de dispositifs portables. Le catalogue de la bibliothèque est à la disposition des élèves et de leurs parents, de même qu'une application en ligne de suivi des demandes d'inscription à l'université ou dans l'enseignement supérieur. Le système Keep in Touch (« Restons en contact ») permet à ceux qui le souhaitent de recevoir par courrier électronique les annonces relatives aux éventuelles fermetures des établissements, ainsi que d'autres informations.

Le soutien technique n'a pas été négligé. Par ailleurs, il convient de noter que l'impulsion de départ est venue de la volonté politique de démontrer une grande responsabilité en matière d'éducation, en partie en raison de la politique nationale «No Child Left Behind».

Sur la base des données financières de l'exercice 2008, les coûts pour assurer l'ensemble des besoins pédagogiques et administratifs du FCPS ont totalisé 115 millions d'Euros (140,5 millions de dollars) répartis de la manière suivante :

- Équipes techniques des établissements (équipes internes aux établissements, techniciens et supports techniques) – 300 postes – 32,8 millions \$
- Personnel technique (y compris salaires et avantages sociaux) – 327,5 postes – 34,5 millions \$
- Personnel technique financé par des subventions – 26 postes – 2,2 millions \$
- Coûts techniques sur abonnement ou sous-traités (téléphonie, fourniture d'accès internet, photocopieurs, etc.) – 22, 4 millions \$
- Stratégie technologique (Technology Plan) du FCPS – 15,4 million \$
- Dépenses locales des établissements pour couvrir leurs besoins technologiques (estimation) – 17,4 millions \$
- Équipes FASTeams pour l'équipement, les transports, les ressources humaines et les services financiers – 32 postes – 4,8 millions \$
- Renouvellement du matériel – 4,25 millions \$
- Services spéciaux – 37 postes – 3,9 millions \$
- Services de formation – 17 postes – 2,6 millions \$

L'exemple du comté de Fairfax illustre le fait que des services ambitieux et coûteux peuvent encore, dans certains contextes, être gérés par le secteur public, que ce soit au niveau régional ou au niveau d'un établissement. Ce constat ne s'applique pas seulement aux États-Unis. En Angleterre par exemple, on estime ainsi que quelque 51% des services ne sont pas sous-traités.

3.4 Avantages et inconvénients

Avantages pour le secteur de l'éducation

- Améliorations systémiques possibles, en raison de la possibilité de fournir une solution commune à tous les acteurs de la communauté éducative ;
- Offre complète et équitable garantissant l'égalité des chances entre tous les établissements, enseignants, élèves et parents ;
- Meilleur partage des risques entre secteurs public et privé ;
- Meilleur équilibre des défis auxquels sont confrontés les décideurs d'une part et les personnels de terrain d'autre part ;
- Meilleure rentabilité grâce aux économies d'échelle réalisées, ainsi qu'en raison des capacités de négociation et de l'expérience des experts – ce point est cependant très dépendant du modèle adopté, et notamment du périmètre du projet ainsi que de l'ampleur de la portion sous-traitée ;
- Meilleure cohérence, permettant de poser et de résoudre les questions d'interopérabilité et de durabilité au plan national ou régional ;
- Meilleure prévisibilité des coûts, permettant aux établissements de développer leurs pratiques en ayant confiance dans leur capacité à continuer à financer sur le long terme les solutions adoptées.

Inconvénients pour le secteur de l'éducation

- Possible manque de flexibilité de la solution face à d'éventuels besoins locaux spécifiques ;
- Possible manque de richesse fonctionnelle, toujours face à certains besoins locaux spécifiques ;
- Hétérogénéité des niveaux de maturité / d'engagement des différents acteurs des institutions comme des communautés éducatives, avec pour conséquences une possible sous-utilisation ;
- Financement insuffisant, se limitant aux dépenses essentielles sans prendre en compte les besoins liés au processus de changement ;
- Mauvaise presse si le projet se déroule mal ;
- Attentes déraisonnables à propos de ce qui peut être réalisé et dans quel délai ;
- Risque de créer ou de conserver au sein du secteur public l'inutile capacité de gestion d'un projet ambitieux, avec les coûts additionnels associés.

Avantages pour le secteur privé

- En cas de succès, excellente opportunité d'un point de vue marketing ;
- Source de revenus à long terme ;

- Possibilité de fournir au plan national ou régional des services et/ou des ressources additionnels aux établissements comme aux collectivités ;
- À moyen terme, possibilité d'affiner voire de développer l'offre de service, de manière à profiter d'opportunités dans d'autres contextes nationaux ou régionaux.

Inconvénients pour le secteur privé

- Coûts élevés des réponses à appel d'offre ;
- En cas d'échec, risque de mauvaise presse ;
- Risque de manque de clarté des cahiers des charges quant aux services demandés, pouvant déboucher sur des conflits que ce soit pendant le développement ou au cours du déploiement ;
- Grande complexité du déploiement d'un tel service intégré au niveau national
- Grande complexité et coûts engendrés par l'hétérogénéité des systèmes pré-existants au niveau local.

3.5 Minimiser les inconvénients

Les inconvénients de ce modèle peuvent être minimisés en veillant au respect des points suivants :

- Un cahier des charges clair et complet ;
- Une flexibilité suffisante pour que les établissements les plus innovants ne se sentent pas limités ;
- Une étude approfondie du modèle de prestation et des possibilités de sous-traitance ;
- Des clauses contractuelles suffisamment solides pour garantir un niveau de service très élevé ;

3.6 Exemples d'entreprises ayant rencontré le succès dans le cadre de ce modèle

Parmi les entreprises qui ont réussi en utilisant ce modèle de marché figurent notamment HP, RM, IBM, SIVCO Roumanie, It's Learning et Blackboard. Toutes ces solutions sont généralement offertes en partenariat avec d'autres entreprises.

4 Les modèles locaux

4.1 Vue d'ensemble

Les raisons pour lesquelles un établissement peut être amené à lancer un appel d'offre présentent un certain nombre de similitudes avec celles déjà repérées au niveau régional ou national. D'une manière générale, l'objectif stratégique poursuivi consiste en la fourniture, à l'ensemble de la communauté connectée liée à l'établissement, d'un ensemble cohérent de services, de ressources et de données, qui permette d'accompagner et d'améliorer l'offre éducative d'une manière efficace et rentable. C'est la cohérence et la complétude de l'offre qui sont vues comme les bases sur lesquelles il semble possible de bâtir un changement à l'échelle de l'établissement tout entier.

Les établissements qui font ce choix d'équipement peuvent le faire parce ni leur collectivité territoriale ni l'État ne sont en mesure de leur fournir un VLE. Ils peuvent aussi préférer mettre en œuvre une solution indépendante de celle qui leur est proposée par l'État ou la collectivité. Pour autant il est clair que même si de tels établissements font le choix d'acquérir leur propre VLE, ils chercheront également à le rendre compatible avec un éventuel VLE régional ou national.

4.2 Types d'approches

En simplifiant à l'extrême, on peut considérer que les principales motivations qui peuvent amener un établissement à envisager la mise en place d'un VLE sont de deux ordres : pédagogiques ou technologiques.

L'approche pédagogique concerne les établissements qui ont réalisé une analyse critique des besoins éducatifs de leurs élèves. Ils ont examiné, par exemple, les styles d'apprentissage, les stratégies d'accélération, les procédures d'évaluation, les philosophies éducatives, les meilleures pratiques, les différents styles d'enseignement et de management. Ils ont mis au point un ensemble clair d'objectifs pédagogiques, et disposent d'une stratégie pour les atteindre.

De tels établissements voient les TIC comme l'un des moyens susceptibles de les aider à atteindre et même à améliorer leurs objectifs pédagogiques. Les technologies sont ainsi mises au service d'objectifs bien précis, et souvent de manière très créative. Ces établissements, indépendamment du contexte national dans lequel ils évoluent, ont tendance à s'appuyer sur la technologie pour impliquer la communauté éducative au sens large, ainsi que pour soutenir et mettre au défi la capacité des enseignants et des élèves à :

- S'informer ;
- Rechercher ;
- Créer ;
- Communiquer.

Ces établissements voient la mise en place d'un VLE comme un élargissement de leur ambition pédagogique, et comme une manifestation de leur vif intérêt pour l'exploration de pistes pédagogiques innovantes. Ils ont d'ailleurs tendance à avoir une approche relativement raisonnable de la mise en œuvre

d'un VLE, ainsi qu'une bonne compréhension du contexte et des ressources nécessaires à un déploiement réussi. D'ailleurs il n'est pas rare qu'ils aient déjà développé de solides relations avec un partenaire industriel.

L'approche technologique concerne les établissements accordant une très grande importance à la valeur intrinsèque de la technologie et qui peuvent manquer de sens critique en ce qui concerne les besoins pédagogiques. Dans ces établissements, les TIC sont souvent considérées comme l'instrument qu'a choisi la direction pour créer et accompagner le changement, de manière indépendante de toute vision pédagogique, ou bien comme un terrain d'expérimentation. Cette approche s'accompagne souvent d'un afflux important de ressources TIC, parfois sur une courte période. Ces équipements et ces ressources sont considérées à la fois comme l'instrument du changement, et comme l'une des principales priorités de l'établissement.

Ce genre d'établissement peut souhaiter utiliser les TIC pour accompagner et améliorer les capacités des élèves à s'informer, enquêter, créer et communiquer. Cependant on constate que l'expérience effective des élèves peut se limiter à l'utilisation d'un certain nombre de logiciels éducatifs, qui s'avèrent parfois peu riches ou peu exigeants du point de vue des situations d'apprentissage.

Ces établissements voient ainsi l'achat d'un VLE ou d'une plateforme d'apprentissage comme l'étape suivante de leur développement technologique, et non de leur développement pédagogique. Ils considèrent cet achat comme une opportunité de montrer leur avance sur le terrain des innovations technologiques. Il n'est pas rare qu'ils sous-estiment l'importance des processus de changement requis, ainsi que l'importance des réflexions pédagogiques qu'un tel outil rend nécessaire pour espérer une mise en œuvre couronnée de succès.

Nous l'avons déjà dit, mais nous le répétons : cette segmentation constitue une simplification extrême, presque caricaturale, d'une réalité bien plus complexe et bien plus subtile. La situation effective des établissements est plus nuancée, en fonction des contextes dans lesquels leurs projets se déploient. Pour autant, il nous a semblé intéressant de mettre en lumière la différence fondamentale entre ces deux approches.

Les initiatives locales en matière d'acquisition de VLE sont généralement (pas toujours) caractérisées par le souhait d'assurer l'égalité de l'offre, garantissant au moins un niveau minimal de service à tous les acteurs de la communauté éducative liée à l'établissement (élèves, enseignants, parents). Parmi les autres motivations peuvent figurer :

- Un engagement fort envers l'innovation pédagogique, en particulier quand elle est liée à des objectifs éducatifs clairs ;
- Le développement de l'équipement technologique de l'établissement ;
- L'accélération des processus de changement en œuvre au sein de l'établissement ;
- Le souhait de répondre à un programme national et de se montrer responsable par rapport aux développements et aux exigences exprimés ;
- Le souhait d'assurer un partage plus juste et plus équitable de la responsabilité entre la direction de l'établissement, les enseignants, les parents et les élèves ;
- La volonté d'encourager l'engagement des parents et des élèves dans l'apprentissage depuis leur domicile.

4.3 Un exemple de marché local

Pour illustrer ce modèle de marché, nous avons choisi un établissement privé. On constate en effet qu'au niveau international, les établissements privés figurent parmi les acheteurs les plus réfléchis et les plus innovants en ce qui concerne les VLE.

Strathcona est une école privée. Sa section maternelle est mixte ; L'école est ensuite réservée aux jeunes filles au niveau de l'enseignement primaire comme de l'enseignement secondaire. Elle est située dans l'État du Victoria, en Australie, et compte environ 750 élèves. Strathcona définit ainsi sa mission : aider les élèves à construire les bases d'une personnalité équilibrée pour réussir leur vie personnelle et leur vie professionnelle dans un monde en constante évolution. Chacune des jeunes filles fréquentant Strathcona est ainsi encouragée à croire en elle-même.

L'établissement compte trois campus, dont les installations comprennent :

- Un "Science and Middle School Centre" moderne ;
- Un Centre de documentation, ouvert en 2003, et dont l'objectif est d'aider les élèves préparant le Victoria Certificate of Education (VCE) ;
- Un Centre pour les arts créatifs et les arts du spectacle, ouvert en 2008, qui comprend des espaces et des ressources dédiés à la musique, aux arts visuels, aux arts dramatiques, au multimédia et à la cuisine.

Le campus dispose également d'un grand gymnase, d'une piscine couverte chauffée, de courts de tennis et de netball, ainsi que d'un terrain de sport. L'établissement offre un très large choix d'enseignements, parmi lesquels l'intégralité des disciplines pouvant être demandées à l'entrée dans l'enseignement supérieur. Les élèves sont poussés à explorer et à découvrir leur propre mode d'apprentissage ainsi que la manière dont leur cerveau fonctionne grâce à des programmes spéciaux proposés au cours des années 7, 8 et 9. Strathcona permet également des échanges avec la Corée, le Japon, la Nouvelle-Zélande, l'Afrique du Sud, les États-Unis et le Royaume-Uni.

Pour guider les élèves dans un univers de plus en plus numérique, Strathcona a mis en place le « Learning Management System (LMS) » de Blackboard, permettant ainsi aux élèves, à leurs parents, aux enseignants et même aux anciens élèves d'accéder à une large sélection de ressources liées aux programmes scolaires, ainsi qu'à des informations destinées à renforcer leur participation au sein de la communauté éducative. Strathcona a même exigé que chaque matière enseignée aux élèves à partir de leur cinquième année soit accompagnée de ressources en ligne utilisant l'« Academic Suite » de Blackboard.

Strathcona est parfois considérée par certains comme l'un des établissements leaders dans le monde en ce qui concerne l'offre de ressources d'apprentissage en ligne. Tous les cours et toutes les disciplines font l'objet d'accompagnements accessibles depuis n'importe quel ordinateur relié à Internet. De plus, les élèves peuvent enrichir leur expérience d'apprentissage grâce à un grand nombre d'équipements et de logiciels de communication ainsi qu'une large sélection de ressources multimédia. Des outils de collaboration en ligne facilitent la communication entre les élèves et les enseignants et entre les élèves eux-mêmes, leur permettant d'emporter un peu de ce qui se passe en classe jusque chez eux.

Les élèves de Strathcona qui disposent d'un ordinateur portable peuvent l'apporter à l'école et le connecter au réseau Wifi. L'école dispose par ailleurs de six laboratoires informatiques pour les élèves des niveaux Middle School et Senior School, chaque laboratoire comptant entre 24 et 30 ordinateurs. Pour les élèves du niveau primaire, ce sont les salles de classe qui sont équipées d'ordinateurs. En outre, il existe un certain nombre de postes en libre service situés partout sur le campus. À Strathcona, on a pris soin d'équiper les postes avec les trois principaux systèmes d'exploitation (Linux, Apple OS X et Microsoft Windows). Cette diversité des configurations permet de s'assurer que les élèves disposent d'une

expérience aussi large que possible, et soient en mesure de s'adapter aux différentes technologies, voire d'en devenir des utilisatrices innovantes.

Les élèves de Strathcona disposent par ailleurs d'un studio de télévision équipé de manière professionnelle, avec plusieurs caméras et un matériel de production multimédia de pointe. Elles ont ainsi l'occasion de se former avec les applications standards de l'industrie, et de les utiliser dans un environnement semblable à celui dans lequel évoluent les professionnels. Les élèves produisent d'ailleurs un certain nombre de programmes de télévision qui sont diffusés à l'ensemble de la communauté connectée à Strathcona à travers le portail Blackboard.

4.4 Avantages et inconvénients

Avantages pour l'institution / l'établissement

- Améliorations systémiques possibles, en raison de la possibilité de fournir une solution commune à tous les acteurs de la communauté éducative liée à l'établissement ;
- Offre complète et équitable garantissant l'égalité des chances entre tous les enseignants, élèves et parents de l'établissement ;
- Amélioration des possibilités d'apprentissage « à n'importe quel moment et depuis n'importe quel lieu » ;
- Enrichissement des ressources disponibles au sein de l'établissement ;
- Rythme de mise en œuvre contrôlé par l'établissement, et donc conforme à son degré de maturité pédagogique et technologique ;
- Meilleur contrôle du processus de changement ;
- Périmètre de la solution conforme aux exigences de l'établissement.

Inconvénients pour l'institution / l'établissement

- Coûts supplémentaires liés à l'identification des besoins et à la passation du marché ;
- Pression supplémentaire sur l'établissement tout au long du processus d'achat ;
- Nécessité de disposer au sein de l'établissement de solides compétences techniques et d'une certaine expertise ;
- Risque d'attentes déraisonnables quant à ce qui peut être réalisé et pour quand ;
- Responsabilité importante en cas de difficultés ou d'échecs ;
- Forte probabilité de supporter des coûts annuels plus élevés qu'en cas de solution nationale ou régionale ;
- Capacité limitée à piloter des améliorations fonctionnelles.

Avantages pour le secteur privé

- Source de revenus à long terme ;
- Possibilité de fournir des services et/ou des ressources additionnels à l'établissement concerné ;

- Opportunité marketing auprès des autres établissements du secteur ;
- Forte probabilité de signer des engagements contractuels moins exigeants que dans le cadre d'un marché national ou régional.

Inconvénients pour le secteur privé

- Coûts commerciaux plus élevés que dans le cas d'un modèle commun ou agrégé ;
- Risque de manque de compréhension de la part de l'établissement de l'importance d'établir un cahier des charges détaillé, pouvant mener à des conflits que ce soit pendant le développement ou au cours du déploiement ;
- Complexité et coûts engendrés par l'hétérogénéité des systèmes existants au niveau de la communauté scolaire.

4.5 Minimiser les inconvénients.

Les inconvénients de ce modèle peuvent être minimisés en veillant au respect des points suivants :

- Un cahier des charges clair et complet ;
- La fourniture de services d'accompagnement du point de vue des compétences techniques comme de la stratégie à mettre en œuvre.

4.6 Exemples d'entreprises ayant rencontré le succès dans le cadre de ce modèle

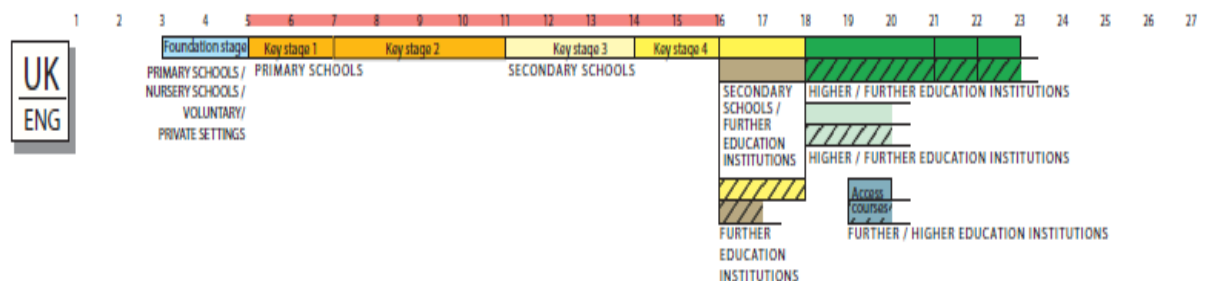
Parmi les entreprises qui ont réussi en utilisant ce modèle de marché figurent notamment : RM, SIVECO Roumanie, Blackboard, les fournisseurs fondant leur offre sur Moodle, Pearson - Fronter, Studywiz, Uniservety, Young Digital Planet et It's Learning.

Section B – Les Pays étudiés

5 Angleterre

5.1 Le système éducatif – Principaux indicateurs

Organisation of the education system in England, 2007/08



Pre-primary education – ISCED 0 (for which the Ministry of Education is not responsible)	Pre-primary – ISCED 0 (for which the Ministry of Education is responsible)
Primary – ISCED 1	Single structure – ISCED 1 + ISCED 2 (no institutional distinction between ISCED 1 and 2)
Lower secondary general – ISCED 2 (including pre-vocational)	Lower secondary vocational – ISCED 2
Upper secondary general – ISCED 3	Upper secondary vocational – ISCED 3
Post-secondary non-tertiary – ISCED 4	
Tertiary education – ISCED 5A	Tertiary education – ISCED 5B
Allocation to the ISCED levels: ISCED 0 ISCED 1 ISCED 2	
Compulsory full-time education	Compulsory part-time education
Part-time or combined school and workplace courses	Additional year
-/n/- Compulsory work experience + its duration	Study abroad

Numbers of schools, further and higher education institutions in the United Kingdom 2006/2007

	England	Wales	Scotland	Northern Ireland	UK - total
Public sector mainstream schools					
Nursery	446	31	2,750	99	3,326
Primary (includes middle schools deemed primary schools and primary schools with a nursery class)	17,361	1,527	2,184	896	21,968
Secondary (includes middle schools deemed secondary schools)	3,343	224	381	228	4,176
Private (non-maintained) mainstream schools	2,342	66	116	18	2,542
Special schools					
Public sector	1,006	44	190	45	1,285
Private (non-maintained)	72	-	34	-	106
Pupil Referral Units	448	41	-	-	489
All schools	25,018	1,933	5,655	1,286	33,892

5.2 Présentation du système éducatif

En Angleterre, c'est le gouvernement qui détient la compétence et la responsabilité de l'offre éducative globale, y compris la mise au point des politiques nationales et l'organisation et la direction du système éducatif. L'éducation est gérée par deux ministères : le ministère des Enfants, des Écoles et des Familles (*Department for Children, Schools and Families*) et le ministère du Travail, de l'Innovation et des Compétences (*Department for Business, Innovation and Skills*).

Au niveau local, c'est aux autorités locales (*local authorities*) que revient la responsabilité d'appliquer les politiques éducatives publiques dans les établissements publics. L'instruction est obligatoire à temps complet pour tous les enfants âgés de 5 à 16 ans (inclus). Les élèves peuvent ensuite choisir de poursuivre leurs études secondaires pendant encore deux ans (*6th form*), la plupart de temps pour préparer le *A level* (mais il existe d'autres formations et diplômes, comme le GNVQ ou le baccalauréat international). Depuis la Loi sur l'Éducation et les Compétences de 2008 (*Education and Skills Act*), l'âge de fin de la scolarité obligatoire a été porté à 18 ans.

La période de scolarité obligatoire est actuellement divisée en quatre grands cycles (*Key Stages*). Le premier cycle (KS1) concerne les élèves de 5 à 7 ans ; le deuxième cycle (KS2) les élèves de 7 à 11 ans ; le troisième cycle (KS3) les élèves de 11 à 14 ans ; et enfin le quatrième cycle (KS4) les élèves de 14 à 16 ans.

En 2003, le gouvernement a publié un document cadre intitulé *Every Child Matters Green Paper*. Il proposait une série de mesures pour réformer et améliorer la situation des jeunes, et a fixé cinq objectifs prioritaires pour les jeunes (être en bonne santé ; être en sécurité ; s'amuser et se réaliser ; contribuer ; disposer d'un bien-être économique).

Ce Livre vert a été le fondement de la Loi (*Children Act*) de 2004, dont l'objectif principal était de rationaliser les services pour la jeunesse, de mieux les centrer sur les besoins des enfants, des jeunes et

des familles. Un cadre national intitulé *Every Child Matters: Change for Children* a ainsi été défini, à charge pour chaque autorité locale de le décliner afin de construire les services nécessaires.

Finalement, en 2007, le *Children Plan* a été publié. Il expose la vision à long terme du gouvernement pour améliorer les établissements scolaires et proposer aux familles, d'ici à 2020, des services coordonnés. Les éléments clés du plan consistent notamment à faire de l'école le centre d'une communauté, et de s'assurer que les liens entre les parents, les écoles, les services de santé et les autres services destinés aux jeunes servent effectivement à éliminer les obstacles à l'apprentissage, la santé et au bonheur de chaque enfant.

Un autre élément clé de la vision du gouvernement est le programme « Construire des écoles pour l'avenir » (*Building Schools for the Future*) qui prévoit que chaque établissement secondaire public en Angleterre – environ 3 500 au total – soit reconstruit, rénové, et équipé en technologies de l'information et de la communication.

Lancé par le *Department for Education & Skills* en février 2004, *Building Schools for the Future* est le plus grand et le plus ambitieux projet de ce type dans le monde entier. Il va transformer l'éducation pour quelque 3,3 millions d'élèves âgés de 11 à 19 ans. L'ampleur de *Building Schools for the Future* permet aux autorités locales de passer de plans de saupoudrage ou de racommodage à une politique de financement plus globale permettant par exemple des dépenses de conception, d'équipement, de gestion des bâtiments. En moyenne ce plan correspond à un budget de 2,5 à 3 milliards de livres d'investissements par an.

En outre, dans la mesure où le gouvernement envisage de diversifier le secteur éducatif, des propositions pour de nouvelles formes d'établissements scolaires, les *Trust Schools*, ont vu le jour en octobre 2005. Ces établissements disposent d'une plus grande marge d'indépendance et de liberté : ce sont des écoles autonomes, financées par les autorités locales, mais également soutenues par des fonds associatifs mis en place par des universités, des entreprises, des groupes de parents ou des organisations bénévoles.

Depuis la promulgation en 2007 de la loi de 2006 relative aux *Trust Schools*, tous les établissements scolaires sont désormais autorisés à déposer une demande pour devenir une *Trust School*. Si leur demande est acceptée, ces établissements continuent de recevoir le même financement que les établissements qui ne dépendent que des autorités locales, mais l'association qui a déposé la demande devient propriétaire des terrains et des bâtiments de l'école, ainsi que du recrutement et du management des personnels. Les *Trust Schools*, comme les autres écoles en Angleterre, doivent se conformer aux exigences des programmes nationaux (*National Curriculum*).

Nb : Le changement récent de majorité laisse augurer des changements dans les politiques éducatives de Grande Bretagne. Parmi les premiers changements opérés depuis l'arrivée au pouvoir de ce gouvernement, la suppression des crédits du Becta qui va potentiellement conduire à une disparation du Becta et une réorganisation/redistribution des missions qui lui étaient confiées.

5.3 Équipement des établissements – Principaux indicateurs

Au cours des deux dernières décennies, d'importants investissements, provenant à la fois de budgets gouvernementaux et des budgets des établissements ont été dédiés à l'infrastructure TIC. Les fonds centraux ont été concentrés sur le haut-débit, les postes informatiques, les logiciels et certains équipements supplémentaires comme les tableaux blancs interactifs. D'une manière générale, les

établissements anglais sont bien équipés pour tout ce qui est des nouvelles technologies (y compris du point de vue des logiciels), et particulièrement bien pour ce qui est des TBI.

En raison de leur relative indépendance, il est également possible de trouver des établissements exceptionnellement bien équipés, en raison du niveau des dépenses locales. Cela a également pu conduire à des dépenses importantes grâce à des initiatives locales en faveur des technologies mobiles, ou d'équipements spécifiques permettant d'accompagner le développement des programmes.

L'Angleterre ne dispose pas de services gérés de manière centralisée comme l'Irlande du Nord, ou bien de développements centralisés comme le projet écossais GLOW. Pour autant tous les organismes gouvernementaux dans le domaine offrent un niveau élevé de services en ligne et de soutien aux écoles.

En 2009, 51% des écoles primaires au Royaume-Uni indiquaient être bien équipées en ordinateurs de bureau (contre 32% en 2001). On estime à 57% la part des établissements secondaires à se considérer bien équipés (contre 33% environ en 2001).

En ce qui concerne les ordinateurs portables, les établissements continuent à se sentir sous-équipés, avec seulement 34% des établissements primaires et 36% des établissements secondaires à se déclarer satisfaits de leur équipement. Un taux à comparer aux 58% d'établissements primaires et aux 48% d'établissements secondaires à se déclarer satisfait de leur accès à Internet et de leur connexion à haut-débit.

73% des établissements primaires et 64% des établissements secondaires offrent aux enseignants un bon accès aux équipements informatiques pour leurs besoins pédagogiques. 89% des établissements primaires offrent aux enseignants un bon accès à Internet (c'est 13% de plus qu'en 2006). Au sein des établissements d'enseignement secondaire, la croissance a été plus lente (79% contre 70% en 2006).

En 2001, 30% des établissements d'enseignement primaire indiquaient que leurs élèves disposaient d'un bon accès à Internet. Ce taux est passé à 73% en 2006, avant de revenir à seulement 58% en 2009. Toujours en 2001, 41% des établissements d'enseignement secondaire indiquaient que leurs élèves disposaient d'un bon accès à Internet. Ce taux est passé à 73% en 2008 avant de revenir à 64% en 2009.

L'équipement en tableaux blancs interactifs a beaucoup progressé ces dernières années : ainsi, alors qu'un quart des établissements d'enseignement primaire s'estimaient bien équipés en 2006, ils sont 77% en 2009. De la même manière, 18% seulement des établissements d'enseignements secondaires étaient satisfaits de leur équipement en TBI en 2005, contre 57% en 2009.

Par ailleurs, 74% des foyers anglais disposent d'au moins un ordinateur, et un tiers de plus d'un ordinateur.

5.4 Politique en matière de TICE, investissements récents dans les TICE

L'Angleterre a beaucoup investi dans les TICE au cours des deux dernières décennies. D'abord avec le *National Grid for Learning*, puis plus récemment avec le programme (*Home Access*) d'amélioration de l'accès aux technologies pour les foyers en difficulté. L'équipement technologique est le fruit de la combinaison d'investissements réalisés par les établissements eux-mêmes et de programmes initiés de manière centrale.

Cependant, les programmes initiés par le gouvernement central, qui ont par le passé permis de financer d'importants projets de formation continue, d'équipement ou de création de contenus, ont considérablement diminué ces dernières années.

L'Angleterre, comme l'Écosse et l'Irlande du Nord, dispose d'une relativement solide expérience en ce qui concerne les achats, le déploiement et les usages des technologies à des fins éducatives. Et il existe désormais une grande base d'information concernant l'application des TIC dans les établissements.

L'un des développements les plus importants concernant la politique des TIC a été la création du Becta (British Educational Communications and Technology Agency), qui a été l'agence gouvernementale leader en matière de TICE. Le Becta a été créé en 1998 et était issu de l'ancien National Council for Educational Technology (NCET).

Le Becta était un institut de droit privé à but non lucratif. Le Secrétariat d'État aux Enfants, Écoles et Familles (Secretary of State for Children, Schools and Families) lui confiait un mandat annuel, définissant les priorités et les résultats vers lesquels le Becta devait œuvrer au cours de l'année. De manière générale, le Becta disposait de deux rôles clés :

- Être un leader stratégique
- Intervenir de manière systémique

Nb : La suppression des crédits du Becta décidée par le nouveau gouvernement au pouvoir devrait conduire à sa disparition et une réorganisation/redistribution des missions qui lui étaient confiées.

5.5 Le leadership stratégique impulsé par le Becta

- Définir les objectifs à atteindre grâce à la stratégie *Harnessing Technology* ;
- Offrir un enseignement plus souple et mieux adapté ;
- Améliorer l'évaluation des élèves, ainsi que le suivi de leurs progrès ;
- Mieux s'engager aux côtés des familles et mieux communiquer avec elles.

5.6 Les interventions systémiques du Becta

- Encourager l'engagement et le niveau d'exigence des parents, augmenter le nombre d'institutions qui se servent de systèmes de suivi en ligne pour communiquer avec les parents ;
- Surveiller la mise en place des infrastructures de manière à s'assurer de la meilleure utilisation possible des fonds engagés ;
- Déployer le programme *Home Access* afin de permettre une utilisation réelle des équipements en s'assurant que les utilisateurs disposent des compétences et de la confiance nécessaires à un usage effectif ;
- Renforcer les compétences des enseignants et des personnels quant à l'utilisation des outils mis à leur disposition.

C'est le Becta qui a été chargé de conduire le déploiement des TIC dans les 25 000 établissements d'enseignement anglais. Ce déploiement a nécessité de nombreuses actions, comme de larges processus d'achats de matériels ou de contenus, la mise en place de programmes de recherche quant à l'impact des TIC, l'accompagnement des établissements ainsi que la conception de contrats-type pour le développement d'une architecture nationale.

L'un des cadres les plus récemment définis par le Becta est le *Learning Platforms Services Framework*, qui a établi une liste de fournisseurs agréés dont l'offre en matière de VLE est considérée comme de bonne

qualité. Ce cadre a été défini pour les années 2007 à 2009, et a donné lieu au choix de 10 fournisseurs choisis parmi 119 candidats :

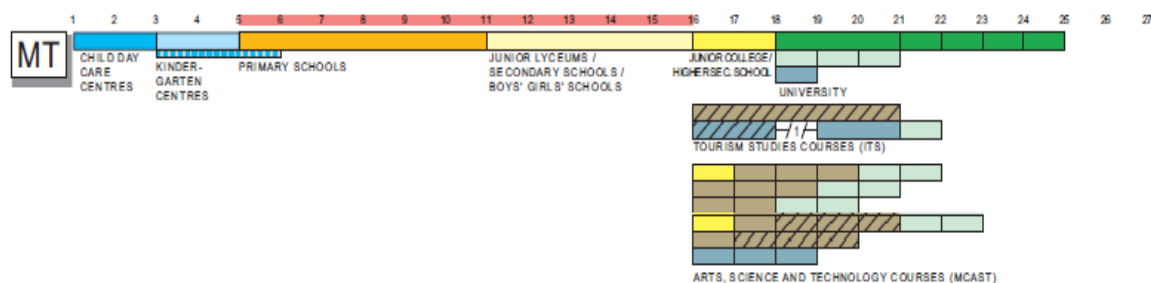
- Core Education and Consulting Solutions (UK) Ltd
- Fronter
- It's Learning UK Ltd
- Pearson Education Ltd
- Ramesys
- RM Education plc
- Serco Learning Solutions (Serco Ltd)
- UniServity
- Viglen Ltd

L'objectif de ce processus est de soutenir la politique de déploiement des VLE dans tous les établissements. Un autre processus-cadre est actuellement en cours de définition, afin de faciliter la transition vers des solutions entièrement gérées. L'ampleur, la durée et la direction des investissements consentis par l'Angleterre dans le domaine des TIC ont encouragé le développement d'une industrie locale dynamique, particulièrement axée sur le développement des TIC dans l'éducation.

6 Malte

6.1 Le système éducatif – Principaux indicateurs

Organisation of the education system in Malta, 2006/07



Pre-primary education – ISCED 0 (for which the Ministry of Education is not responsible)	Pre-primary – ISCED 0 (for which the Ministry of Education is responsible)
Primary – ISCED 1	Single structure – ISCED 1 + ISCED 2 (no institutional distinction between ISCED 1 and 2)
Lower secondary general – ISCED 2 (including pre-vocational)	Lower secondary vocational – ISCED 2
Upper secondary general – ISCED 3	Upper secondary vocational – ISCED 3
Post-secondary non-tertiary – ISCED 4	
Tertiary education – ISCED 5A	Tertiary education – ISCED 5B
Allocation to the ISCED levels: ISCED 0 ISCED 1 ISCED 2	
Compulsory full-time education	Compulsory part-time education
Part-time or combined school and workplace courses	Additional year
Compulsory work experience + its duration	Study abroad

No. of SCHOOLS	
Kindergarten Centres	62 ⁽¹⁾
Primary Schools	72
Junior Lyceums	11
Secondary Schools	19
Boys'/Girls' Schools	2
Upper Secondary Schools	2
St Benedict's College	1
Total	169

¹These centres are situated on the same premises as the primary schools with the exception of Mosta and an additional centre at Paola

6.2 Présentation du système éducatif

À Malte, l'enseignement est gratuit aux niveaux primaire, secondaire et supérieur. L'enseignement primaire dure six ans et l'enseignement secondaire cinq ans. L'instruction est obligatoire jusqu'à l'âge de 16 ans. 35 763 élèves fréquentent actuellement gratuitement les établissements primaire et secondaire d'État. Il existe également des établissements privés, qui peuvent être laïques ou confessionnels et qui scolarisent 20 072 élèves aux niveaux primaire et secondaire.

C'est l'État qui fixe le programme ainsi que les règles minimales applicables à tous les établissements scolaires, en accord avec la Loi sur l'éducation (*Education Act*). Malte conduit actuellement une vaste réforme de l'éducation, dont l'objectif est d'orienter tous les élèves vers le même type d'établissement secondaire et de les classer en fonction de leur niveau.

Depuis 1998, c'est tout l'ensemble du système public d'éducation qui a été l'objet d'un audit approfondi. Suite au lancement de la charte *For all Children to Succeed* (« Pour que tous les enfants réussissent »), la décentralisation est en route, l'État déléguant petit à petit plus de pouvoir et d'initiative aux acteurs locaux.

Les écoles qui fonctionnent encore beaucoup de manière indépendante les unes des autres sont en train d'être réorganisées en des réseaux d'établissements, rassemblant un certain nombre d'écoles primaires et d'établissements secondaires du même secteur. Ensemble ils forment un réseau appelé *College of Schools*. À terme, il est prévu de créer dix *Colleges of Schools*. Les établissements d'un même réseau seront coordonnés par un animateur appelé *Principal*, responsable devant le Conseil du réseau d'établissements, le *College Board*.

Parallèlement à ce processus de décentralisation, la division en charge de l'éducation doit être restructurées en deux entités distinctes : la Direction de la Qualité et des Normes en matière d'Éducation (*Directorate for Quality and Standards in Education*) et la Direction des Services d'Enseignement (*Directorate for Educational Services*).

6.3 Équipement des établissements – Principaux indicateurs

En 2008, le gouvernement a mis en oeuvre la première initiative stratégique du projet *Smart Learning Strategy*, visant à renouveler tous les ordinateurs des établissements publics primaires et secondaires. Le gouvernement souhaite également améliorer le taux d'équipement des établissements en passant à un taux de un ordinateur pour quatre élèves. Il a par ailleurs pris l'engagement d'améliorer le débit des connexions réseau et de fournir du véritable haut-débit aux établissements scolaires. Enfin, les enseignants des établissements primaires et secondaires ont été dotés d'un ordinateur portable.

6.4 Politique en matière de TICE, investissements récents dans les TICE

Les premiers investissements en matière de TICE à Malte datent de 1996, lorsque le gouvernement a décidé de doter en postes informatiques tous les établissements publics. Dans les années suivantes, tous les établissements ont été connectés à Internet. Peu à peu, les TIC ont commencé à être vus comme un outil nécessaire dans l'enseignement primaire et comme une discipline à inclure dans les programmes du secondaire.

Le Gouvernement de Malte affirme aujourd'hui la nécessité de moderniser son système éducatif grâce à l'e-learning afin de tirer profit des opportunités apportées par ce mode d'enseignement-apprentissage. Il compte s'appuyer sur les initiatives prises par des gouvernements étrangers.

Le projet *Smart Learning Strategy* illustre bien la vision du gouvernement et les objectifs stratégiques visant à mettre en oeuvre le e-learning dans tous les établissements primaires et secondaires de Malte. Ce projet, prévu pour 2008-2010, se déploie selon trois grandes orientations stratégiques portant sur l'infrastructure, les contenus et les compétences, chacune de ces orientations se déclinant à son tour selon une série d'objectifs et d'actions.

L'Agence de technologie de l'information de Malte (*Malta Information Technology Agency, MITA*) est le principal acteur de la politique gouvernementale en matière de TIC. C'est le MITA qui met en oeuvre les programmes définis dans le cadre de la National ICT Strategy (appelée *Smart Island Strategy 2008-2010*) et selon les directives du ministère de l'Infrastructure, des Transports et des Communications (*Minister for Infrastructure, Transport and Communications*).

C'est le MITA qui gère la mise en oeuvre des programmes TIC gouvernementaux, en vue d'améliorer les prestations de service public et de fournir l'infrastructure nécessaire. Le MITA est également responsable de la promotion des TIC au cœur de la société et de l'économie maltaises, et donc de la mise en oeuvre de programmes permettant d'améliorer l'éducation aux TIC et l'usage des TIC comme outil d'apprentissage. Par ailleurs, Malte a fait le choix politique des standards et des technologies open source.

Le principal projet actuellement mis en oeuvre par le MITA consiste en l'achat d'une solution de e-learning en vue d'équiper l'ensemble du système éducatif. L'objectif est de permettre aux élèves et aux étudiants d'accéder à des contenus éducatifs depuis leur établissement scolaire comme depuis chez eux, de communiquer avec leurs pairs et leurs enseignants, et de prendre une part plus active à leur processus d'apprentissage.

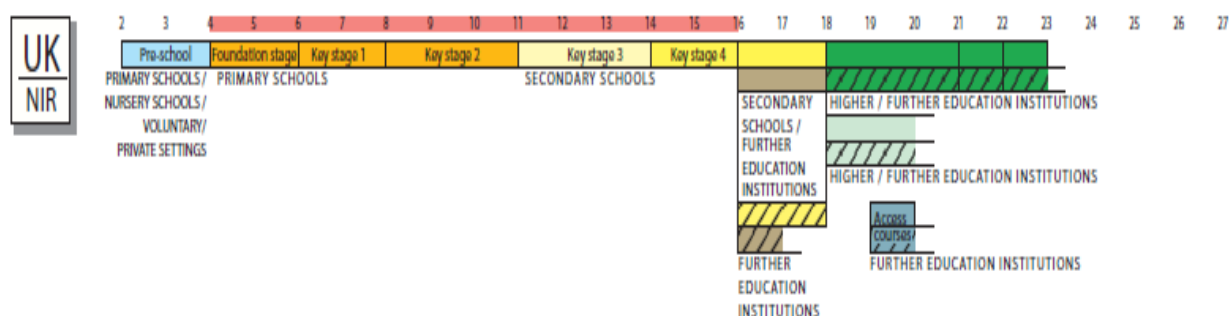
Les enseignants seront en mesure de bénéficier de possibilités de formation qui les aideront à accroître leur confiance dans les TIC. Ils pourront également accéder en ligne à un environnement de travail où ils pourront donner des devoirs ou partager des ressources avec leurs élèves, mais aussi suivre avec précision leurs progrès et leur donner plus d'attention individuelle. Les chefs d'établissement et les administrateurs seront en mesure d'accéder à des données et à des outils de gestion qui leur donneront

les moyens de gérer plus efficacement les données des élèves et des enseignants, d'y accéder à tout moment, et donc de concevoir des politiques fondées sur l'analyse critique d'une information devenue facilement accessible. Les parents auront un accès direct aux progrès de leurs enfants ainsi qu'à leurs activités scolaires.

7 Irlande du Nord

7.1 Le système éducatif – Principaux indicateurs

Organisation of the education system in Northern Ireland, 2007/08



Pre-primary education – ISCED 0 (for which the Ministry of Education is not responsible)	Pre-primary – ISCED 0 (for which the Ministry of Education is responsible)
Primary – ISCED 1	Single structure – ISCED 1 + ISCED 2 (no institutional distinction between ISCED 1 and 2)
Lower secondary general – ISCED 2 (including pre-vocational)	Lower secondary vocational – ISCED 2
Upper secondary general – ISCED 3	Upper secondary vocational – ISCED 3
Post-secondary non-tertiary – ISCED 4	
Tertiary education – ISCED 5A	Tertiary education – ISCED 5B
Allocation to the ISCED levels: ISCED 0 ISCED 1 ISCED 2	
Compulsory full-time education	Compulsory part-time education
Part-time or combined school and workplace courses	Additional year
-/n/- Compulsory work experience + its duration	Study abroad

7.2 Présentation du système éducatif

Le système éducatif d'Irlande du Nord compte environ 1 200 établissements scolaires, de types, styles et organisations très variables. On compte des écoles publiques, des écoles confessionnelles, des écoles sélectives (*grammar schools*), des écoles mixtes et d'autres non mixtes, etc. Il reste encore de nombreuses questions relatives à la gestion du système éducatif qui nécessiteraient une résolution, et en particulier celle de la suppression de l'orientation actuellement en vigueur à l'âge de 11 ans.

La création d'une nouvelle Autorité de l'éducation et des compétences (*Education and Skills Authority*) est actuellement en projet. Elle devrait intégrer les fonctions de nombreuses administrations actuelles et

apporter de l'efficacité à l'ensemble du système. Pour le moment, le système éducatif est donc en pleine période de transition.

Parallèlement, le Conseil d'Irlande du Nord pour les programmes, évaluations et examens (*Northern Ireland Council for the Curriculum, Examinations and Assessment, CCEA*), a entrepris une réforme complète des programmes. Il s'agit de mettre en place un ensemble de programmes couvrant plus de compétences et intégrant des questions comme le développement personnel (y compris l'éducation à la santé), la citoyenneté, l'employabilité et les technologies de l'information et de la communication.

En plus de cette restructuration majeure, une grande consultation quant à l'avenir des écoles en Irlande du Nord a été menée. En est sortie la proposition intitulée « Chaque école est une bonne école », qui définit les fondamentaux d'une nouvelle politique d'amélioration, dans le cadre des nouveaux programmes, et qui prévoit de compléter et d'accompagner les développements déjà à l'œuvre dans les écoles, les écoles spécialisées et la formation des enseignants, mais aussi de réviser les politiques liées aux besoins éducatifs particuliers (*Special Educational Needs*) d'une part, et aux établissements durables d'autre part (*Sustainable Schools policy*). Il est prévu de compléter le dispositif avec une nouvelle « Stratégie pour l'amélioration des compétences en lecture et en calcul » (*Literacy and Numeracy Strategy*).

7.3 Équipement des établissements – Principaux indicateurs

Depuis une dizaine d'années, l'Irlande du Nord a beaucoup investi en matière d'infrastructures pour les TIC, notamment à travers la fourniture de services centraux gérés par l'État. Cette situation a permis l'équipement de chaque établissement en ordinateurs, en accès Internet à haut-débit, ainsi qu'en services et contenus (y compris sous la forme de systèmes d'information, *Management Information Systems*). *Learn NI* a même préfiguré les *Learning Platforms* déployées ensuite ailleurs dans le monde, comme le projet GLOW en Écosse par exemple. En plus des dotations centrales, les écoles ont souvent acheté des services et ressources TIC supplémentaires, et en particulier des VLE. D'ailleurs, les problèmes de compatibilité entre les *Learning Platforms* fournies de manière centralisée et les ressources achetées individuellement ont créé des tensions et ont rendu plus difficile l'établissement d'une politique de développement dans ce domaine.

Une étude récente menée dans le cadre du Royaume-Uni et incluant l'Irlande du Nord a récemment montré qu'en 2009, 51% des écoles primaires au Royaume-Uni indiquaient être bien équipées en ordinateurs de bureau (contre 32% en 2001). On estime à 57% la part des établissements secondaires à se considérer bien équipés (contre 33% environ en 2001).

En ce qui concerne les ordinateurs portables, les établissements continuent à se sentir sous-équipés, avec seulement 34% des établissements primaires et 36% des établissements secondaires à se déclarer satisfaits de leur équipement. Un taux à comparer aux 58% d'établissements primaires et aux 48% d'établissements secondaires à se déclarer satisfait de leur accès à Internet et de leur connexion à haut-débit.

73% des établissements primaires et 64% des établissements secondaires offrent aux enseignants un bon accès aux équipements informatiques pour leurs besoins pédagogiques. 89% des établissements primaires offrent aux enseignants un bon accès à Internet (c'est 13% de plus qu'en 2006). Au sein des établissements d'enseignement secondaire, la croissance a été plus lente (79% contre 70% en 2006).

En 2001, 30% des établissements d'enseignement primaire indiquaient que leurs élèves disposaient d'un bon accès à Internet. Ce taux est passé à 73% en 2006, avant de revenir à seulement 58% en 2009. Toujours en 2001, 41% des établissements d'enseignement secondaire indiquaient que leurs élèves disposaient d'un bon accès à Internet. Ce taux est passé à 73% en 2008 avant de revenir à 64% en 2009.

L'équipement en tableaux blancs interactifs a beaucoup progressé ces dernières années : ainsi, alors qu'un quart des établissements d'enseignement primaire s'estimaient bien équipés en 2006, ils sont 77% en 2009. De la même manière, 18% seulement des établissements d'enseignements secondaires étaient satisfaits de leur équipement en TBI en 2005, contre 57% en 2009.

7.4 Politique en matière de TICE, investissements récents dans les TICE

Au cours des deux dernières décennies, l'Irlande du Nord a beaucoup investi dans les TICE. La toute première priorité s'est portée en 1991 sur un système de gestion (Management Information Service) commun aux 1 200 établissements (Projet CLASS), fourni de manière centralisée mais avec un support local. Plus récemment, les efforts se sont portés sur la mise en œuvre d'un projet de remise à niveau du C2K, le système mis en place en 2001, également fourni de manière centralisée avec un support local.

Le cas de l'Irlande du Nord est unique au monde en raison de la mise en place de ce service centralisé commun à toutes les écoles, réalisé plus tôt qu'ailleurs et de manière d'emblée extensive. Le projet a été mené à bien au travers du programme *Education Technology Strategy*, dont l'un des piliers principaux consistait à fournir aux établissements une infrastructure durable et de grande qualité, ainsi qu'une connectivité et des ressources capables d'atteindre les objectifs stratégiques fixés.

Les établissements subventionnés reçoivent ainsi, sans aucun coût additionnel, une enveloppe budgétaire destinée aux TIC, dont le montant est fonction du nombre d'élèves, et qui inclut :

- Un certain nombre d'ordinateurs en réseaux, ainsi que des serveurs connectés à Internet et reliés en réseau aux systèmes déjà en place ;
- Un accès à une large sélection de contenus et de services afin d'accompagner les programmes nationaux et la formation professionnelle des enseignants ;
- Un ensemble d'outils et de services dédiés à l'administration et à la gestion des établissements ;
- Un accès à la communauté des établissements connectés d'Irlande, ainsi qu'à des outils destinés à faciliter le développement de l'enseignement en ligne ;
- Un accès à un support technique complet via un helpdesk centralisé.

Cette solution, qui concerne plus de 65 000 ordinateurs (portables ou de bureau), a été délivrée par différents fournisseurs privés au cours des différentes phases du projet. HP en est actuellement l'un des principaux fournisseurs. La prochaine étape de cette stratégie prévoit de se concentrer sur les services suivants :

eSchools : il s'agit de mettre en place un entrepôt de données destiné à stocker les données en provenance de diverses sources, y compris celles provenant du *Management Information System* de l'ensemble des établissements, de même qu'un certain nombre de sources départementales et locales.

Services hébergés : Il s'agit de proposer, pour cinq ans, un service entièrement géré et hébergé, intégralement compatible avec l'annuaire central d'Irlande du Nord. Voici les points clés de ce nouveau contrat :

- Une intégration totale avec le réseau scolaire d'Irlande du Nord (350 000 utilisateurs), avec accès à tous les services que ce soit depuis l'intérieur d'un établissement (LAN ou WAN) ou depuis l'extérieur au moyen d'un identifiant unique ;

- Une attention particulière accordée aux plus jeunes (*Foundation Stage*) ainsi qu'aux utilisateurs en situation de handicap grâce à une procédure d'authentification simplifiée, éventuellement biométrique ;
- Une installation en deux phases : réagencement des postes informatiques existants (16 000 postes sur 900 établissements), des serveurs et de l'infrastructure réseau ; puis remplacement des postes existants.

LearnNI : Le VLE d'Irlande du Nord, hébergé de manière centralisée, LNI 2.5, est désormais disponible pour tous les enseignants et tous les personnels de l'éducation, pour tous les élèves des établissements post-primaires et spécialisés, ainsi que pour les élèves des écoles primaires pour lesquels le chef d'établissement a demandé un accès. Les élèves peuvent accéder directement au LNI depuis le réseau de leur établissement en cliquant sur le logo LNI, ou bien depuis n'importe quel poste connecté à Internet. Une fois connectés au LNI, les élèves peuvent accéder au *Learn Newsdesk*, un ensemble de ressources multimédia liées aux programmes, ainsi qu'à des outils faciles à utiliser destinés à les aider à organiser leurs apprentissages. Il est à noter que certains établissements disposent de leur propre VLE, destiné à être intégré dans le système national.

Cet investissement très significatif, consenti par le ministère de l'Éducation d'Irlande du Nord, pour doter tous les élèves et tous les établissements d'un environnement d'apprentissage qui les relie au sein d'une seule communauté éducative est tout à fait caractéristique de la stratégie que le ministère a engagée. Cette stratégie se concentre ainsi sur la mise en place d'institutions capables de collaborer entre elles, et d'offrir à tous les élèves une expérience d'apprentissage personnalisée.

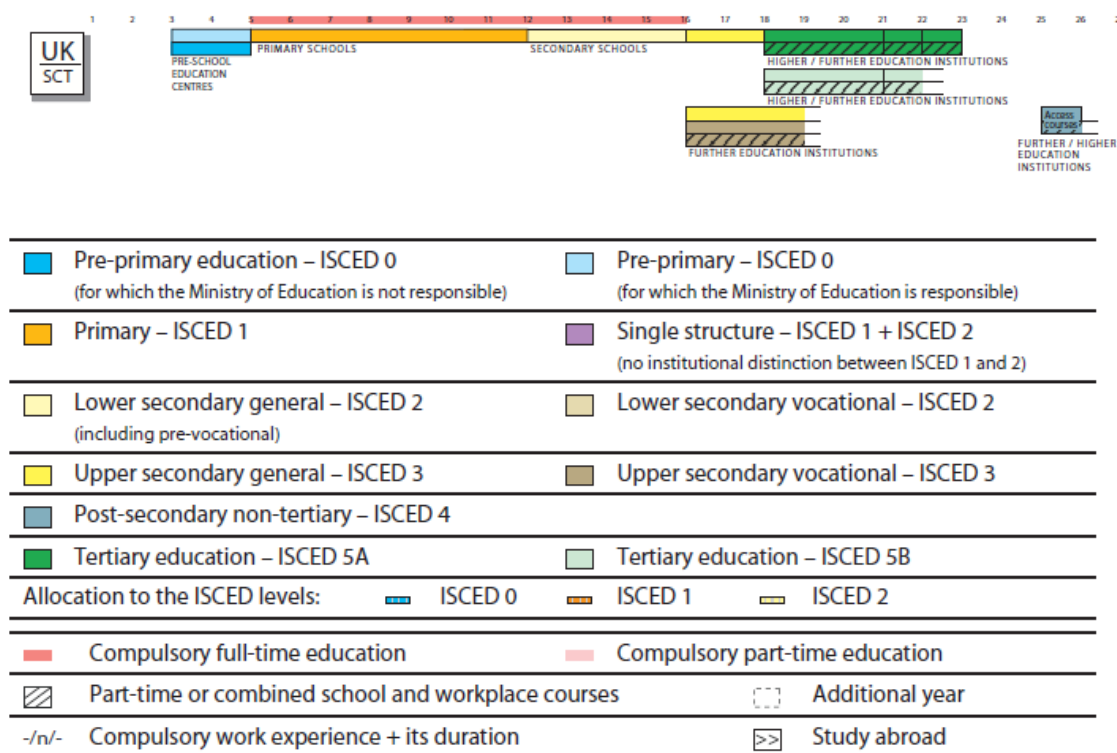
C2K Extranet Il s'agit de la mise en œuvre d'un extranet sécurisé appelé C2K Exchange, destiné à tous les personnels des établissements scolaires d'Irlande du Nord. Il doit offrir à tous les établissements un moyen de communication sécurisé, en mesure de fournir une information claire et mise à jour relative aux services et aux événements liés au C2K.

Il est également important de noter que parmi les nombreux changements actuellement envisagés en Irlande du Nord, le C2K lui-même est remis en question quant à son rôle et à sa nature.

8 Écosse

8.1 Le système éducatif – Principaux indicateurs

Organisation of the education system in the United Kingdom (Scotland), 2008/09



8.2 Présentation du système éducatif

La Loi écossaise pour l'éducation (Education Scotland Act) de 2000 a défini cinq grandes priorités pour l'éducation : réussite et accomplissement, cadre d'apprentissage, intégration et égalité, valeurs et citoyenneté, et apprendre tout au long de la vie. Tous les ans, les autorités publient une déclaration d'objectifs d'amélioration, tandis que le gouvernement évalue régulièrement la performance des établissements et des institutions par rapport aux objectifs nationaux.

En 2002, l'exécutif écossais a organisé un débat national sur l'éducation afin de réaliser la plus vaste consultation jamais mise en œuvre auprès de l'ensemble de la population écossaise sur l'état de l'enseignement scolaire. C'est dans ce contexte qu'un groupe de travail a été mis en place au niveau ministériel en novembre 2003. La tâche de ce groupe de travail était d'identifier les besoins éducatifs des jeunes de 3 à 18 ans, et d'établir les grands principes de conception des cursus et des programmes. Il a notamment mis l'accent sur l'importance de la reconnaissance des différents modes d'apprentissage des enfants, afin de les accompagner au mieux. En particulier, les nouvelles technologies ont été identifiées comme susceptibles de fournir le moyen d'enrichir les apprentissages. Finalement, l'ensemble de ce

travail s'est concrétisé avec la publication d'un « Programme pour l'excellence » (*Curriculum for Excellence*), qui identifiait notamment :

- Les valeurs sur lesquelles les programmes devraient être fondés ;
- Les objectifs du cursus scolaire entre 3 et 18 ans, et les résultats attendus au terme de ce cursus pour tous les jeunes Écossais ;
- Les grands principes de conception que les écoles, les enseignants et les éducateurs devront intégrer pour mettre en œuvre les nouveaux programmes, dans le cadre d'une réforme nationale.

Le plan « Curriculum for Excellence » vise ainsi à transformer l'éducation en Écosse grâce à la mise en œuvre d'un ensemble de programmes plus cohérents, plus souples et plus riches, applicables entre 3 et 18 ans, et comprenant notamment l'ensemble de ce qui est prévu pour les enfants et les jeunes gens, quel que soit le lieu de leur scolarisation.

La majorité des écoles sont non confessionnelles, mais il existe également des écoles catholiques publiques. Les diplômes de l'enseignement secondaire et supérieur sont délivrés par la Direction écossaise des diplômes (*Scottish Qualifications Authority*). C'est le Parlement écossais qui dispose de l'autorité générale sur le système éducatif à tous les niveaux.

Les écoles publiques sont la propriété des autorités locales, qui ont également la responsabilité de leur fonctionnement. L'enseignement obligatoire est séparé entre l'enseignement primaire et l'enseignement secondaire (*high school*). Pour mieux appliquer les directives nationales et les grandes priorités, les établissements scolaires reçoivent également de l'aide d'un établissement public, *Learning and Teaching Scotland*.

8.3 Équipement des établissements – Principaux indicateurs

Les établissements scolaires écossais disposent de bons équipements, notamment pour l'accès au haut-débit et le support technique et pédagogique à l'utilisation des TIC. L'Écosse a mis en œuvre des innovations majeures liées à l'usage des technologies, notamment dans le domaine du jeu. Il existe également un intérêt soutenu pour les dispositifs mobiles et les solutions open source.

L'Écosse ne dispose pas d'un service centralisé comme l'Irlande du Nord. En conséquence, il existe une forte hétérogénéité dans l'équipement des différents établissements scolaires, comme c'est également le cas en Angleterre. Par ailleurs, l'Écosse n'a pas investi autant dans les tableaux blancs interactifs ou dans les connexions domestiques que l'Angleterre. Pour autant, et comme partout ailleurs au Royaume-Uni, de nombreuses écoles écossaises ont largement investi dans les TIC au-delà de ce que les subventions centrales couvraient déjà, ce qui a encore accentué les différences entre établissements.

Une étude récente menée dans le cadre du Royaume-Uni et incluant l'Écosse a récemment montré qu'en 2009, 51% des écoles primaires au Royaume-Uni indiquaient être bien équipées en ordinateurs de bureau (contre 32% en 2001). On estime à 57% la part des établissements secondaires à se considérer bien équipés (contre 33% environ en 2001).

En ce qui concerne les ordinateurs portables, les établissements continuent à se sentir sous-équipés, avec seulement 34% des établissements primaires et 36% des établissements secondaires à se déclarer satisfaits de leur équipement. Un taux à comparer aux 58% d'établissements primaires et aux 48% d'établissements secondaires à se déclarer satisfaits de leur accès à Internet et de leur connexion à haut-débit.

73% des établissements primaires et 64% des établissements secondaires offrent aux enseignants un bon accès aux équipements informatiques pour leurs besoins pédagogiques. 89% des établissements primaires offrent aux enseignants un bon accès à Internet (c'est 13% de plus qu'en 2006). Au sein des établissements d'enseignement secondaire, la croissance a été plus lente (79% contre 70% en 2006).

En 2001, 30% des établissements d'enseignement primaire indiquaient que leurs élèves disposaient d'un bon accès à Internet. Ce taux est passé à 73% en 2006, avant de revenir à seulement 58% en 2009. Toujours en 2001, 41% des établissements d'enseignement secondaire indiquaient que leurs élèves disposaient d'un bon accès à Internet. Ce taux est passé à 73% en 2008 avant de revenir à 64% en 2009.

L'équipement en tableaux blancs interactifs a beaucoup progressé ces dernières années : ainsi, alors qu'un quart des établissements d'enseignement primaire s'estimaient bien équipés en 2006, ils sont 77% en 2009. De la même manière, 18% seulement des établissements d'enseignements secondaires étaient satisfaits de leur équipement en TBI en 2005, contre 57% en 2009.

8.4 Politique en matière de TICE, investissements récents dans les TICE

Au cours des deux dernières décennies, l'Écosse a beaucoup investi dans les nouvelles technologies pour l'éducation. Les principaux investissements ont d'abord concerné le projet *National Grid for Learning*, puis, plus récemment, le projet GLOW. Traditionnellement, les plans d'investissement s'appuient sur un mix de subventions centrales et de dépenses locales. De gros investissements ont permis de vastes plans d'achat d'ordinateurs, puis, plus récemment, d'accès à Internet. Un autre effort important a été mis en œuvre au travers d'un plan de formation à la pédagogie des TIC, notamment au travers du *Master Programme*.

Malgré l'engagement politique à l'égard de l'open source, de nombreuses solutions adoptées sont propriétaires. Il n'existe pas de service centralisé comme en Irlande pour ce qui est des infrastructures scolaires, si bien que les équipements et les services sont achetés par les collectivités locales ou par les établissements scolaires.

Learning and Teaching Scotland est le principal organisme public écossais à œuvrer dans le domaine des technologies éducatives. Il offre une structure de conseil et d'accompagnement, ainsi que des ressources et des formations, dans le but d'améliorer la qualité de l'enseignement, de favoriser la réussite et l'accomplissement des élèves, et afin de promouvoir l'apprentissage tout au long de la vie.

Learning and Teaching Scotland propose aux établissements une large gamme de services, mais le plus intéressant à détailler, dans le cadre de ce rapport, est probablement le projet Glow, le réseau numérique des écoles écossaises (*Scottish Schools Digital Network*, autrefois connu sous les acronymes SSDN ou SPARK). Il s'agit d'un intranet national dédié aux établissements scolaires, regroupant ainsi 800 000 usagers, élèves et enseignants. Le projet Glow est financé par le gouvernement écossais, géré par *Learning and Teaching Scotland*, et actuellement sous-traité à RM (Research Machines). Glow est généralement considéré comme le premier intranet éducatif national au monde. Les 32 autorités locales écossaises en matière éducative sont désormais reliées à Glow, de même que 4 des 7 instituts éducatifs, la SQA (Scottish Qualification Authority) et le HMiE (Her Majesties Inspectorate of Education).

Le service comprend une partie fondamentale gratuite pour tous les établissements, ainsi qu'un certain nombre d'options que les autorités locales et les établissements peuvent librement acquérir.

La partie gratuite du service comprend :

- Un accès sécurisé et personnalisé au service central pour chaque établissement, permettant aussi une connexion entre tous les établissements ;

- Un accès rapide, 24h/24 et de n'importe où, à l'ensemble des ressources destinées aux enseignants et aux élèves, y compris à des tableaux blancs virtuels pouvant servir à organiser des séances de cours entre plusieurs établissements, ou bien encore à présenter et/ou à manipuler des contenus ;
- Un accès à un environnement d'apprentissage de grande qualité, ainsi qu'à des outils permettant la mise en place de processus collaboratifs au travers du réseau ;
- Un support technique et un service de formation.

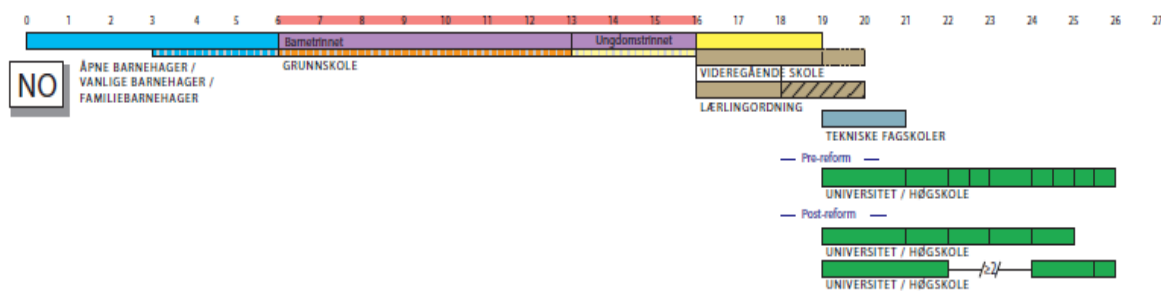
Les options payantes englobent :

- Un intranet local : cette option permet à un acteur local de mettre en place un site sécurisé destiné à recevoir de l'information sur n'importe quel sujet (comme les procédures pour les absences ou les plans de formation continue par exemple) ;
- Un service de « *colocation* » (positionnement de serveurs tiers sur le réseau) : cette option permet à des partenaires ou à des fournisseurs externes de mettre en place leur serveur en interconnexion directe avec ceux des services centraux, afin d'améliorer l'efficacité du réseau ;
- Un support technique local : cette option permet aux autorités locales de sous-traiter le support technique et la maintenance.

9 Norvège

9.1 Le système éducatif – Principaux indicateurs

Organisation of the education system in Norway, 2007/08



Pre-primary education – ISCED 0 (for which the Ministry of Education is not responsible)	Pre-primary – ISCED 0 (for which the Ministry of Education is responsible)
Primary – ISCED 1	Single structure – ISCED 1 + ISCED 2 (no institutional distinction between ISCED 1 and 2)
Lower secondary general – ISCED 2 (including pre-vocational)	Lower secondary vocational – ISCED 2
Upper secondary general – ISCED 3	Upper secondary vocational – ISCED 3
Post-secondary non-tertiary – ISCED 4	
Tertiary education – ISCED 5A	Tertiary education – ISCED 5B
Allocation to the ISCED levels: ISCED 0 ISCED 1 ISCED 2	
Compulsory full-time education	Compulsory part-time education
Part-time or combined school and workplace courses	Additional year
-/n/- Compulsory work experience + its duration	Study abroad

Primary and lower secondary schools	3,102
Upper secondary schools	467 *
Folk high schools	77
Vocational colleges	44
Higher education institutions	68

* 1 October 2006

9.2 Présentation du système éducatif

L'instruction est obligatoire en Norvège aux niveaux de l'enseignement primaire et de la première partie de l'enseignement secondaire. La durée minimale de scolarisation obligatoire est de dix ans. C'est la *Loi sur l'Éducation* de 1998 et le *Cadre national pour l'Éducation obligatoire* de 1997 qui définissent l'éducation en Norvège d'un point de vue législatif.

Le système scolaire norvégien peut être divisé en trois niveaux : élémentaire (*Barneskole*, de 6 à 13 ans), secondaire premier cycle (*Ungdomsskole*, de 13 à 16 ans) et secondaire second cycle (*Videregående skole*, de 16 à 19 ans). La plupart des élèves doivent changer d'établissement lorsqu'ils passent d'un niveau à l'autre, dans la mesure où la plupart des écoles norvégiennes ne proposent que l'un de ces trois niveaux.

L'objectif principal de l'éducation norvégienne est d'offrir à tous une véritable égalité des chances, quel que soit le sexe, le lieu de résidence, ou le milieu économique, social et culturel. Il s'agit également de proposer à chaque enfant une éducation adaptée à ses capacités. Un programme de base a été défini en 1993, sorte de tronc commun permettant le développement de programmes nationaux dans le primaire et le secondaire, et autorisant également le développement de cursus locaux dans les établissements scolaires et les municipalités.

L'administration du système éducatif est organisée selon trois niveaux (niveau central, niveau des comtés, niveau des municipalités) avec des responsabilités différentes:

- L'État (ministère de l'Éducation et de la Recherche) a la responsabilité globale du secteur de l'éducation dans son ensemble, y compris les jardins d'enfants, et gère directement les institutions d'enseignement supérieur et de recherche.
- Les comtés sont responsables du deuxième cycle de l'enseignement secondaire : fonctionnement des établissements, inscription des élèves et affectation des enseignants.
- Les municipalités sont responsables des jardins d'enfants, des établissements d'enseignement primaire et du premier cycle de l'enseignement secondaire : fonctionnement des établissements, construction et entretien des bâtiments, inscription des élèves et affectation des enseignants.

L'assemblée nationale norvégienne a adopté une structure administrative décentralisée, qui délègue donc les moyens d'action aux comtés (autorité et indépendance financière).

Les comtés et les municipalités reçoivent des subventions globales, puis décident de leur répartition en respectant le cadre légal et administratif : normes, objectifs pour les enseignements et règles nationales pour la conduite des examens.

La plupart des établissements publics et même privés sont subventionnés par l'État. L'enseignement primaire et secondaire a été décentralisé à partir de 1986 grâce à la mise en place d'un système de subventions sectorisées, mais ce mode d'affectation des subventions a depuis été aboli pour être remplacé par un système dans lequel les municipalités et les comtés reçoivent un budget global couvrant l'éducation, la culture et la santé : leur autonomie est donc considérable.

9.3 Équipement des établissements – Principaux indicateurs

Selon une enquête menée par la Direction de l'enseignement primaire et secondaire, tous les établissements scolaires norvégiens sont connectés à Internet ; la plupart des écoles disposent également d'un site et beaucoup ont mis en place un intranet. De plus, la plupart des élèves ont accès à un ordinateur depuis leur domicile (95%), ainsi qu'à Internet (84%).

On compte en moyenne 8 élèves par ordinateur connecté à Internet dans l'enseignement primaire et le premier cycle du secondaire, et 2,5 élèves par ordinateur dans le second cycle du secondaire et les établissements de formation, qui sont par ailleurs équipés en haut-débit. De plus en plus d'établissements primaires s'équipent également en connexions rapides, même si l'accès au haut-débit reste un défi dans certaines régions excentrées.

9.4 Politique en matière de TICE, investissements récents dans les TICE

Depuis plusieurs années, les TIC jouent un rôle considérable dans les réformes de l'éducation norvégienne, et un certain nombre de projets de recherche et d'évaluation ont déjà été mis en place. En 2000, la Norvège a décidé de la mise en œuvre officielle d'une politique nationale dédiée aux TIC (eNorway) afin de prendre sa place dans l'économie de la connaissance. Elle se concentre notamment sur cinq domaines principaux :

- L'individu, la culture, l'environnement ;
- Les industries norvégiennes ;
- La population active norvégienne ;
- Le gouvernement ;
- L'éducation.

Avec le document intitulé *Une société de l'information pour tous* publié en 2006, le gouvernement Stoltenberg a présenté une nouvelle stratégie pour le développement des TIC. Les actions et objectifs du plan eNorway ont été intégrés dans cette nouvelle stratégie, tandis que deux nouvelles priorités ont été définies : intégration du numérique, et services publics et administration en ligne 24h/24.

Les éléments clés de la stratégie en matière d'éducation consistent à assurer un accès optimal aux ordinateurs et à Internet pour tous les élèves et les enseignants d'une part, et d'autre part à étendre l'utilisation des ressources numériques. Le gouvernement souhaite que les écoles norvégiennes deviennent des pionnières de l'usage des TIC, notamment dans le domaine de l'enseignement / apprentissage. D'une manière générale, les axes suivants constituent les principales priorités du gouvernement :

- Faire du système éducatif norvégien l'un des plus avancés au monde pour ce qui concerne l'usage des TIC pour l'enseignement / apprentissage ;
- Mettre en place un programme d'alphabétisation numérique (*Digital Literacy*) à tous les niveaux de l'enseignement et de la formation ;
- Promouvoir l'usage des TIC en tant qu'outil pour favoriser l'innovation et la qualité à tous les niveaux du système éducatif ;
- Équiper tous les établissements d'une infrastructure de qualité : connecter les classes et les salles polyvalentes en haut-débit, privilégier une maintenance robuste et de bon rapport qualité-prix pour un support optimal de l'utilisation des TIC pour l'enseignement / apprentissage.

Parallèlement, quatre grandes thématiques ont été définies :

- Le développement des compétences ;
- La création de ressources numériques, ainsi que de documents d'évaluation et de méthodologie ;

- La recherche et le développement ;
- Les infrastructures.

D'autre part, le gouvernement norvégien s'est engagé dans une politique favorable aux standards ouverts et à la promotion des logiciels open source.





















Comme exemple de l'un des projets phare emblématiques de la politique du gouvernement, on peut citer la plateforme d'apprentissage Fronter (*Fronter Open Learning Platorm*), lancée en 2003, commune à tous les établissements scolaires d'Oslo. Fronter a été choisi pour mettre les TIC à la disposition de tous les élèves dans le cadre de leurs activités scolaires quotidiennes. Un contrat a ainsi été signé, permettant aux 75 000 usagers d'Oslo (élèves, enseignants et membres de la communauté éducative) de se connecter à une plateforme en ligne. Tous les établissements scolaires d'Oslo ont été réunis en un seul vaste établissement virtuel, créant, à l'époque, la plus grande plateforme commune au monde.

En l'an 2000, tous les établissements d'enseignement supérieur et tous les établissements d'enseignement secondaire avaient déjà mis en place une plateforme d'apprentissage. En Norvège, Fronter a par ailleurs été choisi par les deux-tiers des établissements d'enseignement supérieur, par toutes les universités et tous les établissements d'enseignement secondaire de dix régions, et par la moitié des écoles primaires.

Par ailleurs It's Learning, une autre entreprise norvégienne née du travail d'une poignée d'étudiants de l'Université de Norvège est récemment passée d'une petite start-up à une entreprise de taille respectable revendiquant 2 millions d'utilisateurs dans 9 pays européens différents. Il vient d'ailleurs de racheter l'un de ses concurrents britanniques, Netmedia.

10 Finlande

10.1 Le système éducatif – Principaux indicateurs

 Pre-primary education – ISCED 0 (for which the Ministry of Education is not responsible)	 Pre-primary – ISCED 0 (for which the Ministry of Education is responsible)
 Primary – ISCED 1	 Single structure – ISCED 1 + ISCED 2 (no institutional distinction between ISCED 1 and 2)
 Lower secondary general – ISCED 2 (including pre-vocational)	 Lower secondary vocational – ISCED 2
 Upper secondary general – ISCED 3	 Upper secondary vocational – ISCED 3
 Post-secondary non-tertiary – ISCED 4	
 Tertiary education – ISCED 5A	 Tertiary education – ISCED 5B
Allocation to the ISCED levels:	 ISCED 0  ISCED 1  ISCED 2
 Compulsory full-time education	 Compulsory part-time education
 Part-time or combined school and workplace courses	 Additional year
 -/n/- Compulsory work experience + its duration	 Study abroad

Educational Institutions, students and qualifications by sector of education from 2004 to 2006

	2004			2005			2006		
	Educational institutions	Students	Qualifications, degrees	Educational institutions	Students	Qualifications, degrees	Educational institutions	Students	Qualifications, degrees
Comprehensive school education¹	3 720	593 148	63 828	3 579	586 381	63 755	3 393	578 918	65 783
Upper secondary general education	479	120 531	35 022	471	118 111	34 408	461	117 260	33 151
Vocational education	340	230 823	56 678	341	243 398	58 197	316	256 872	60 280
Polytechnic education	31	131 919	20 821	31	132 783	21 397	31	132 560	21 006
University education	20	173 974	18 293	20	176 061	19 176	20	176 555	19 410

¹ Includes only comprehensive school education in comprehensive schools.

Source: Statistics Finland

10.2 Présentation du système éducatif

Le système éducatif finlandais comporte un cursus fondamental de neuf ans (*peruskoulu*, école de base), précédé d'une année d'enseignement pré-primaire non obligatoire. L'enseignement secondaire comprend des options générales et professionnelles. L'enseignement supérieur, enfin, peut être délivré à l'université ou dans des établissements polytechniques. L'enseignement pour adulte est disponible à tous les niveaux.

C'est la loi qui décide des modalités selon lesquelles un élève peut passer d'un niveau d'enseignement à l'autre. Le certificat de fin d'enseignement secondaire (général ou professionnel) permet d'accéder à l'université ou aux écoles polytechniques. Un élève qui a terminé un niveau donné a toujours la possibilité de poursuivre ses études dans le niveau suivant. Les qualifications liées à chaque niveau sont certifiées par une loi indépendante, permettant l'harmonisation des formations, garantissant leur qualité et le respect des droits des élèves. Tous les enfants disposent d'un droit garanti aux études et au développement personnel, en fonction de leurs capacités, et ce quels que soient leur lieu de résidence, leur langue ou le niveau de vie de leurs parents. Tous les enfants ont ainsi droit à une éducation de qualité, dans un environnement capable de leur assurer sécurité et bien être.

La Loi sur l'éducation de base impose que tous les enfants résidant durablement en Finlande soient instruits. L'enseignement obligatoire commence l'année des sept ans de l'enfant et se termine soit à la fin du cursus de base, soit dix années plus tard. Les parents ou tuteurs d'un enfant en âge d'être instruits sont responsables du respect de cette obligation. Quant aux autorités locales, elles doivent impérativement proposer cet enseignement de base, gratuitement, pour tous les enfants habitant là où s'étend leur autorité.

L'école n'est pas obligatoire en Finlande, aussi l'obligation d'instruction est-elle compatible avec l'enseignement à domicile, par exemple. Dans ce cas, les autorités locales ont pour mission de veiller aux progrès effectifs de l'enfant, tandis que les parents ou tuteurs doivent s'assurer que l'enfant acquiert bien l'enseignement fondamental prévu par la loi. Il y a très peu d'enfants déscolarisés en Finlande.

Les politiques éducatives sont définies par le Parlement et le Gouvernement. La législation concernant l'éducation est ainsi complétée de différents documents veillant à son développement, ainsi que de volets spécifiques prévus dans le budget de l'État. Le Plan de développement pour l'Éducation et la Recherche constitue ainsi l'un des principaux documents d'orientation : il est signé tous les quatre ans, pour l'année de sa signature et les cinq années suivantes. Le Plan actuel a été approuvé fin 2007 et est en vigueur depuis 2007 et jusqu'en 2012. Il décrit les mesures spécifiques pour chaque domaine et chaque niveau de l'éducation, définit les politiques pour l'éducation et la recherche, et prévoit la répartition des ressources. Le gouvernement, le ministère de l'Éducation et le Conseil national finlandais pour l'éducation sont responsables de la mise en œuvre de ces politiques au niveau central. Le ministère de l'Éducation constitue l'autorité principale en ce qui concerne l'éducation publique en Finlande. Il est responsable de l'élaboration des lois et des principales prises de décision. C'est aussi lui qui gère le budget alloué par l'État.

Les cursus scolaires et les programmes ont été entièrement réorganisés au début des années 1990, passant d'un système à la fois très détaillé et contrôlé, à un ensemble de directives nationales relativement large destinées à fournir un cadre à l'élaboration de solutions locales mises en œuvre au niveau des municipalités. Il est cependant à noter que l'ensemble de programmes définis par le ministère de l'Éducation va au-delà de ce qui est généralement défini dans les autres pays, en incluant notamment de nombreuses recommandations relatives à l'organisation des établissements eux-mêmes.

Selon l'enquête PISA organisée par l'OCDE tous les trois ans, la Finlande se place régulièrement parmi les premiers pays au monde en matière d'éducation. En 2006, les jeunes Finlandais de 15 ans se sont classés

au premier rang en science et au deuxième rang en mathématiques et en lecture ; en 2003, ils étaient au premier rang en lecture, mathématiques et sciences, et au deuxième rang en résolution de problèmes.

La Finlande compte plus de 5,3 millions d'habitants, parmi lesquels plus de 25% habitent Helsinki ou ses environs. Par ailleurs, la population ne cesse de vieillir. Certains villages manquent d'enfants, et leurs écoles sont menacées de fermeture. D'autres enfants passent tous les jours plusieurs heures dans un taxi pour pouvoir rejoindre l'école d'un autre village, des trajets parfois rendus difficiles par les conditions météorologiques. Ces différents facteurs font de la Finlande le terreau idéal pour le développement d'une certaine forme d'enseignement à distance.

10.3 Équipement des établissements – Principaux indicateurs

Tous les établissements primaires et secondaires, ainsi que tous les postes informatiques des universités sont connectés à Internet. Dans le primaire et le secondaire, on compte une moyenne de six enfants par ordinateur. La plupart des stations de travail sont multimédia. Cependant, en fonction des circonstances, l'équipement des établissements peut varier considérablement. Certaines écoles rurales comptent 20 élèves, tandis que d'autres, situées en ville, peuvent en scolariser plus de 400. Actuellement l'accent est notamment mis sur les équipements et les technologies permettant le travail en réseau et l'enseignement à distance. Des efforts ont également été mis en œuvre pour développer des contenus numériques destinés à accompagner les apprentissages.

10.4 Politique en matière de TICE, investissements récents dans les TICE

La Finlande a déjà connu plusieurs plans stratégiques en faveur des TIC dans l'éducation, chacun de ces plans permettant de passer en revue différents aspects de l'utilisation des TIC. Récemment, l'accent a notamment été mis sur l'accès au haut-débit, sur la formation continue, sur le travail en réseau, ainsi que sur la mise au point de critères de qualité. Il s'agissait notamment de :

- Développer chez tous les citoyens les compétences et les connaissances nécessaires à leur épanouissement dans la société de l'information ;
- Permettre aux établissements d'utiliser les TIC de toutes les manières possibles ;
- Établir des procédures basées sur les TIC en matière d'éducation, de formation et de recherche ;
- Promouvoir l'innovation sociale au travers de l'usage des TIC.

Les TIC constituent un élément essentiel de la tendance actuelle vers plus de flexibilité et d'innovation dans les établissements, et vers davantage de coopération entre établissements – ce que les Finlandais appellent « le développement des écoles » – tendance équilibrée par la volonté de maintenir un certain niveau d'homogénéité et de garantir l'égalité des chances sur l'ensemble du pays.

La place des TIC dans l'éducation est à l'image de l'engagement politique de haut niveau de la Finlande vers l'économie et la société de l'information. C'est aussi le résultat de l'idée selon laquelle certaines compétences de base sont nécessaires au XXI^e siècle, parce qu'elles constituent un fondement indispensable à la mise en œuvre de l'apprentissage tout au long de la vie. Dans ce contexte, il est clair que les TIC jouent un rôle essentiel dans l'accès à l'information, l'apprentissage, l'évaluation et le développement professionnel. Rien d'étonnant donc à ce qu'un grand intérêt soit porté à la conception

de contenus numériques dédiés aux apprentissages, et tout particulièrement à la mise en œuvre de cours mêlant modules présentiels et modules en ligne, avec un accent particulier sur les parties en ligne.

En Finlande, secteurs public et privé collaborent pour la production de contenus. Parallèlement, des principes sont en cours d'élaboration quant à la création de matériaux dédiés à l'apprentissage. Dans le cadre de cette stratégie fondée sur la connaissance, une telle importance est donnée au développement des TIC, que chaque institution d'enseignement se doit de disposer de son propre plan d'action. L'accent est notamment mis sur le développement d'une communauté transversale à toute l'école selon trois niveaux : compétences fondamentales, usages pédagogiques, compétences spécifiques au développement de contenus et matériaux liés aux TIC.

Un autre élément important de la stratégie de la Finlande en ce qui concerne les TIC et l'éducation est le Projet d'école nationale virtuelle (*Virtuaalikoulu*). Lancé en 1999, son objectif premier consistait en la promotion d'une approche plus souple de l'éducation, afin d'offrir une plus grande variété de méthodes et de moyens pour apprendre que les méthodes traditionnelles. Le projet devait également contribuer aux efforts menés pour promouvoir l'égalité des chances dans toutes les régions de la Finlande. Pour atteindre cet objectif, tout a été mis en place pour que les élèves puissent accéder en ligne à l'enseignement fondamental, mais aussi aux enseignements secondaires et professionnels. Enfants et jeunes gens peuvent ainsi suivre leurs cours et apprendre un métier à distance. Parallèlement à ce dispositif, la coopération entre établissements, considérée comme un élément clé de cette stratégie, a été renforcée : le projet *Virtuaalikoulu* a ainsi permis d'améliorer la collaboration entre les établissements d'enseignement et le secteur de la formation en ligne d'une part, et d'autre part de promouvoir l'usage des TIC dans l'apprentissage présentiel en face-à-face dans les établissements scolaires.

Dans un système où il est traditionnel de déléguer les prises de décision aux acteurs locaux, il existe toujours un risque d'inertie lorsqu'une coordination globale est requise, comme c'est souvent le cas lors d'investissements technologiques importants. Un bon exemple peut se trouver dans les choix opérés en ce qui concerne les environnements en ligne : le choix d'un environnement est totalement délégué aux établissements, et les choix opérés peuvent varier considérablement de l'un à l'autre. L'État ou le ministère de l'Éducation n'ont pas formulé de recommandation, ni n'ont choisi de standard – ce qui est une décision cohérente avec la délégation de la responsabilité d'un tel choix aux municipalités et aux établissements.

11 Singapour

11.1 Présentation du système éducatif

L'éducation à Singapour est gérée par le ministère de l'Éducation (*Ministry of Education, MOE*). Il contrôle d'un point de vue pédagogique administratif les établissements publics recevant leurs fonds du gouvernement, et joue un rôle consultatif et de surveillance auprès des établissements privés. Écoles publiques et privées bénéficient quoi qu'il en soit de plus ou moins d'autonomie dans l'établissement de leur cursus et d'une aide variable du gouvernement. Les droits et politiques d'inscription sont également très variables.

Les enfants présentant un handicap fréquentent l'éducation spécialisée (*Special Education, SPED*), dont les établissements sont gérés par des associations (*Voluntary Welfare Organisations, VWO*) et financés en partie par le ministère de l'Éducation.

Les dépenses d'éducation représentent environ 20% du budget de la Nation, qui subventionne ainsi les établissements publics et certains établissements privés pour les citoyens de Singapour.

La loi sur l'éducation obligatoire (*Compulsory Education Act*) de 2000 a notamment codifié l'éducation des enfants d'âge primaire, rendant leur inscription dans un établissement d'enseignement primaire et leur assiduité obligatoires. Ne pas se conformer à cette obligation constitue désormais un délit, et seules quelques exceptions sont accordées en cas d'instruction à domicile ou de scolarisation dans l'enseignement religieux, à condition de faire la demande de dérogation auprès du ministère de l'Éducation et de se conformer à un certain nombre d'obligations minimales.

De plus en plus de jeunes enfants fréquentent des établissements de type crèche (*Pre-nursery* ou *Playschool*) avant l'âge de 4 ans. De nombreux enfants fréquentent un établissement préscolaire (*Nursery School*) à l'âge de 4 ans. À l'âge de 5 ans, la plupart des enfants entrent à l'école maternelle (*Kindergarten*) pour deux ans (niveaux K1 et K2). Rien n'est obligatoire cependant à ce niveau.

L'enseignement primaire dure 6 ans et se compose de deux cycles : un cycle des apprentissages fondamentaux (*Foundation Stage*, niveaux *Primary 1* à *Primary 4*) et un cycle d'orientation (*Orientation Stage*, niveaux *Primary 5* et *6*). L'objectif principal de l'enseignement primaire est de procurer aux élèves une bonne maîtrise de l'anglais, de leur langue maternelle et des mathématiques.

L'enseignement secondaire propose différentes voies : spéciale (*Special*), rapide (*Express*), normal académique (*Normal Academic*) ou normal technique (*Normal Technical*). L'orientation des élèves dépend de leurs résultats à l'examen de fin d'enseignement primaire (*Primary School Leaving Examination, PSLE*), les différents cursus ayant pour objectif de s'adapter à leurs capacités et à leurs goûts.

Ainsi, l'enseignement formel à Singapour commence à l'école primaire, du niveau *Primary 1* au niveau *Primary 6*, ce qui correspond aux classes 1 (*First Grade*) à 6 (*Sixth Grade*) du système américain.

Les enfants qui réussissent leur examen de fin d'enseignement primaire (PSLE) entrent dans un établissement d'enseignement secondaire. Ils fréquentent alors les classes *Secondary 1* à *Secondary 4* (dans le cursus spécial ou rapide), ou les classes *Secondary 1* à *Secondary 5* (dans le cursus normal). Ensuite, les élèves qui réussissent le niveau « O » de leur Certificat d'enseignement général (*Glocal Certificate of Education, GCE – O Level*) à la fin de la classe *Secondary 4* ou *5* peuvent tenter d'intégrer un *Junior College* (2 ans), un *Polytechnic* (3 ou 4 ans) ou un *Pre-University Centre* (3 ans). De plus, les élèves qui réussissent le niveau « A » de leur Certificat d'enseignement général (*Glocal Certificate of Education, GCE – A Level*) à la fin de leur dernière année de *Junior College* ou de leur *Pre-University Centre*, ainsi que

les élèves ayant eu d'excellents résultats en *Polytechnic*, peuvent tenter d'intégrer ou bien l'Université nationale de Singapour (*National University of Singapore, NUS*) ou bien l'Université technologique de Nanyang (*Nanyang Technological University, NTU*).

Ces dernières années, le système scolaire de Singapour a connu un certain nombre de réformes destinées à le rendre plus souple et plus diversifié. L'objectif est d'offrir aux élèves un choix plus large et plus proche de leurs intérêts et de leurs modes d'apprentissage. Pouvoir choisir ce qu'on apprend et comment on l'apprend est considéré comme un moyen d'encourager les élèves à s'approprier leurs apprentissages. Il s'agit également d'offrir aux jeunes Singapouriens un enseignement plus général et plus riche, afin d'encourager leur développement général, que ce soit dans la classe ou à l'extérieur de l'école.

Singapour a défini des objectifs pour son système éducatif (*Desired Outcomes of Education, DOE*). Il s'agit d'un ensemble de qualités que chaque enseignant doit s'efforcer de développer chez les jeunes Singapouriens, et qui guide le travail des enseignants, les politiques éducatives et les programmes. Ces critères constituent également un mode d'évaluation de la réussite du système scolaire.

Ainsi les qualités que l'éducation nationale de Singapour souhaite instiller chez ses élèves sont :

- Devenir une personne assurée qui a un sens aigu du bien et du mal, qui est adaptable et souple, qui se connaît bien, qui est capable de discernement, qui pense de manière indépendante et critique, et qui communique efficacement ;
- Devenir un apprenant autonome, capable de prendre en charge ses apprentissages, qui questionne, réfléchit et persévère ;
- Devenir un collaborateur actif, capable de travailler efficacement en équipe, qui sait prendre des initiatives et mesurer les risques, qui a le sens de l'innovation et le goût de l'excellence ;
- Devenir un citoyen engagé enraciné à Singapour, doté d'une forte conscience civique, informé et capable de prendre un rôle actif pour l'amélioration de la vie de ses concitoyens.

Au cours des dix dernières années, les étudiants de Singapour ont ainsi obtenu des résultats significativement meilleurs que les étudiants des autres pays lors des évaluations internationales.

11.2 Équipement des établissements – Principaux indicateurs

D'importants investissements consentis au cours de la dernière décennie en matière d'équipement d'infrastructure a permis d'augmenter de manière significative le nombre d'ordinateurs et d'établissements connectés au haut débit. Le ministère de l'Éducation étudie actuellement, dans le cadre d'un nouveau schéma directeur (*Master Plan*) les moyens de doter tous les élèves d'un ordinateur, que ce soit un portable à bas prix ou un PDA, de manière à permettre l'essor de l'apprentissage en mobilité.

Le schéma directeur prévoit également d'améliorer le haut débit dans les établissements scolaires en le portant à 1 Gbit/s, ce qui est d'ailleurs en cohérence avec le plan *Infocomm Development Authority (IDA) Intelligent Nation 2015 (iN2015)*. Certains établissements, notamment au niveau secondaire, disposent déjà d'un ordinateur par élève, ou bien utilisent des dispositifs de type PDA, ou bien encore disposent de nombreux équipements spécialisés. Les écoles privées sont souvent dotées d'une *Learning Platform*. Il n'est pas rare que ces établissements soient étroitement liés à certaines entreprises industrielles.

11.3 Politique en matière de TICE, investissements récents dans les TICE

Trois schémas directeurs (*Master Plans*) ont déjà été conduits dans le domaine des TICE au cours des dix dernières années. De solides relations ont également été tissées entre ces développements et les politiques économiques, culturelles et sociales menées parallèlement.

Le **premier schéma directeur** (1997-2002) a permis la mise en place d'une base forte en fournissant les infrastructures de base en matière de TIC et en permettant aux enseignants d'acquérir un premier niveau de compétence dans le domaine.

Le **second schéma directeur** (2003-2008) a permis d'aller plus loin que ces éléments de base et de tendre vers un usage plus efficace et plus constant des TIC dans le système éducatif, notamment grâce à l'introduction des TIC dans les programmes, la mise en place d'un niveau de compétence minimal requis de la part des élèves, et en favorisant la mise en place d'usages innovants dans les établissements. C'est aussi dans le cadre de ce deuxième grand plan que Singapour a décidé de la mise en place d'une stratégie permettant d'encourager les pratiques innovantes et créatives.

Il est possible d'organiser les établissements selon trois grands sous-ensembles :

- Le premier groupe rassemble la majorité des établissements, qui ont été évalués, mais dont on n'attend pas pour le moment de performances particulières en ce qui concerne leur usage des TIC.
- Le deuxième groupe est formé d'établissements de pointe (*Lead Schools*), qui développent et améliorent sans cesse leurs pratiques, à la fois pour soutenir leur propre développement et pour servir d'exemple aux autres établissements.
- Le troisième groupe rassemble les « établissements du futur » (*Future Schools*) : peu nombreuses, elles explorent et expérimentent de nouvelles pistes, et forment le terreau où se dessinent les politiques de demain.

Le gouvernement compte sur 15 *Future Schools* d'ici 2015. Ces établissements proposeront un ordinateur par élève, avec du personnel administratif et technique supplémentaire, mais pas plus d'enseignants. Le personnel du ministère de l'Éducation souhaite collaborer avec des établissements offrant davantage de support technique et d'accompagnement des cursus, tout en mettant l'accent sur les activités de recherche et de développement. Ces établissements obtiendront l'autorisation de ne pas appliquer les programmes officiels, de manière à pouvoir explorer avec autant de souplesse que possible de nouvelles pistes pédagogiques, et notamment celles rendues possibles par l'amélioration des ressources technologiques.

Le **troisième schéma directeur** (*Masterplan for ICT in Education, 2009-2014*) s'inscrit dans la ligne directe des deux premiers. Son objectif est de poursuivre l'enrichissement et la transformation des environnements d'apprentissage des élèves, et de leur permettre d'acquérir les compétences et qualités indispensables pour réussir dans l'économie de la connaissance.

Les quatre objectifs prioritaires de ce schéma directeur sont :

- Renforcer la capacité des élèves à l'apprentissage auto-dirigé ;
- Proposer un environnement d'apprentissage taillé à la mesure de chaque élève, et adapté à sa manière d'apprendre ;
- Encourager les élèves à aller toujours plus loin et à avancer dans leurs apprentissages ;
- Permettre aux élèves d'apprendre de n'importe où.

Pour atteindre ces quatre objectifs, le schéma directeur compte sur la mise en œuvre de quatre stratégies :

- **Amener les TIC au cœur du processus d'enseignement/apprentissage.** Il s'agit d'intégrer les TIC dès la conception des plans de cours, et de travailler sur les détails de sa mise en œuvre au sein des programmes et lors des évaluations.
- **Mettre l'accent sur l'amélioration des capacités et des compétences des enseignants.**
- **Améliorer la mutualisation des meilleures pratiques et des innovations réussies.** Pour faciliter ce processus, le ministère de l'Éducation va favoriser l'émergence d'un réseau de « laboratoires d'enseignement », où les innovations pourront être prototypées et testées. Dans ces laboratoires, les spécialistes des technologies éducatives comme les experts en programmes scolaires du Ministère pourront travailler aux côtés d'autres experts et auprès d'enseignants pour explorer de nouvelles façons d'utiliser les TIC. Ces laboratoires pourront également servir de terrain d'expérimentation pour des spécialistes de l'enseignement ou des formateurs. Ces laboratoires viendront compléter en 2015 les *Lead Schools* et les *Future Schools* au sein de l'arsenal de pointe pour l'innovation en matière de TICE.
- **Poursuivre le développement des infrastructures** partout où c'est nécessaire, de façons à améliorer les équipements technologiques pour maximiser le potentiel des TIC. Ce développement sera organisé selon des phases dépendant du niveau de préparation des établissements et des enseignants.

12 Corée

12.1 Présentation du système éducatif

C'est le ministère de l'Éducation coréen qui a la responsabilité de toutes les questions d'éducation. Sa dénomination actuelle est : ministère de l'Éducation, de la Science et de la Technologie. Il est responsable, entre autres, de la conception et de la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'enseignement, de la science et de l'éducation. Il supervise les établissements d'enseignement primaire, secondaire et supérieur, ainsi que la conception et la publication des programmes et des manuels. Il a en charge l'administration et le financement de l'ensemble du système éducatif, organise la formation des enseignants ainsi que leur recrutement. L'ensemble du système éducatif se fonde sur la philosophie traditionnelle appelée *hongik ingan*, qui exhorte chacun à agir pour le bien de tous.

Le système éducatif sud-coréen, qui bénéficie de gros investissements de la part de l'État, est très compétitif. La journée scolaire est organisée de manière extrêmement rigoureuse, en particulier pour les lycéens. La plupart des gens pensent que c'est grâce à l'importance donnée par le gouvernement au « capital humain » et à l'éducation que la Corée a connu un tel développement économique ces dernières années, et que son taux d'alphabétisation est si élevé.

Le système scolaire coréen s'organise selon quatre étapes : 6 années d'école élémentaire (*elementary school*), 3 années de « collège » (*middle school*), 3 années de « lycée » (*high school*), puis l'enseignement supérieur (*Junior College, College et University*). L'école élémentaire prodigue aux enfants de 6 à 11 ans un enseignement fondamental obligatoire. Les six années suivantes relèvent de l'enseignement secondaire, avec un premier cycle pour les enfants de 12 à 14 ans et un second cycle pour les jeunes de 15 à 17 ans. À la fin de l'enseignement secondaire, il est possible de tenter de suivre un cursus supérieur, en postulant à un *Junior College*, un *College* ou une *University*.

Les lycées peuvent être soit généraux, soit professionnels. L'enseignement à distance est classé dans la première catégorie, tandis que l'enseignement de l'agriculture, de la pêche et du commerce est rangé dans la seconde catégorie. Quelques établissements proposent à la fois des cursus généraux et professionnels. Il existe également quelques lycées scientifiques et quelques lycées spécialisés (langues vivantes, arts, sports, etc.)

Pour l'enseignement supérieur, il existe des instituts professionnels (en deux ou trois ans), ainsi que des écoles ou des universités (en quatre ans). L'enseignement s'apprend en école ou à l'université, en quatre ans dans les deux cas.

Il existe également des écoles spécialisées (niveaux primaire et secondaire) réservées aux enfants présentant un handicap (audition, parole, apprentissage, etc.). L'enseignement préscolaire est assuré dans des jardins d'enfants.

L'entrée au collège se fait sur examen. La concurrence y est très intense. Les jeunes gens qui désirent s'inscrire dans l'enseignement professionnel peuvent indiquer l'établissement de leur choix, tandis que les candidats à un cursus général se voient assigner un lycée de leur secteur. L'admission en lycée professionnel peut avoir lieu sur examen ou sur la base des notes obtenues au collège.

12.2 Équipement des établissements – Principaux indicateurs

Le marché coréen est à saturation en ce qui concerne le marché de la téléphonie mobile (95%) tandis que 73% de la population âgée de plus de 6 ans a accès au haut-débit. Le taux d'usage d'Internet dans les foyers sud-coréens, qui atteint 90%, est la preuve du succès de la politique du pays en matière de TIC en général et de haut-débit en particulier.

Depuis 1996, l'infrastructure sud-coréenne a évolué de la manière suivante :

Schéma directeur 1	SD2	SD3
<ul style="list-style-type: none"> - 1 ordinateur par enseignant - 1 ordinateur pour 17 élèves - Réseau LAN - Réseau administratif - Internet PPP 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 ordinateur pour 5 élèves - Mise à jour du réseau (2Mb/s) - Haut-débit 	<ul style="list-style-type: none"> - Informatique omniprésente : RFID, réseau sans-fil, PDA, Tablet PC, Internet sans fil - Réseau omniprésent

Principales initiatives:

Schéma directeur 1	SD2	SD3
<ul style="list-style-type: none"> - EDUNET, portail d'information pour l'éducation - Formation aux TIC pour les chefs d'établissement et les enseignants - Contenus numériques pédagogiques - Systèmes de recherche documentaire - Bibliothèque multimédia 	<ul style="list-style-type: none"> - Centre pédagogique national (géré par le KERIS, Lorea Education and Research Information Service) - Système d'enseignement à distance (Cyber Home Learning System) - Standard pour les métadonnées - Projet de e-learning EBS - Formations TIC pour les enseignants innovants - Système d'information pour l'Éducation nationale 	<ul style="list-style-type: none"> - EDUNET : plateforme de services pour l'éducation - École ubiquitaire (u-learning model) - Programmes intégrant les TIC - Cluster e-learning - E-Cyber sécurité - Assurance qualité - Partenariat global pour EFA

12.3 Politique en matière de TICE, investissements récents dans les TICE

La Corée a adapté son système d'enseignement à l'ère de l'information (*Information Age*) en adoptant une série de réformes radicales : infrastructures, institutions, salles de classe.

Ce projet de réformes a commencé en juillet 1970. Au début des années 1990, la politique gouvernementale a été précisée dans le Schéma directeur pour la promotion des TIC, tandis qu'un Plan d'application pour l'adaptation de l'école à l'âge de l'information a finalement été formulé en juillet 1996. Les actions définies se déclinent selon quatre secteurs : l'enseignement primaire et secondaire, la

recherche et le cycle universitaire, l'administration du système éducatif, la formation continue. L'objectif de ce projet consiste en la mise en œuvre d'un enseignement gratuit, de la possibilité de se former tout au long de sa vie, et de l'accès à l'enseignement à distance.

Depuis 2001, l'enseignement de l'informatique est obligatoire dès la première année d'école élémentaire. En outre, dans toutes les disciplines, 10% des activités au moins doivent faire usage de l'ordinateur. Pour plus d'efficacité, un système de certification des compétences des élèves dans le domaine des TIC a été mis en place ; les exigences ont d'ailleurs été revues à la hausse en 2003. La formation des enseignants constitue également une priorité.

Le ministère de l'Éducation et du Développement des ressources humaines, mais aussi chaque Bureau de l'éducation des villes et des provinces, ainsi que le KERIS (Korea Education and Research Information Service) participent au développement et à la diffusion de matériels pédagogiques. À partir de 1988, le secteur privé s'est également impliqué de plus en plus dans le développement de contenus éducatifs. D'ailleurs, pour soutenir ce secteur privé, l'achat de logiciels éducatifs est de la responsabilité des établissements.

Les politiques de développement des TICE ont fait l'objet de trois schémas directeurs entre 1996 et nos jours. Ils visent la réussite des objectifs de l'éducation coréenne : réaliser le bien-être éducatif, améliorer la qualité de l'enseignement, promouvoir l'égalité des chances, et pourvoir le pays d'atouts compétitifs de premier plan.

Principaux éléments de chaque schéma directeur :

- Schéma directeur 1 (1996-2000) : établir l'infrastructure nécessaire à l'environnement TIC des salles de classe ;
- Schéma directeur 2 (2001-2005) : améliorer l'efficacité et la qualité de l'enseignement par l'intermédiaire des TIC, et atteindre un certain « bien être éducatif » grâce au e-learning. Ce projet prévoyait également : un système de mutualisation des ressources, un Centre pédagogique et le système *Cyber Home Learning* (un service national de e-learning) ;
- Schéma directeur 3 (depuis 2006) : promouvoir l'enseignement personnalisé et une éducation capable de concurrencer les meilleurs pays au monde. Ce projet prévoit également : une expérimentation en matière d'enseignement ubiquitaire (u-learning) et le développement de manuels numériques pour répondre à la demande future du marché coréen.

Depuis sa création le 22 avril 1999, le Keris a pris en charge le développement des TIC en Corée. Le Keris s'est ainsi efforcé, au cours des dix dernières années, d'améliorer l'enseignement public. Ses principales attributions sont :

- Concevoir et mettre en œuvre un système de e-learning de nature à diminuer les dépenses privées d'aide scolaire et à améliorer l'enseignement public ;
- Soutenir le système *Cyber Learning* qui permet à quiconque d'accéder à des ressources pédagogiques ;
- Organiser la dématérialisation des services d'administration de l'Éducation nationale coréenne pour améliorer son efficacité et sa transparence ;
- Gérer, au travers du Services de mutualisation des ressources, un ensemble d'informations et de matériels d'apprentissages centrés sur les utilisateurs ;
- Soutenir l'amélioration de la qualité des cours donnés en classe, ainsi que l'amélioration de l'enseignement public grâce à l'utilisation des TIC.

L'une des réalisations phare du Keris est probablement Edunet, centre pédagogique national, le plus important service d'information sur l'éducation en Corée, passage obligé de tous les acteurs, et tout particulièrement des enseignants et des élèves. Edunet entretient d'étroites relations avec le gouvernement central, les autorités locales et les établissements scolaires, et cherche à maximiser la satisfaction de chacun de ses partenaires en fournissant un large éventail de services d'information. C'est aussi Edunet qui s'occupe d'organiser et de gérer le système national de e-learning, afin de réduire les dépenses de cours particuliers et d'améliorer l'enseignement public. Edunet offre également un service de conseil destiné à accompagner l'adaptation des programmes à l'enseignement à distance au travers des projets *Edunet Cyber Teacher*, et *Cyber Home Learning Service*.

Le *Digital Library System Support (DLS)* est le système numérique des bibliothèques scolaires, construites dans les Bureaux d'éducation municipaux ou régionaux. C'est un service accessible sur Internet, conçu comme un guichet unique, qui permet à toute bibliothèque scolaire de faire également fonction de centre de soutien pédagogique, de bibliothèque numérique, et de centre culturel.

Le KERIS développe et fournit également des contenus pédagogiques, notamment des manuels numériques, afin de promouvoir l'utilisation des TIC dans les méthodes d'enseignement / apprentissage. Le KERIS favorise par ailleurs la mutualisation et l'usage des contenus pédagogiques en travaillant à la normalisation des métadonnées. C'est également le KERIS qui a mis en place et qui gère un système de mutualisation doté d'un moteur de recherche, présentant l'ensemble des logiciels éducatifs certifiés par l'État, afin d'encourager le travail du secteur privé dans l'éducation.

Le système d'information éducatif national (*National Education Information System, NEIS*) est un système complet reliant tous les établissements primaires et secondaires, le ministère de l'Éducation et des Ressources humaines, ainsi que les 16 Bureaux d'éducation municipaux et régionaux et les institutions qui leur sont affiliées. Il a été conçu pour fournir via Internet un accès à toutes les informations pertinentes liées au système éducatif. Avec le NEIS, le KERIS cherche à améliorer l'efficacité de de l'administration du système éducatif dans son ensemble, à promouvoir un meilleur environnement de travail pour les enseignants, et à fournir l'information nécessaire à l'administration du système éducatif.

13 Australie

13.1 Présentation du système éducatif

Le gouvernement central australien et les États et Territoires australiens partagent la responsabilité de l'éducation, que ce soit sur le plan administratif ou financier. Les modalités exactes de ce partage de responsabilités dépendent du secteur éducatif et de certains aspects législatifs.

Le gouvernement australien est responsable de l'accompagnement du secteur éducatif au travers de programmes réguliers, à la fois fondamentaux et plus spécialisés, du développement des politiques éducatives, de la mise en œuvre des recherches et des études nécessaires à la compréhension des grands enjeux éducatifs nationaux. Parmi les priorités du gouvernement australien, on compte l'amélioration de l'accès à l'éducation dès la petite enfance, la mise en cohérence du système éducatif à travers le pays, notamment en proposant un âge d'entrée dans la scolarité commun à tous, la mise en place d'examens communs dans les principales disciplines, une meilleure cohérence des programmes scolaires, et enfin la mise en place d'un système d'information unique permettant le transfert aisé des informations liées à chaque élève même si l'élève change d'État en cours de scolarité.

Les États et Territoires australiens sont responsables de l'organisation, du financement et de la mise en œuvre effective de l'offre d'éducation. Chaque État ou Territoire dispose de son propre Département de l'éducation, en charge des établissements publics. Les autorités territoriales sont également responsables du recensement des établissements privés, de leur inspection régulière, et d'une partie de leur financement.

Chaque État et Territoire élabore sa propre politique éducative, et supervise de manière autonome l'organisation de l'enseignement scolaire, les parcours et programmes, la validation des enseignements, les examens et les diplômes. Programmes et examens sont encadrés par les « Objectifs nationaux pour une éducation au 21^e siècle » (*National Goals for Schooling in the Twenty-first Century*), centrés sur les résultats des élèves, et qui fournissent donc un cadre pour évaluer la réussite des élèves au plan national.

La communication et les échanges entre le gouvernement australien d'une part et les États et Territoires d'autre part, est assurée par le Conseil ministériel pour l'éducation, l'emploi, la formation et la jeunesse (*Ministerial Council on Education, Employment, Training and Youth Affairs, MCEETYA*).

La politique du gouvernement australien est décrite dans le « Rapport des nouvelles orientations – L'économie australienne a besoin d'une révolution du système éducatif » (*New Directions Paper – The Australian economy needs an education revolution*). Ce rapport publié en janvier 2007 propose les réformes suivantes :

- Amélioration des résultats de l'enseignement ;
- Mise en œuvre de programmes nationaux ;
- Amélioration du taux de fréquentation scolaire ;
- Amélioration du financement des établissements scolaires, de l'enseignement professionnel, de la formation, de l'enseignement supérieur et de la recherche.

L'instruction est obligatoire en Australie pour tous les enfants âgés de 5 ans à 15 ou 17 ans, en fonction des États et de la date de naissance de l'enfant. Actuellement, plus des trois-quarts des élèves continuent de fréquenter un établissement scolaire jusqu'au moins l'âge de 17 ans. Les établissements publics

scolarisent environ les deux-tiers des élèves australiens, le troisième tiers fréquentant des établissements privés, religieux ou laïcs.

Les gouvernements des États et Territoires australiens jouent un rôle important dans la qualité du secteur public éducatif. Des agences gouvernementales sont notamment responsables de la validation des diplômes et de l'accréditation d'éventuels fournisseurs.

Le système scolaire australien comprend : l'enseignement préscolaire, préparatoire (pré-primaire), primaire, secondaire (niveaux collège et lycée). Le cursus dure généralement 13 ans, du cycle préparatoire (pré-primaire) au lycée. L'instruction est obligatoire jusqu'à l'âge de 15 ou 16 ans, en fonction de l'État ou du Territoire, chaque État ou Territoire disposant de sa propre organisation scolaire. Le Département de la Nouvelle-Galles du Sud par exemple constitue la plus grande organisation australienne en matière d'éducation, publique ou privée. Son budget annuel atteint 14,7 milliards de dollars, soit un quart du budget global de l'État. 741 000 élèves fréquentent plus de 2 200 établissements (écoles maternelles, primaires, secondaires et spécialisées), où travaillent plus de 50 000 enseignants à temps plein.

13.2 Équipement des établissements – Principaux indicateurs

Depuis plus de 10 ans, le gouvernement australien comme les États et Territoires ont considérablement investi dans des dépenses d'infrastructures technologiques pour l'éducation. L'offre restant cependant très inégale, il est difficile d'en donner une vision globale commune à l'ensemble du pays. Cependant, la dernière initiative majeure, « Éducation numérique, pour une révolution » (*Digital Education Revolution, DER*) devrait permettre une meilleure étude transversale des équipements australiens en matière de TIC. L'objectif de la DER est de distribuer 2,2 milliards de dollars en six ans afin de :

- Fournir des équipements pour les TIC à tous les établissements scolarisant des jeunes fréquentant les classes 9 à 12, au travers du Fonds pour l'équipement informatique dans l'enseignement secondaire national (*National Secondary School Computer Fund*) ;
- Soutenir le déploiement du haut débit dans les établissements scolaires australiens ;
- Collaborer avec les États, les Territoires et les responsables en place pour assurer aux nouveaux enseignants comme aux plus anciens des formations aux nouvelles technologies, de manière à leur permettre d'enrichir leur enseignement auprès des élèves ;
- Fournir des outils et des ressources pédagogiques disponibles en ligne, afin d'accompagner et d'enrichir les programmes, y compris dans des disciplines telles que les langues étrangères ;
- Permettre aux parents de s'impliquer dans l'éducation de leurs enfants, en leur fournissant un accès et des ressources en ligne.

Les États et Territoires investissent également, à différents degrés, dans les TIC : technologies mobiles, technologies interactives, plateformes d'apprentissage, etc. Certains États comme celui de Victoria ont également investi dans des ordinateurs portables destinés aux enseignants. Certains de ces développements sont à l'avant-garde quand on les compare à d'autres développements internationaux.

Il est prévu également d'équiper tous les établissements de tableaux blancs interactifs. Le gouvernement de la Nouvelle-Galles du Sud espère avoir équipé chaque établissement public d'au moins une classe connectée dédiée d'ici la fin de l'année (le projet a commencé en fin d'année dernière). Dans le Queensland le projet *Smart Classroom* initié en 2005 a permis la mise en place, dans tous les nouveaux

établissements, d'un réseau en fibre optique, d'un réseau sans-fil rapide, et d'équipements tels que des tableaux blancs interactifs, des vidéoprojecteurs, des caméras et des postes téléphoniques VOIP.

13.3 Politique en matière de TICE, investissements récents dans les TICE

Au cours de la dernière décennie, il a pu exister une certaine tension entre les politiques instaurées par le gouvernement central d'une part et les initiatives stratégiques particulières à certains États ou Territoires de l'autre. La politique centrale était menée par *Education.au*, une agence leader en TIC, fournissant de nombreux services en ligne à ses clients (enseignement secondaire, enseignement professionnel et formation). Fondée en 1996, *Education.au* est une entreprise d'état à but non lucratif, dirigée par un Conseil d'administration formé de membres du gouvernement australiens, d'acteurs de l'enseignement supérieur, de l'enseignement scolaire, de l'enseignement professionnel et de la formation.

Education.au était notamment responsable d'offrir :

- Des solutions technologiques innovantes pour l'éducation et la formation ;
- Des services en ligne au service de l'éducation et de l'orientation ;
- Un accès à certains réseaux et services internationaux ;
- Des services mutualisés : ressources, actualités, événements ;
- Du conseil en technologie ;
- Des ateliers et séminaires organisés par des experts renommés en technologies éducatives.

Le 1^{er} mars 2010, *Education.au* et *Curriculum Corporation* ont fusionné pour donner naissance à *Education Services Australia*. L'objectif de cette nouvelle organisation est d'offrir des services d'enseignement et d'orientation pour répondre aux futurs besoins de tous les secteurs de l'éducation, en lien avec la mise en œuvre d'autres initiatives telles que *National Curriculum et Digital Education Revolution*.

On peut aussi noter que la communauté de l'enseignement supérieur et de la recherche cherche à élaborer un protocole d'accès et d'authentification fédéré, notamment par le biais de la création de l'*Australian Access Federation (AAF)*. L'AAF affirme ainsi :

«... fournir un cadre et une infrastructure support destinés à faciliter les communications électroniques de confiance, ainsi que la collaboration au sein et entre les universités, que ce soit en Australie ou ailleurs. »

Il est envisagé d'étendre l'approche préconisée par AAF au gouvernement central ainsi qu'à l'ensemble de la communauté éducative, y compris les écoles.

Une autre initiative intéressante dans le cadre de ce rapport : le développement d'*Ultraneet* dans l'État de Victoria. Le Département de l'éducation de l'État de Victoria expérimente actuellement une solution de classes virtuelles – un environnement d'apprentissage disponible en ligne et accessible depuis n'importe quel ordinateur, doté de nombreuses fonctions destinées à reproduire le rôle de la classe réelle. Ainsi, au lieu de se rendre physiquement dans une salle de classe, les élèves et leur professeur peuvent communiquer de manière asynchrone grâce au mail, à un forum ou des blogs, ou bien en temps réel et de manière synchrone grâce au téléphone, à l'audio ou à la vidéo-conférence. Le Département de l'éducation de l'État du Queensland développe actuellement un projet similaire appelé *Learning Place* – un environnement très complet de e-learning, accessible à tous les élèves et enseignants via un portail dédié disponible en permanence depuis n'importe quel appareil connecté. Le portail *Learning Place* fournit des

ressources tels que images, sons, vidéos, cours. Il permet aussi l'organisation de chats ou de projets collaboratifs.

UltraNet est vue comme une plateforme du XXI^e siècle, en mesure de connecter les enseignants, les élèves et les parents de chacune des écoles publiques de l'État de Victoria. Les élèves auront ainsi accès à des activités d'apprentissage personnalisées, ainsi qu'à un dossier personnel consignait toutes leurs performances, d'année en année et d'école en école. Les enseignants pourront créer des plannings de cours personnalisés, collaborer en ligne avec d'autres enseignants, suivre les progrès de leurs élèves, et préparer ou faire passer leurs tests en ligne. *UltraNet* devrait permettre aux parents de disposer d'une information à jour à propos de leur enfant, y compris son emploi du temps, son éventuel absentéisme, ses travaux à effectuer, ou même les appréciations de ses enseignants et le suivi de ses progrès.

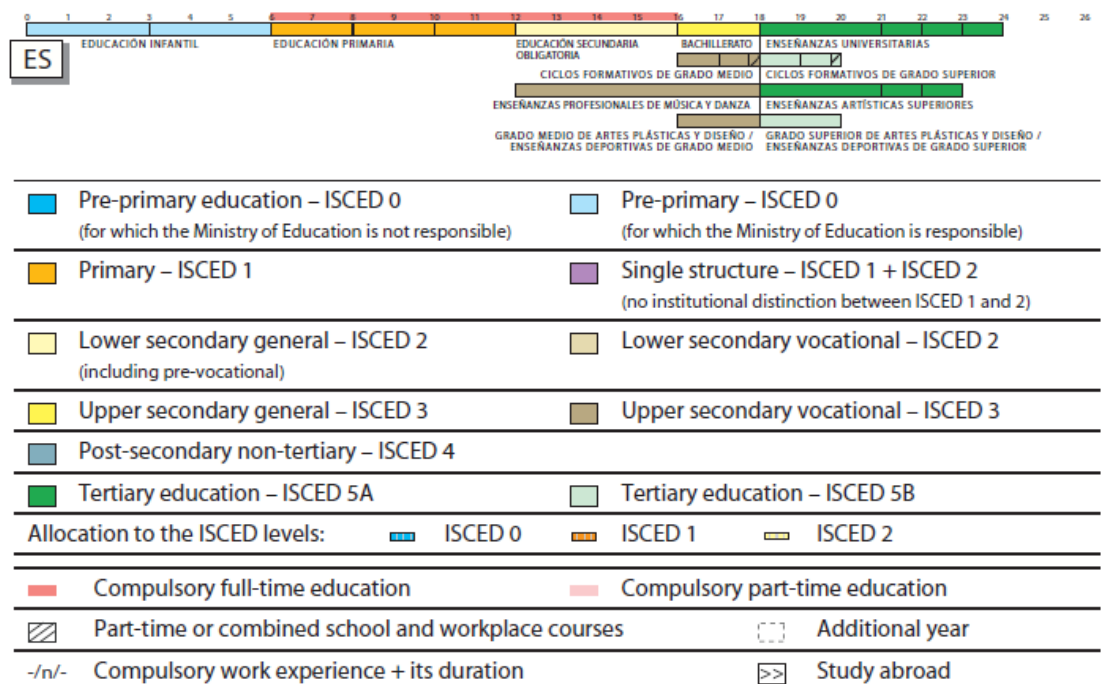
UltraNet a été salué par le gouvernement central comme le projet qui devait révolutionner l'enseignement public. Après quatre années de débat et de développement, après un processus d'appel d'offre controversé et 77 millions de dollars payés par les contribuables, le projet vient d'être lancé (en mai 2010).

Le développement de nouvelles pédagogies innovantes et l'utilisation de la technologie dans de nombreuses écoles en Australie a été accompagné de développements innovants menés par certaines entreprises australiennes.

14 Espagne

14.1 Le système éducatif – Principaux indicateurs

Organisation of the education system in Spain, 2007/08



	Number of schools	% of public schools
Total	17,745	68.2
Pre-primary education schools ¹	4,238	50.6
Primary education schools ²	9,774	95.0
Primary and compulsory secondary education (ESO) schools ²	2,466	34.1
Primary education, compulsory secondary education and Bachillerato/vocational training ciclo formativo institutions ²	1,267	0.3

¹ Schools where only pre-primary education is offered.

² Schools where pre-primary education can be offered, in addition to other stages.

Source: *Estadística de las enseñanzas no universitarias*. Office of Statistics, Ministry of Education and Science.

14.2 Présentation du système éducatif

En Espagne, l'enseignement primaire dure six ans. Depuis la réforme de 1990, l'enseignement secondaire obligatoire (ESO) dure quatre ans (entre 12 et 16 ans) ; il est divisé en deux cycles de deux ans (de 12 à 14 ans et de 14 à 16 ans). Ce cycle secondaire mène au Certificat obligatoire de fin de scolarité secondaire (*Graduado en Educación Secundaria certificad Obligatoria*), dont l'obtention est obligatoire pour poursuivre ses études au niveau du Baccalauréat (*Bachillerato*), entre 16 et 18 ans, ainsi que pour entrer dans un cycle de formation professionnelle de niveau intermédiaire (*Ciclos formativos de Grado Medio*).

Les élèves qui réussissent leur cycle terminal obtiennent le titre de Bachelier (*Título de Bachillerato*) – avant la réforme de 1990, ils devaient également préparer un cours d'orientation universitaire. Pour entrer à l'université, il leur faut encore réussir un examen d'entrée (*Prueba de Acceso a la Universidad*). Ceux qui réussissent leur cycle de formation professionnelle de niveau intermédiaire (*Ciclos formativos de Grado Medio*) obtiennent un Certificat de technicien (*Certificado de Técnico*) dans le domaine concerné. Ce certificat leur permet de travailler dans les domaines proches de leur domaine de formation, de suivre une formation complémentaire, ou bien de poursuivre en cycle terminal.

L'éducation de base est obligatoire et gratuite pour tout le monde. Les élèves ont le droit de poursuivre leur instruction fondamentale jusqu'à l'année scolaire de leurs 18 ans. Cet enseignement obligatoire est considéré comme un service public, fourni par l'État.

L'administration de l'éducation est décentralisée et la responsabilité est répartie entre l'État, les Communautés autonomes, les autorités locales et les établissements d'enseignement eux-mêmes, conformément aux dispositions prévues dans la Constitution, les Statuts d'autonomie et les différentes lois sur l'éducation. Le ministère de l'Éducation et des Sciences (MEC) conçoit et met en les politiques générales relatives à l'éducation, au sport et aux questions universitaires, ainsi que celles liées à la promotion et à la coordination générale de la recherche scientifique et de l'innovation technologique. Les Communautés autonomes sont responsables de l'application des normes fondamentales établies par l'État, ainsi que de la réglementation de tous les aspects non fondamentaux du système scolaire. Elles ont également la charge administrative de l'éducation au niveau régional, à l'exception des domaines administrés directement par l'État.

Le processus de décentralisation de l'éducation a non seulement touché les différents niveaux administratifs, mais également les établissements d'enseignement eux-mêmes. Les établissements non universitaires d'enseignement disposent d'une certaine autonomie quant à leur organisation, leur pédagogie et leurs finances. L'objectif est d'assurer une utilisation plus rationnelle et mieux appropriée des ressources et de mieux adapter l'offre aux besoins spécifiques des élèves et aux caractéristiques de la communauté scolaire.

La Loi sur l'éducation (*Ley Orgánica de Educación, LOE*) a simplifié la situation législative en abrogeant les trois actes qui constituaient le cadre juridique de l'enseignement pré-primaire: loi de 1990 sur l'organisation générale du système éducatif (*Ley Orgánica de Régulation General del Sistema Educativo, LOGSE*), loi de 1995 sur la participation, l'évaluation et l'administration des établissements d'enseignement (*Ley Orgánica para la Participación, la Evaluación y el Gobierno de los Centros Docentes, LOPEG*), et loi de 2002 sur la qualité de l'éducation (*Ley Orgánica de Educación de Calidad, LOCE*). La loi modifie également certains aspects de la Loi de 1995 sur le droit à l'éducation (*Reguladora del Derecho a la Educación, LODE*). L'objectif de la Loi sur l'Éducation est de réformer le système éducatif. Ce nouveau système est progressivement mis en œuvre.

14.3 Équipement des établissements – Principaux indicateurs

L'équipement des établissements espagnols en matière de TIC est extrêmement hétérogène. Dans certaines régions comme la Catalogne tous les établissements disposent d'un accès à Internet depuis 2002. Ils ont également accès à des réseaux en ligne ainsi qu'à des portails de ressources. Un programme a par ailleurs été lancé en 2009 : il a pour objectif de fournir à chaque enseignant et à chaque élève un netbook, et à chaque salle de classe une connexion Internet et un tableau blanc interactif. Des ressources numériques sont par ailleurs fournies via une plateforme appelée AGREGA, avec une attention particulière donnée à l'approche méthodologique des TIC ainsi qu'à la formation des enseignants.

Ce projet s'adresse aux élèves et aux classes à partir du secondaire. Il n'est pas obligatoire et laissé au choix des établissements. Les netbooks appartiennent aux familles et sont financés à 50%. Les éditeurs quant à eux sont encouragés à fournir des versions numériques de leurs manuels. Aujourd'hui, plus de 250 000 élèves participent à ce programme, et la demande est très forte.

La Catalogne a fait le choix, comme d'autres régions espagnoles, de Moodle pour son équipement VLE. L'équipement en matière de TIC n'est pas aussi complet dans d'autres régions espagnoles qu'en Catalogne, notamment dans les zones rurales.

14.4 Politique en matière de TICE, investissements récents dans les TICE

En 2003 gouvernement espagnol a lancé le «Plan España.es ». Il prévoyait d'améliorer l'accès à la formation (avec un budget total de 240 millions d'euros) et au contenu numérique (avec un budget de 220 millions d'euros). En ce qui concerne les TICE, les principaux objectifs de l'action du gouvernement sont les suivants :

- Fournir à tous les établissements l'équipement et les services nécessaires pour accéder à Internet ;
- Développer la formation à Internet ;
- Mettre en place un observatoire et un laboratoire des applications des TIC dans le domaine de l'éducation, de manière à soutenir l'innovation et le développement de telles applications ;
- Développer la coopération entre l'Amérique latine et l'Europe dans le domaine des TICE.

En juin 2007, le ministère de l'Éducation a publié de nouveaux programmes pour l'enseignement primaire et secondaire, en vigueur depuis l'année scolaire 2007-2008. Ces programmes intègrent une compétence numérique, transversale à chaque discipline.

La constitution espagnole prévoit la répartition des compétences entre les administrations nationales, régionales et locales. Le gouvernement central fixe le cadre à partir duquel les Communautés autonomes peuvent exercer leur responsabilité et édicter leurs propres « lois » (*estatuts*). Cette décentralisation a mené à une certaine hétérogénéité quand à la nature et au niveau d'équipement des établissements en matière de TIC.

En Catalogne, deux projets méritent d'être détaillés : XTEC et Edu365. XTEC est un portail destiné à soutenir l'usage des TIC pour les enseignants et les établissements. Il offre des services comme une messagerie professionnelle, des espaces pour les enseignants et les établissements, l'accès à certains réseaux administratifs, etc. Il comptait 110 000 utilisateurs en janvier 2008. Edu365 est un portail destiné à promouvoir l'usage des TIC parmi les élèves et leurs familles.

L'offre espagnole en matière de e-learning est également extrêmement hétérogène. La plupart des fournisseurs démarrent sur ce marché, même s'il existe aussi quelques entreprises plus anciennes qui ont ajouté le e-learning à leur palette de produits et services.

Section C - Les entreprises étudiées

15 Blackboard

15.1 Données clés

Histoire de l'entreprise – Blackboard a démarré ses activités en 1997, dans le Delaware aux États-Unis, comme prestataire d'Educause IMS. En 1998, Blackboard s'est constituée en tant que société et a acquis CourseInfo LLC, qui avait développé une solution de e-learning en usage à l'université Cornell, et qui avait commencé à la commercialiser auprès des universités et des districts scolaires des États-Unis et du Canada. Blackboard avait vendu 26 licences d'un seul produit en 1998, et plus de 8 200 licences d'une multitude d'applications en décembre 2009.

Blackboard est désormais une entreprise cotée en bourse, avec 33 millions de parts, dont 97% appartiennent à des institutions. Seulement deux de ces institutions possèdent plus de 5% de la société.

Salariés – Blackboard comptait 1 183 salariés au 31 décembre 2009, dont 236 dans les ventes, 96 dans le marketing et le *business development*, 260 dans les services de support, d'hébergement et de production, 269 en recherche et développement, 139 dans les services professionnels, et 183 dans les services administratifs.

Éléments financiers – Blackboard a réalisé un chiffre d'affaire de 239 millions de dollars, 312 millions de dollars et 376 millions de dollars, respectivement pour les années 2007, 2008 et 2009. Le chiffre d'affaire prévu pour 2010 devrait se situer entre 429 et 445 millions de dollars. Sur les mêmes années, Blackboard a déclaré un bénéfice net s'élevant à 10,479 millions de dollars, un perte nette de 1,936 millions de dollars et un bénéfice de 7,912 millions de dollars, tandis que son chiffre d'affaire réalisé à l'international a augmenté de 56 à 69 millions de dollars, tout en chutant en pourcentage de 22,4% en 2007 à 18,4% en 2009.

L'activité principale de Blackboard est concentrée sur les produits (notamment les licences de logiciels) et les services. 90% du chiffre d'affaire provient ainsi des produits et 10% des services. La marge brute réalisée entre mars 2006 et juin 2008 sur les produits s'est toujours maintenue entre 73 et 79%. La marge brute réalisée sur les services pendant la même période s'est montrée bien plus inconstante, entre -10% et plus de 40%. Cette inconstance serait le résultat du mode de vente des services, le plus souvent intégrés à la vente de licences.

15.2 Solution

Plateforme technologique – La solution Blackboard peut être hébergée sur plateformes Windows Server, Red Hat Enterprise Linux ou Sun Solaris. L'interface utilisateur est basée sur AJAX tandis que l'application est entièrement écrite en Java.

Blackboard est basé sur une technologie propriétaire protégée à la fois par le droit de la propriété intellectuelle, le droit des marques et des brevets, le secret du commerce, que ce soit aux États-Unis ou dans d'autres juridictions. Elle est également couverte par des accords de confidentialités et des contrats commerciaux.

Blackboard s'est attiré les critiques de la communauté universitaire mondiale quand il a cherché, en 2006, à faire respecter certains de ses brevets à l'encontre de son principal concurrent, Desire2Learn. Blackboard a perdu en appel, mettant par cette action en lumière les éventuelles conséquences de

l'utilisation de technologies propriétaires dans le domaine de l'éducation, ce qui a permis d'attirer l'attention sur certaines alternatives *open source*.

Utilisateurs – Blackboard mesure son succès en nombre de licences vendues, et affirme toucher des millions d'utilisateurs dans le monde.

15.3 Stratégie VLE

Quelle est l'offre de Blackboard – Le fleuron de la gamme de produits proposée par Blackboard est *Blackboard Learn* (version 9), une plateforme d'enseignement accessible via Internet, qui remplace désormais la précédente version *Blackboard Academic Suite*. Le produit, sorti en janvier 2009 fait partie du plan sur plusieurs années prévu pour accompagner la sortie de la prochaine génération des solutions Blackboard. Il a été fourni aux clients de Blackboard sous la licence dont ils disposaient déjà. Sur la plateforme de Blackboard, il est possible de choisir parmi différents modules : Cours, Communication, Gestion de contenus, Gestion de portfolios, Évaluation. Ses principales fonctionnalités sont les suivantes :

- **Course Delivery Module** (module de cours) – il permet aux institutions éducatives d'encourager la mise en œuvre d'un environnement virtuel, qui peut être utilisé pour enrichir la programmation d'une classe standard, ou bien pour permettre l'enseignement à distance.
- **Community Engagement Module** (module de communication) – il permet aux institutions d'étendre leurs environnements d'apprentissage, en leur permettant de se connecter entre eux, de se connecter avec les différents services offerts sur le campus, de se connecter avec le corps enseignant en dehors de la salle de classe. Ce module inclut des outils destinés à accompagner les organisations étudiantes et les équipes enseignantes, à améliorer la collaboration au sein d'un département et à mieux faire circuler l'information. Il permet aussi un accès en SSO (Single Sign On, avec un identifiant unique) aux différents modules administratifs.
- **Content Management Module** (module de gestion de contenus) – il permet de gérer des fichiers électroniques pour les activités d'apprentissage, d'enseignement et de recherche, pour les activités de documentation et d'archivage de la bibliothèque, ainsi que pour tous autres objectifs non pédagogiques d'un département. Il permet également la création de circuits informationnels au travers de l'ensemble de l'institution, fournissant ainsi un moyen sécurisé de partager des contenus institutionnels parfois sensibles.
- **Outcomes Assessment Module** (module d'évaluation) – adossé aux services professionnels stratégiques et techniques, ce module permet de mettre en œuvre et de coordonner un processus d'évaluation académique ou administratif transversal à toute l'institution. Il permet d'évaluer les résultats obtenus par l'enseignement et l'institution, et procure également un ensemble d'outils plus particulièrement destinés à évaluer les élèves et les programmes d'enseignement.
- **Blackboard Connect** – cette fonctionnalité offre un ensemble d'outils tels que des notifications et mini-messages, des sondages et autres outils destinés à animer des communautés. Le service ne nécessite pas l'achat ou le déploiement d'équipements, que ce soit matériel ou logiciel. Il élimine aussi les coûts de communication longue distance.
- **Blackboard Mobile** – il s'agit d'un ensemble d'applications permettant à un utilisateur (étudiant, enseignant, membre de la communauté éducative, ancien élève, etc.) d'accéder à certains services et aux informations du campus via un dispositif mobile.

Blackboard revendique le très haut niveau d'interopérabilité de ses produits, compatibles avec les normes SCORM et Shibboleth. Il publie également un certain nombre d'API destinées à l'intégration de ses produits avec d'autres applications.

Gamme de services – Les principaux services offerts par Blackboard comprennent les éléments suivants :

- Gestion de projet ;
- Intégration avec les systèmes existants (y compris des solutions de migration de cours et de contenus) ;
- Personnalisation de l'interface utilisateur, installation et configuration ;
- Formation et ingénierie pédagogique ;
- Développement personnalisé (Blackboard Building Blocks et Blackboard Power Links) ;
- Conseil fonctionnel (enseignement en ligne et autres activités liées)

Selon la nature des besoins de ses clients, Blackboard est en mesure soit de fournir lui-même l'ensemble de ces services, ou bien d'en sous-traiter certains.

Qui sont ses clients ? – La plupart des clients de Blackboard sont dans le supérieur américain (52% de son chiffre d'affaire en 2009). La même année, Blackboard a réalisé 16% de son chiffre d'affaire dans le supérieur hors Amérique ; les 17% restant provenaient d'éditeurs et de fournisseurs dans le secteur de l'éducation, ainsi que d'organisations gouvernementales américaines.

Blackboard vend ses produits et services à des établissements, à des districts (l'équivalent des académies aux États-Unis), et même dans certains cas à des gouvernements. Leur plus petit client a acheté moins de 50 licences, tandis que leur plus gros client en a pris plus d'un million. Au total, Blackboard affirme avoir déployé son offre dans plus de 5 500 institutions différentes, et être employé par plusieurs millions d'utilisateurs.

Quel est son *business model* ? – Le logiciel Blackboard a d'abord été vendu selon le modèle de prix suivant : un coût de licence tout d'abord au moment de l'acquisition, puis un abonnement annuel incluant les mises à jour et le support technique. Désormais Blackboard a changé de modèle de prix et ne facture plus qu'un coût de type abonnement (le client paie une certaine somme pour utiliser le produit au cours de l'année à venir).

Blackboard a l'intention de continuer d'ajouter des fonctionnalités à ses produits, de manière à les rendre compétitifs lors des appels d'offre. L'entreprise compte également élargir sa gamme de produits (plutôt par acquisition), et tenter de vendre ces nouvelles références à ses anciens clients. Par exemple, Blackboard a récemment (8 mars 2010) acquis Saf-T-Net, la société propriétaire d'Alert Now, une solution de messagerie et de notification destinée au marché scolaire américain.

Blackboard envisage sa croissance par l'intermédiaire de nouvelles acquisitions, sur le marché scolaire américain d'une part, et sur le marché universitaire international d'autre part.

Rayonnement international – Blackboard est une entreprise nord-américaine avant tout puisqu'elle ne fait que 15 à 20% de son chiffre d'affaire à l'international. Son expansion internationale est donc considérée comme une opportunité de croissance, et l'entreprise dispose désormais de bureaux à Amsterdam (Pays-Bas) et à Sydney (Australie). Blackboard reconnaît aussi qu'il est également possible que des cycles de marché plus longs sur ces marchés puissent détourner des ressources de management de certaines opportunités locales. Blackboard revendique quelque 850 contrats internationaux, mais a considéré ses performances du quatrième trimestre 2009 comme « décevantes ».

15.4 Éléments clés

Blackboard est un fournisseur traditionnel de solutions propriétaires dans le secteur de l'enseignement supérieur, dont les produits subissent la pression croissante de ses concurrents *open source*, et que ses plans d'expansion à l'international vont mener sur des marchés plus sensibles aux prix que son marché historique, et où la pertinence de son expérience va apparaître comme moins évidente.

16 HP

16.1 Données clés

Histoire de l'entreprise – Hewlett Packard (HP) a été fondée en 1939 par deux étudiants de Stanford, Bill Hewlett et Dave Packard. L'un des premiers clients de HP a été les Walt Disney Studios, qui leur a acheté huit oscillateurs destinés au développement d'un système de son innovant pour le film *Fantasia*.

Soixante-dix ans plus tard, en 2009, après l'acquisition d'EDS, HP est devenu la neuvième entreprise de la liste établie par Fortune 500, avec un chiffre d'affaire de 114,6 milliards de dollars. HP est désormais une société cotée en bourse disposant de 2,35 milliards de parts, parmi lesquelles 76,88% appartiennent à des institutions – les dix premières possédant 27,4% de la société.

Salariés – au 31 octobre 2009, HP employait environ 304 000 personnes dans le monde entier. HP ne précise pas selon quelles catégories ces employés se répartissent.

Éléments financiers – HP a déclaré un chiffre d'affaires de 104,286 millions de \$, 118,364 millions de \$ et de 114,552 millions de \$ respectivement pour les années 2007, 2008 et 2009. Les données les plus récentes précisent que les deux-tiers sont générés par les produits et un tiers par les services. Son résultat net s'est élevé à 7,264 millions de \$, 8,329 millions de \$ et 7,660 millions de \$ pour les trois mêmes années. En 2009, environ 64% du revenu (69% et 67% en 2008 et 2007) a été généré hors des États-Unis. La plus grande part du revenu généré en dehors des États-Unis vient de clients autres que les gouvernements étrangers.

16.2 Solution

Plateforme technologique – HP est un fournisseur mondial de produits, technologies, logiciels, solutions et services destinés à une clientèle individuelle, aux petites et moyennes entreprises, y compris des clients tels que les services publics, les secteurs de la santé et de l'éducation. D'un point de vue technologique leur offre s'étend depuis les matériels portables aux gros *datacenters*.

HP s'appuie sur les brevets, copyright, marques déposées aux États-Unis, et autres lois similaires.

16.3 Stratégie VLE

Quelle est l'offre d'HP ? – HP est organisée selon sept secteurs d'activité : Services, Enterprise Storage and Servers, HP Software, Personal Systems Group, Imaging and Printing Group, HP Financial Services, et Corporate Investments.

La manière dont HP approche le secteur de l'éducation dépend avant tout de la nature et de la taille de l'opportunité commerciale. À une extrémité de l'échelle, on trouve les marchés pour lesquels les exigences sont relativement simples et les services cantonnés à une échelle réduite : ces marchés sont traités par HP Global Channel Network. À l'autre extrémité de cette échelle, les demandes à plus grande échelle seront plus volontiers traitées par l'équipe « Enterprise ». HP aurait plutôt tendance, à l'heure actuelle, à ne pas répondre aux cahiers des charges de VLE dont le périmètre ne s'étend pas au-delà de l'établissement.

Produits VLE – HP a conçu un modèle en quatre couches destiné au marché des VLE, comprenant une combinaison de produits et de services définis de la manière suivante :

- **Infrastructure** – l’infrastructure matérielle complète, y compris les périphériques, le support et la maintenance nécessaire à la bonne marche du système ;
- **Services éducatifs de base** – un ensemble d’applications et de services fondamentaux organisés autour d’un portail dédié au e-learning, comprenant des outils de communication et de collaboration et des fonctions de type chat ou forum, formant une offre VLE de base ;
- **Services pédagogiques avancés** – un ensemble de solutions organisées autour des contenus et des objectifs pédagogiques : création de parcours et de devoirs en ligne, programmes de tests, outils de *reporting*, outils d’emplois du temps, etc.
- **Outils de management** – un ensemble de services destinés à la gestion d’un environnement technique et pédagogique complexe, grâce à une équipe d’experts, que cette équipe soit interne (appartenant à l’institution ou au gouvernement), ou sous-traitée à une société de services.

HP n’offre pas de composante *Management Information System (MIS)* dans le cadre de sa solution de VLE. En revanche, il offre une interopérabilité complète et intégrée (avec login unique) avec les MIS britanniques du marché, dans le cadre du *Systems Interoperability Framework (SIF)*.

Base clients – Les clients de HP vont des particuliers aux gouvernements nationaux. L’entreprise dispose d’une force de vente complexe, impliquant détaillants, revendeurs, partenaires de distribution, distributeurs indépendants, fabricants d’équipement, vendeurs de logiciels indépendants (*Independent Software Vendors, ISV*), et intégrateurs. Lorsqu’il répond à un cahier des charges concernant l’implémentation de VLE à l’échelle nationale, HP se positionne souvent en tant que prestataire principal.

Business Model – Le *business model* actuel d’HP est fondé sur une offre mêlant produits et services, ciblés sur le secteur de l’éducation. Mais, en ce qui concerne plus précisément les VLE, HP formule actuellement une vision plus large de son offre, désormais intégrée au sein de son initiative *Adaptive Enterprise*. HP met également l’accent sur sa capacité à intégrer des composants fournis par une large variété de fournisseurs, au sein d’une infrastructure nationale cohérente, comme en témoigne le projet C2K en Irlande du Nord.

Rayonnement international – En tant qu’entreprise mondiale HP dispose d’un large rayonnement international. L’entreprise conduit sa stratégie internationale en cherchant à s’appuyer sur la solution déployée dans le cadre du C2K, qui pourrait migrer vers une offre basée sur une architecture orientée services (SOA, Service Orientated Architecture). Des exemples de cette approche peuvent être trouvés dans des pays et des régions tels que Chypre, l’Arabie saoudite, la Malaisie, l’Italie, l’Afrique du Sud, Madrid, l’Arménie, la Sardaigne et l’Azerbaïdjan. Tous avaient eu l’occasion de se rendre en Irlande du Nord afin d’observer l’offre d’HP.

16.4 Éléments clés

HP démontre qu’une initiative stratégique bien pensée, offerte d’emblée de manière internationale, peut attirer suffisamment d’attention pour former la base de revenus nécessaire au développement continu d’une gamme de produits.

17 IBM

17.1 Données clés

Histoire de l'entreprise – IBM est née le 16 juin 1911 dans l'État de New York, sous le nom de « Computing-Tabulating-Recording Company » (C-T-R). Mais ses premières origines remontent plus loin encore, à la fin du XIX^e siècle. En 1914, quand Thomas J. Watson en est devenu le premier président, elle comptait 1346 employés et déclarait un chiffre d'affaires de 9 millions de dollars.

L'entreprise a finalement été renommée International Business Machines (IBM) en 1924. Elle ne se définit pas alors en fonction de sa stratégie ou de ses produits – qui vont des balances commerciales aux tabulatrices à cartes perforées – mais plutôt par ce qui est décrit à l'époque comme « une culture visionnaire et des pratiques de management ancrées dans ses valeurs fondamentales ». La croissance d'IBM se poursuit jusqu'à nos jours : l'entreprise a réalisé 108 acquisitions stratégiques entre 2000 et 2009.

IBM est désormais une société cotée en bourse. Parmi les quelque 1,3 milliard de parts, 60,58% appartiennent à des institutions. Les dix premières concentrent 20,6% de l'entreprise.

Salariés – Fin octobre 2009, IBM comptait environ 399 400 employés répartis dans le monde entier. L'entreprise ne précise pas les services dans lesquels ils travaillent, mais affirme que 90% de ses employés occupent un rôle en contact avec la clientèle.

Aspects financiers – IBM a déclaré un chiffre d'affaires de 98,786 millions de \$, 103,630 millions de \$ et 95,759 millions de \$ pour les années 2007, 2008 et 2009. Son résultat net s'est élevé à 10,418 millions de \$, 12,334 millions de \$ et 13,425 millions de \$ pour les trois mêmes années.

17.2 Solution

Plateforme technologique – IBM étant une société internationale de technologie, elle propose toute une gamme de solutions, depuis les applications aux plateformes. Certaines de ses offres peuvent être hébergées en local ou bien « dans les nuages » ; certaines solutions peuvent être basées sur des outils *open source*, d'autres sur des outils propriétaires, d'autres encore sur un mix des deux. IBM propose même certaines solutions en intégrant des clients légers ou des serveurs virtuels.

L'offre de base d'IBM, le « K12 VLE space » est un environnement développé à partir de Moodle (*Modular Object-oriented Dynamic Learning Environment*). Moodle est un système de gestion de cours (ou un environnement virtuel d'apprentissage, ou encore un système de gestion d'apprentissage) gratuit et *open source*, utilisé par de nombreuses institutions dans le monde.

Moodle est développé en PHP, un langage de scripts généraliste. Il fonctionne dans n'importe quel environnement compatible avec PHP et offre une structure modulaire qui peut être améliorée via des *plug-ins*. Les utilisateurs peuvent d'ailleurs développer leurs propres *plug-ins*, mais il existe également de nombreux *plug-ins* développés par des fournisseurs, qui peuvent facilement être ajoutés à un système déjà déployé.

Dans le panorama des VLE, on peut considérer que l'offre d'IBM est plutôt basée sur une architecture que sur un produit. Elle est vendue sous la marque « Smarter Classroom ». Smarter Classroom est l'une des offres vendues sous le label « smarter » d'IBM et qui s'étendent pratiquement dans tous les secteurs d'activités couverts par IBM.

Interopérabilité – IBM assure l’interopérabilité de sa solution via son *framework* OPEN-ED, une extension du *Schools Interoperability Framework (SIF)* offrant des *web services* qui permettent l’intégration de la solution d’IBM dans des systèmes non SIF. Le *framework* d’IBM s’appuie également sur des outils d’intégration tels que *Websphere*, dont la version *open source* n’est pas propriétaire et fortement évolutive.

Un *framework* OPEN-ED peut s’intégrer sur n’importe quel type de base de données ou de plateforme, et fonctionner avec la plupart des applications, y compris les applications Java et .NET, afin de permettre la mise en place d’une « Learning Platform » collaborative et *open source*.

17.3 Stratégie VLE

Qui sont leurs clients ? – IBM a divisé son marché cible en trois segments. La fourniture d’un VLE est l’un des éléments essentiels pour chacun de ces segments.

- L’enseignement supérieur, où IBM se concentre surtout sur les salles de classe, l’enseignement, l’administration, l’innovation et la recherche ;
- L’enseignement primaire et secondaire, où IBM se concentre surtout sur les salles de classe et l’enseignement, ainsi que l’administration ;
- Les instances gouvernementales liées à l’éducation (ministères, agences), où IBM se concentre sur la gestion des résultats des élèves, ainsi que sur l’administration.

Il faut noter que les deux derniers segments de marché sont de plus en plus souvent rassemblés, dans la mesure où il est fréquent de rencontrer des appels d’offres où la solution recherchée est supposée répondre aux besoins du système éducatif primaire et secondaire, aussi bien qu’à ceux des ministères.

Quel est leur *business model* ? – La stratégie de croissance d’IBM se concentre dans quatre domaines :

- **Les marchés en croissance** : En 2009, le pourcentage du chiffre d’affaires d’IBM en provenance des marchés en croissance (pays ayant un potentiel de croissance supérieur à la moyenne dans les dix prochaines années) a représenté 19% de son chiffre d’affaire et a augmenté plus rapidement de huit points que les principaux marchés.
- **Les centres de données de nouvelle génération et « dans les nuages »** : ces nouveaux modèles sont organisés autour de la fourniture de services informatiques adaptés aux besoins des clients.
- **L’analyse de données** : L’objectif est de permettre aux clients d’exploiter toute la valeur de leurs données. IBM a ainsi investi 10 milliards de dollars en acquérant 14 entreprises dans ce domaine d’expertise depuis 2005, créant ainsi sept centres d’analyses de données à travers le monde.
- **Smarter Planet** (Planète intelligente) : IBM pense que cette dernière initiative devrait lui permettre d’augmenter de 40% le nombre de marchés auxquels elle serait en mesure de répondre au cours des dix prochaines années. IBM fait ainsi valoir qu’elle a récemment signé avec plus de 300 clients à travers le monde, démontrant par là le potentiel de ses « smarter solutions » au sein des différents marchés et secteurs industriels.

Le *business model* d’IBM dans le secteur de l’éducation s’appuie sur les quatre piliers décrits et s’articule concrètement autour des offres Smarter Classroom et Smart Administration. Ces offres sont toutes les deux une combinaison de produits et de services mêlant des produits *open source* parmi les leaders du marché et des produits développés par IBM, liés entre eux grâce au modèle d’interopérabilité OPEN ED.

Cette approche commerciale est portée sur le marché par la force de vente générale d'IBM, avec l'appui, quand c'est nécessaire, de partenaires locaux.

Comme nous l'avons déjà précisé, l'offre d'IBM pour l'enseignement scolaire ne repose pas sur un VLE spécifique, mais tend plutôt à se modulariser autour d'un VLE *open source* tel que Moodle (pour l'enseignement scolaire) ou Sakai (pour le supérieur). IBM apparaît ainsi comme un acteur essentiel de l'*open source*, que ce soit de manière générale, ou plus spécifiquement pour le secteur éducatif : il a fait partie des premiers contributeurs de la fondation Sakai, ainsi que de la fondation Kuala (système administratif *open source* pour l'enseignement supérieur).

Ces solutions *open source* sont complétées par des produits professionnels développés par IBM. C'est ainsi qu'il est possible d'utiliser par exemple Cognos, une solution de business intelligence et d'analyse de la performance, afin de fournir une plateforme intégrée permettant le pilotage de la performance dans un contexte éducatif.

Interopérabilité – L'interopérabilité, l'usage de standards ouverts et le développement de solutions *open source* constituent un axe important de l'approche stratégique d'IBM. C'est aussi cette approche qui permet à l'entreprise de proposer une vision cohérente de ses différents composants, en les intégrant grâce au modèle interopérable OPEN-ED.

Rayonnement international – IBM est une entreprise active dans 170 pays. Son programme caritatif préscolaire KidSmart est implanté dans plus de 60 pays : en dix ans, il a touché plus de deux millions d'enfants dans le monde entier, depuis les régions les plus isolées géographiquement parlant, jusqu'aux zones urbaines les plus défavorisées.

De la même façon, IBM finance également un programme appelé *Corporate Service Corps (CSC)*, une initiative impliquant des projets menés dans des pays en développement confrontés à des enjeux sociétaux de grande envergure. Au cours des 18 premiers mois, le programme CSC a permis le déploiement de 500 salariés d'IBM venus de 47 pays différents pour s'atteler à des projets spécifiques organisés au Brésil, en Chine, en Égypte, en Inde, au Ghana, en Malaisie, au Nigéria, aux Philippines, en Roumanie, en Afrique du Sud, en Tanzanie, en Turquie et au Viêtnam. Un certain nombre de ces initiatives sont spécifiquement axées sur le marché émergent des VLE, et se sont donc attachées à fournir des solutions complètes à certains établissements

IBM devrait chercher à tirer parti des bonnes dispositions créées par l'intermédiaire de ce programme pour investir par la suite le marché des VLE. Il semble que la société ait déjà mis en place ses solutions en Australie, en Allemagne, en Irlande, en Suède et au Viêtnam.

17.4 Éléments clés

IBM a montré qu'il était possible d'offrir une gamme de produits mêlant le meilleur de l'*open source* avec des compléments développés de manière propriétaire, et qu'une action de type caritatif pouvait s'avérer un puissant levier pour accéder à certains marchés internationaux.

18 Fournisseurs s'appuyant sur Moodle

18.1 Données clés

Produit – Moodle a été conçu et réalisé par Martin Dougiamas, administrateur de la plate forme WebCT de l'Université Curtin (Australie), dans le cadre de son doctorat en informatique et éducation. Moodle a été publié en version alpha en novembre 2001, puis dans une version plus utilisable le 20 août 2002. La version actuelle est la 1.9x tandis qu'une mise à jour majeure, la version 2.0, est prévue pour les mois qui viennent.

Communauté – La communauté Moodle a commencé son essor en 2004. Au début de cette année-là, on comptait environ 1000 sites Moodle répartis dans 75 pays. À la fin de la même année, ce chiffre était passé à 2 344 sites dans 100 pays. En juillet 2004, Moodle a connu sa première *MoodleMoot* internationale, un événement d'une journée qui a attiré 50 personnes venues de 12 pays. En 2005, la *MoodleMoot* a attiré trois fois plus de gens et a duré deux jours. En mai 2010, on comptait 903 278 utilisateurs enregistrés sur le portail Moodle.org, en provenance de 210 pays, et parlant 78 langues.

Salariés – Le *business model* de Moodle rend le concept d'employés ou de salariés peu pertinent, mais il est intéressant de noter que le portail moodle.org référence environ 290 développeurs pour lesquels il est précisé pour quel aspect spécifique de Moodle ils travaillent.

Aspects financiers – Dans la mesure où il s'agit d'un projet *open source* Moodle ne publie pas ses comptes comme le ferait une entreprise. C'est l'association Moodle qui finance le développement logiciel de Moodle ainsi que la maintenance du portail Moodle.org. L'association est elle-même financée par ses partenaires (*Authorized Moodle Partners*) ainsi que grâce à des dons en provenance de la communauté de Moodle (s'élevant à environ 15 000 \$ annuels), et dans certains cas de contrats signés avec des clients particuliers. Certains des développeurs sont des bénévoles, d'autres sont rémunérés par d'autres entreprises, d'autres enfin sont payés par l'association.

Les partenaires Moodle sont accrédités par l'association Moodle. Ils reversent un certain pourcentage (généralement 10%) de leur bénéfice à l'association. L'association perçoit également des revenus de la licence Moodle, dont elle se sert comme un moyen d'exiger une certaine qualité aux entreprises qui veulent vendre des services commerciaux autour de Moodle en en utilisant le nom. La marque ne se réfère qu'à certaines prestations commerciales (par exemple : « hébergement Moodle ») ; elle est très fermement protégée si une violation est suspectée – une approche qui a parfois pu préoccuper la communauté des développeurs Moodle au sens large.

18.2 Solution

Plateforme technologique – Moodle est écrit en PHP et tourne actuellement sur UNIX, Linux, FreeBSD, Windows, Mac OS X, NetWare, et la plupart des environnements d'hébergement Web. Les données sont stockées dans une base de données unique qui peut être MySQL, PostgreSQL, Oracle ou Microsoft SQL Server.

Une nouvelle version considérablement améliorée du produit (Moodle 2.0) est prévue et est actuellement en phase de test. Son environnement technique sera le suivant :

- PHP 5.2.8 (version minimale de PHP compatible avec Moodle 2.0) ;

- Bases de données :
- MySQL 5.0.25 (ou ultérieur, moteur de stockage InnoDB fortement recommandé) ;
- PostgreSQL 8.4 (ou ultérieur) ;
- Oracle 10.2 (ou ultérieur) ;
- MS SQL 2005 (ou ultérieur)

Les utilisateurs désireux de passer à Moodle 2.0 devront obligatoirement utiliser Moodle 1.9 (ou version ultérieure). Ceux qui utilisent encore une version antérieure de Moodle devront obligatoirement passer par une version 1.9x avant de passer à Moodle 2.0.

Interopérabilité – Moodle est largement interopérable :

- Authentification LDAP, Shibboleth, ou toute autre méthode standard (par exemple IMAP) ;
- Inscription IMS, ou toute autre méthode standard, ou même par connexion directe à une base de données externe ;
- Tests et quiz permettant l'import et l'export via différents formats : GIFT (format de Moodle), IMS QTI, XML and XHTML ;
- Ressources SCORM, AICC (CBT), LAMS ou IMS Content Packaging ;
- Intégration possible avec différents CMS tels que Joomla ou Postnuke (via des applications externes) ;
- Syndication via RSS ou Atom ;
- Moodle dispose également de fonctionnalités d'import utilisables avec d'autres systèmes, afin d'importer des quiz ou des cours complets depuis Blackboard ou WebCT.

18.3 Stratégie VLE

L'offre de Moodle – Moodle est disponible gratuitement, suivant la licence GPL. Cela signifie que si Moodle est protégé par un copyright, cette licence offre un certain nombre de libertés à ses utilisateurs. Ils sont notamment autorisés à copier, à utiliser et à modifier le logiciel, à condition qu'ils acceptent d'en publier la source, de ne pas en supprimer ou altérer la licence d'origine, et d'appliquer cette même licence à tout logiciel créé grâce au code source de Moodle. Par ailleurs Moodle dispose de partenaires officiels, présents dans le monde entier, qui promeuvent la commercialisation de Moodle en proposant différents services tels que :

- De l'accompagnement et du conseil ;
- De la formation et des ateliers, que ce soit pour Moodle ou pour ses *plug-ins* ;
- Le développement de cours ;
- L'hébergement d'offres basées autour de Moodle, en *web service* ;
- L'installation de Moodle sur des serveurs distants ;
- Du support au quotidien pour des sites fondés sur Moodle ;
- Du conseil et de l'accompagnement pour l'implémentation de Moodle ;

- Du développement sur mesure pour Moodle.

Les fonctionnalités de Moodle sont concentrées autour de certaines activités clés, comme la gestion du site, la gestion des utilisateurs et la gestion des cours.

Voici un bref aperçu des fonctionnalités disponibles :

- **Gestion du site** – Un site construit sous Moodle est géré par un administrateur, défini au cours du premier paramétrage du site. Il existe des « thèmes » faciles à installer comme de simples *plug-ins* qui permettent à l'administrateur du site de personnaliser les couleurs, les polices et la mise en page du site. Il est possible également d'ajouter des *plug-ins* au site de base de manière à ajouter des fonctionnalités. 40 packs de langue, fournis par la communauté de Moodle, permettent également de localiser n'importe quel site dans les différentes langues disponibles. Un répertoire des cours permet de décrire les cours présents sur un serveur donné, y compris leur statut en termes de droits d'accès. Les différents cours peuvent également être catégorisés et recherchés. Un seul site Moodle peut héberger des milliers de cours.
- **Gestion des utilisateurs** – La gestion des utilisateurs est facilitée par l'existence d'un module d'authentification, qui permet même l'intégration d'un site Moodle au sein d'autres systèmes. Le compte administrateur contrôle l'assignation des droits en fonction des règles suivantes :
 - Il n'y a que les comptes dont l'un des rôles est celui de « créateur de cours » qui sont autorisés à créer des cours et à les administrer ;
 - Chaque utilisateur dispose d'un compte et d'un seul – auquel peut être associé différents droits (appelé « rôles ») ;
 - Les enseignants peuvent ajouter une « clé d'accès » pour éviter que des personnes externes n'accèdent à leurs cours. Ils peuvent donner cette clé à leurs élèves soit à l'occasion d'un cours, soit par mail.
 - Les élèves peuvent créer leur compte eux-mêmes. Les adresses email sont vérifiées grâce à un message électronique.
- **Gestion des cours** – Un enseignant titulaire dispose d'un contrôle complet sur tous les paramètres de ses cours. Il peut même en interdire l'accès aux autres enseignants. Il peut également décider du format d'organisation de son cours (par semaine, par thème, ou sous forme de discussion). Il dispose d'une large sélection de modules d'activités (forums, tests, ressources, sondages, devoirs, essais, chats, ateliers, etc.). Depuis peu, il est possible d'afficher les derniers changements survenus au sein d'un cours depuis la dernière connexion d'un utilisateur donné, afin de renforcer le sentiment de communauté. Toutes les notes données à l'occasion d'un forum, d'un essai ou d'un test peuvent être rassemblées en une seule page, puis téléchargées dans un document de type tableur. Il est possible de visualiser les statistiques d'activités de chacun des élèves sous forme de graphique détaillé pour chacun des modules (date du dernier accès, nombre de visites et/ou de lectures). Il est également possible de voir un historique détaillé pour chaque élève : contributions, etc.

Qui sont leurs clients ? – Moodle est principalement utilisé par des établissements. Il existe également quelques développements nationaux basé sur ses fonctionnalités.

Quel est leur *business model* ? – Le *business model* de Moodle est celui d'un produit *open source* disponible gratuitement, déployé par des partenaires accrédités autorisés à utiliser la marque Moodle à l'appui de leur activité commerciales. Ces partenaires fournissent en échange un appui financier ou logistique à la communauté qui développe Moodle, par l'intermédiaire de l'association qui détient Moodle.

Rayonnement international – Moodle est probablement le VLE le plus répandu dans le monde. En mai 2010 on comptait environ 50 000 sites validés et enregistrés, dans quelque 210 pays. Au total, ces sites concernent environ 3,5 millions de cours et 355 millions d'élèves.

On compte environ 50 partenaires officiels accrédités par Moodle dans le monde (Argentine, Australie, Bahreïn, Bosnie-Herzégovine, Brésil, Canada, Colombie, France, Allemagne, Hong Kong, Inde, Irlande, Italie, Japon, Koweït, Pays-Bas, Nouvelle-Zélande, Pérou, Portugal, Qatar, Fédération de Russie, l'Arabie saoudite, Singapour, Afrique du Sud, Espagne, Suède, Suisse, Ukraine, Émirats arabes unis, Royaume-Uni et États-Unis).

EnovationSolutions, partenaire Moodle accrédité pour le Royaume-Uni et l'Irlande, a annoncé en juin 2009 qu'il serait désormais également accrédité pour la France (voir <http://www.enovationsolutions.fr>). Ce sont actuellement les seuls partenaires Moodle officiels pour la France.

18.4 Éléments clés

Moodle est un VLE bien établi, stable, riche d'un point de vue fonctionnel, doté d'un *business model* qui crée une rupture, et qui représente donc un défi de taille pour tout nouvel entrant sur ce marché.

Pour autant, à ce jour, Moodle ne dispose d'aucune capacité à investir dans la force de vente ou le marketing. Son succès repose donc uniquement sur le bouche à oreille. Même si cette approche a remporté beaucoup de succès au niveau des établissements, elle n'a obtenu que peu de résultat au niveau plus stratégique des marchés nationaux ou régionaux.

19 Pearson

19.1 Données clés

Histoire de l'entreprise – Pearson a été fondée en 1844. C'était alors une petite entreprise de construction. En 1921, l'entreprise a commencé à investir dans les médias, en acquérant notamment un groupe de presse régionale britannique. Sa croissance n'a dès lors pas cessé, grâce au rachat de nombreuses sociétés dans le secteur de l'édition.

En 1969, Pearson entre à la Bourse de Londres. Ses intérêts, diversifiés, vont de la banque à l'investissement en passant par l'édition. En 2000, Pearson acquiert National Computer Systems (NCS), une société américaine leader dans le domaine de la gestion des examens et des données, qui constitue dès lors un élément clé de la branche éducation de Pearson.

Pearson se décrit comme le « leader mondial de l'éducation, fournissant du matériel pédagogique, des technologies, mais aussi des services pour les examens ou autres, destinés aux enseignants et aux élèves de tous âges. Le chiffre d'affaires de la société vient pour 60% des États-Unis, mais l'entreprise est active dans plus de 60 pays et compte quelque 799 millions d'actionnaires.

Salariés – Pearson emploie environ 34 000 personnes dans le monde entier. 15 500 environ travaillent pour le secteur éducatif nord-américain. 5 700 travaillent pour le secteur éducatif international.

Éléments financiers – Pearson se compose de trois branches : Pearson Education, le Financial Times Group et le Penguin Group. L'entreprise a déclaré un chiffre d'affaire de 6 228 millions de dollars en 2007, 7 200 millions de dollars en 2008 et 8 417 millions de dollars en 2009. Son chiffre d'affaire dans les marchés émergents pour les trois mêmes années a augmenté de 461 millions de dollars en 2007 à 648 millions de dollars en 2009. En 2009, Pearson Education a contribué pour 63% aux revenus internationaux de Pearson. L'entreprise a réalisé une marge de 15,1% en 2008 et de 16,3% en 2009 sur le marché du secteur éducatif nord-américain. Par contre, sa marge sur le marché international a chuté de 15,6% en 2008 à 13,6% en 2009.

Certains analystes ont récemment l'hypothèse selon laquelle Pearson pourrait revendre sa participation dans IDC, d'une valeur de 1,9 milliards de dollars (1,2 milliards de livres). Les fonds ainsi libérés devraient être utilisés à la réalisation de nouvelles acquisitions dans les pays émergents, où Pearson souhaite concentrer ses efforts de croissance à long terme.

19.2 Solution

Plateforme technologique – Pearson dispose d'une large gamme de solutions dans le secteur de l'éducation et des VLE, disponibles sur différentes plates-formes technologiques. Ce rapport s'intéresse plus précisément à Fronter, qui lui est basé sur l'ensemble de logiciels libres LAMP :

- Système d'exploitation Linux (n'importe quelle installation) ;
- Serveur Web Apache ;
- Base de données MySQL (même si Fronter est également disponible pour Oracle 9i) ;
- Langage de programmation PHP.

Interopérabilité – L’outil d’interopérabilité majeur pour les VLE est le *Schools Interoperability Framework (SIF)*. Edustructures (une entreprise de Pearson) est l’une des entreprises leader en matière de solutions d’intégration compatible SIF.

La plateforme Fronter est compatible avec les standards ouverts tels que SCORM, IMS ou AICC. Elle fournit son code source à tous ses clients qui le demandent. Son produit étant basé sur LAMP, ses bases de données sont donc toutes en MySQL.

19.3 Stratégie VLE

L’offre de Pearson – Pearson dispose d’une gamme de trois produits de type VLE : eCollege, Fronter et Pearson Learning Platform. Fronter et Pearson Learning Platform ont été labellisés par le Becta. En fin d’année 2009, la situation était la suivante :

- **eCollege**, fondé en 1996 sous le nom de Real Education. Sorti en 2002, il a ensuite été racheté en 2007 par Pearson ;
- En 2006, Pearson Education a lancé sa **Pearson Learning Platform**, basée sur la technologie **UniServity** et labellisée par le Becta. Cette *Pearson Learning Platform* d’une part et « Pearson Phoenix e1 » d’autre part (un nouveau *Integrated Education Management System*, hébergé de manière centrale) forment ensemble un *Management Learning Environment, MLE* très complet et parfaitement interopérable. Pearson est ainsi devenue l’une des rares entreprises à être capables de proposer une offre à la fois très complète et complètement intégrée.
- En Décembre 2008 Pearson a acquis Fronter, l’un des fournisseurs de VLE labellisés par le Becta. Fronter, fondée à Oslo en 1998, avait conçu une *Learning Platform* dotée d’outils faciles à utiliser pour apprendre et communiquer en ligne en toute sécurité. La plateforme rassemble ainsi plus de 80 outils pour les enseignants et les étudiants, et est très facile à personnaliser (fonctionnalités, mise en page, langues). Parmi ses principales fonctionnalités, on peut citer les éléments suivants :
 - **Pack « travail personnel et outils de portfolio » (*Personal Word and Portfolio Tool Package*)** – fournit un ensemble d’outils formant un environnement personnel de travail (*Personal Learning Environment, PLE*), où les utilisateurs peuvent travailler, stocker leurs fichiers, gérer leurs contacts et traiter l’information. Cet environnement de travail répond aux besoins personnels des utilisateurs, en leur offrant une page personnelle, un portfolio, ainsi que des outils tels qu’une salle de réunion ou une messagerie instantanée (FIM).
 - **Pack pédagogique (*Learning and Teaching*)** – fournit un ensemble d’outils formant un *Learning Management System (LMS)*, où les utilisateurs peuvent créer ou réaliser des activités d’apprentissage ou d’évaluation (par exemple : créer des tests ou des devoirs). Cet environnement est également doté d’un moteur de recherche complet et d’outils d’import de cours, si bien qu’il est possible de rassembler de l’information extérieure et de l’intégrer à la plateforme.
 - **Pack d’outils de collaboration et de communication (*Collaboration and communication tools*)** – fournit un ensemble d’outils pour la collaboration et la communication. Ce pack comprend des outils de partage de documents permettant à différents contributeurs de travailler ensemble sur le même document, et de commenter le travail fait en commun.

Un ensemble de forums de discussion permet également de construire des lieux de débats pour partager des idées et des opinions.

- **Pack d'outils de publication (*Publishing Tools*)** – inclut des outils pour le *Learning Content Management System (LCMS)*. C'est là que les utilisateurs peuvent trouver les outils dont ils ont besoin pour créer, importer, éditer et publier leurs travaux – entièrement en ligne, et avec un contrôle complet des différentes versions éventuellement créées.
- **Pack d'outils d'administration et de configuration (*Setup and Administration Tools*)** – inclut des outils pour l'administration de la plateforme, disponibles pour l'établissement ou l'institution.

Frontier dispose également d'un certain nombre de services complémentaires comme par exemple un pack d'hébergement – auquel 95% des clients de Frontier souscrivent. L'entreprise s'engage également sur des taux de disponibilité de son application compris entre 95% et 99,5%, en fonction des besoins de chacun.

Rayonnement international – Pearson est une entreprise mondiale qui dispose d'un rayonnement international relativement important. Elle est active au Moyen-Orient, en Amérique centrale et latine, en Afrique, en Inde et en Chine (Hong-Kong compris).

Frontier a des bureaux dans 10 pays. La société compte plus de 3 000 clients, y compris la ville d'Oslo par exemple, ou le projet London Grid for Learning, qui concerne 4 millions d'utilisateurs. Elle dispose d'importantes parts de marché dans les pays pionniers dans l'adoption des LMS, y compris la Norvège, la Suède et le Royaume-Uni. Ses revenus croissent de 50% chaque année depuis 2005, avec des taux de renouvellement d'abonnement supérieurs à 90%.

Qui sont leurs clients ? – Les principaux clients de Frontier sont les établissements et les autorités locales. Frontier est désormais promu aux États-Unis sous la marque Pearson, dans le cadre du K16.

Quel est leur business model ? – Au niveau stratégique, le *business model* de Pearson est celui d'une entreprise en pleine transition d'une société d'édition vers une société de services dans le domaine du contenu et des technologies.

19.4 Éléments clés

Pearson élabore un mouvement intéressant de « pince » sur le marché des VLE, en combinant des produits, des contenus et des réponses aux défis d'opérabilité requis par les différentes solutions. L'entreprise cherche à réaliser des économies d'échelle en adressant aussi le marché de l'enseignement supérieur plutôt que simplement celui de l'enseignement primaire et secondaire, et en ajoutant les meilleures solutions internationales à son portefeuille de produits.

20 RM

20.1 Données clés

Histoire de l'entreprise – RM est une société de droit britannique créée en 1973 par deux jeunes diplômés. À l'époque il s'agissait d'une entreprise de vente par correspondance de composants électroniques opérant sous le nom de Sintel, et traitant principalement avec le marché des « hobbyist ». RM a vendu son premier micro-ordinateur dans le secteur éducatif britannique en 1977, avant de profiter des investissements du gouvernement britannique en matière de TICE à partir de 1980.

En 1995, RM était cotée à la bourse britannique et avait déclaré pour l'année précédente des ventes s'élevant à 80 millions de livres. Fin janvier 2010, RM avait émis 93,4 millions de parts (ses cinq premiers actionnaires en possédant 37,8%). Son seul investisseur institutionnel possédant plus de 10% des parts est Schroder Investment Management Ltd, avec 14,41% de la société.

Salariés – En 2008, RM comptait 2 373 salariés.

En 2009, ce nombre était passé à 2 711, dont 2 091 en recherche, développement, produits et les services, 321 dans les ventes et le marketing et 299 dans les services internes. RM employait 270 personnes en Inde en 2009, où l'entreprise vient d'ouvrir un second bureau afin d'y poursuivre son expansion.

Éléments financiers – RM compte trois divisions principales (*Assessment and Data*, *Learning Technologies* et *Educational Resources*). Chacune de ces divisions tire son financement d'une clientèle différente, avec laquelle l'entreprise entretient des relations commerciales de longue date. RM a déclaré un chiffre d'affaire de 325,2 millions d'Euros (271 millions de livres), 348 millions d'Euros (290 millions de livres) et 416,4 millions d'Euros (347 millions de livres), respectivement pour les années 2007, 2008 et 2009. Elle a également, pour les mêmes années, déclaré un bénéfice net après impôts de 16,8 millions d'Euros (13,4 millions de livres), 13.6 millions d'Euros (11,33 millions de livres) et 15.5 millions d'Euros (12,96 millions de livres).

Il n'est pas inutile de noter également qu'en 2009, plus de la moitié des profits réalisés par RM étaient réalisés en dehors du marché scolaire britannique traditionnel, et que 12% de son chiffre d'affaire venait d'autres marchés que le marché britannique (contre 1% cinq ans auparavant).

20.2 Solution

Plateforme technologique – La Learning Platform Kaleidos de RM est architecturée autour des technologies Microsoft (SharePoint, SQLServer et ActiveDirectory).

Kaleidos se compose de deux modules complémentaires : RM Kaleidos Portal+ d'une part et RM Kaleidos Virtual Environment (VLE). Portal+ permet d'accéder à la plateforme tandis que le module VLE permet de gérer les contenus (management des contenus et distribution).

RM revendique plus de 3,5 millions d'utilisateurs, et affirme que sa plateforme est la plus utilisée actuellement au Royaume-Uni, que ce soit au niveau local (établissements) ou régional pour des déploiements larges.

Interopérabilité –Kaleidos est compatible SCORM. La principale norme d'interopérabilité pour les VLE est SIF et RM a également signé un partenariat avec CPSI, un fournisseur américain, afin d'apporter également une interopérabilité SIF à ses clients.

20.3 Stratégie VLE

Quels sont ses produits ? – RM propose une large gamme de produits et de services pour le marché de l'éducation, s'étendant des petits dispositifs portables individuels à des solutions à l'échelle des besoins d'un gouvernement.

Du côté des logiciels, RM est capable de fournir toute une gamme de produits commerciaux provenant d'entreprises variées allant de Microsoft à de toutes petites entreprises spécialistes des contenus et des programmes (curriculum). RM développe aussi des solutions logicielles complexes et sur mesure, adaptées aux différents systèmes éducatifs nationaux.

RM propose également des solutions pour l'amélioration de l'enseignement et des infrastructures, allant de solutions de type *MIS (Management Information Systems)* centralisé à des *Virtual Learning Platforms* totalement intégrées.

RM est un fournisseur de *Learning Platforms* accrédité par le Becta. Son produit clé est Kaleidos. C'est une offre modulaire composée d'éléments de base et d'options disponibles sous forme de mises à jour. Cette solution comprend les éléments suivants :

- **VLE (Virtual Learning Environment)** : il s'agit du noyau central de l'application, celle qui permet à la communauté scolaire de travailler de n'importe où, à n'importe quel moment. On peut y stocker des ressources liées aux programmes, et y accéder grâce à un moteur de recherche ou à une liste thématique. Il est possible d'y préparer des séquences ou des cours, accompagnés ou non de contenus complémentaires ou enrichis à l'aide d'outils web 2.0. Les enseignants peuvent également créer des devoirs ou des tests, les faire passer individuellement ou en groupe, évaluer les résultats, et suivre les progrès de leurs élèves grâce à un carnet de notes virtuel.
- **Portal+** : il s'agit d'une option offrant un portail dynamique et évolutif, susceptible d'offrir une expérience personnalisée, et de rassembler des informations en provenance de différents *Management Information Services (MIS)* tels que SIMS ou Integris. Portal+ offre, dans un environnement sécurisé, un certain nombre d'outils de communication et de collaboration tels que des blogs, des wikis, des forums de discussion, et aussi un e-portfolio personnel.
- **Data Exchange** : Il s'agit d'une option permettant l'intégration de données en provenance de différents systèmes, ainsi que la simplification de la gestion des utilisateurs, grâce à des fonctionnalités telles qu'un assistant à la création des comptes.
- **Assessment (Évaluation)** : Il s'agit d'une option rassemblant un certain nombre d'outils permettant de fixer des objectifs à chacun des élèves, de suivre leur progression en fonction d'étapes définies au préalable, de mettre en valeur les travaux réalisés dans des e-portfolios permettant l'auto-évaluation ainsi que le partage entre pairs, mais aussi d'analyser les résultats et de construire des rapports.

- **Media Tools (Outils multimédia)** : Il s'agit d'une autre option rassemblant différents outils permettant d'améliorer les forums de discussions, les blogs, de proposer des enquêtes ou encore de créer facilement de nouveaux espaces et/ou de nouvelles pages. Ces options sont disponibles comme une mise à jour du VLE principal, et les outils fournis sont les suivants : *Text, Advanced Text, Web Cam recorder, Sound recorder, Sketch Pad* et *Picture*.
- **Message Center** (Centre de messagerie) : cette option offre aux élèves et aux enseignants la possibilité de collaborer entre individus ou au sein d'un groupe. Cette option comprend les fonctionnalités suivantes :
 - Messagerie instantanée (comprenant un logiciel de filtrage en temps réel d'une liste de mots interdits) ;
 - Options de contrôle, qui permettent à un enseignant de décider qui a accès à quoi, et quand ;
 - Droits d'administration, qui permettent d'effectuer des recherches dans les conversations et d'en retrouver l'enregistrement ;
 - Présence en ligne, dont l'intégration permet d'afficher la présence en ligne des élèves et des enseignants.
 - Pop-ups optionnels, qui permettent aux utilisateurs de rester informés des conversations en cours même s'ils travaillent sur autre chose, intégrant un mode asynchrone permettant de laisser un message à un autre utilisateur, message qu'il découvrira à son attention à sa prochaine connexion.
- **Chats** : Cette option permet d'organiser des réunions en ligne, ainsi que des discussions et des débats. Il est possible de contrôler les droits d'accès à ces espaces, ou d'activer un mode de modération dans lequel chaque message doit être approuvé avant d'être publié. Les utilisateurs d'une salle de réunion virtuelle peuvent ensuite enregistrer les débats dans un fichier texte, afin de garder la trace de leur travail.
- **Présence** – Cette option permet à chaque membre d'une communauté éducative de voir quand les autres membres sont en ligne, et de pouvoir facilement et rapidement entrer en communication avec eux. Chacun peut également indiquer et mettre à jour régulièrement son « statut » en posant des informations du style : « en cours » ou « travaille à la maison ».
- **Web Conference** – Cette option permet aux établissements d'enseigner en ligne, y compris à des élèves présents dans différents lieux, qui peuvent ainsi collaborer de chez eux, ou bien encore d'inviter un conférencier d'un autre pays. Les outils disponibles permettent également aux utilisateurs :
 - De créer des réunions en ligne, des séminaires ou même des classes virtuelles ;
 - De collaborer autour de tableaux blancs virtuels et partager des présentations ;
 - De permettre à d'autres utilisateurs de voir (ou même de contrôler) leur ordinateur via le réseau.

Rayonnement international – RM est avant tout une société britannique, mais elle s'intéresse de plus en plus au marché international, de manière à étendre ses opportunités. L'entreprise a des bureaux dans le Kerala (Inde), dans le Massachussets (États-Unis) et à Perth (Australie). En novembre 2009, elle a acquis Computrac, un fournisseur de classes interactives du Sud-Est des États-Unis. Cette acquisition est considérée comme un moyen pour RM de s'implanter plus facilement aux États-Unis.

Le 1^{er} octobre 2009, RM a annoncé l'expansion de ses activités internationales avec l'établissement d'une *joint venture*, RM MENASA, implantée à Dubai.

RM MENASA devrait fournir des produits et des services aux établissements du Proche-Orient, de l'Afrique du Nord et de l'Asie du Sud (**M**iddle **E**ast, **N**orth **A**frica and **S**outh **A**sia, MENASA), via des filiales commerciales implantées dans chaque pays. RM MENASA, entreprise à responsabilité limitée dont le siège est à Dubai, sera ainsi le distributeur exclusif pour RM dans les régions couvertes par la *joint venture*. Elle appartient à GEMS MENASA (Cayman) Ltd (une branche de GEMS Education) et à RM Education plc. (une filiale à 100% de RM plc.).

Qui sont leurs clients ? – Les clients de RM peuvent être des établissements, des groupes scolaires, des collectivités locales, des académies, ou des gouvernements. Sa stratégie de développement passe aujourd'hui par des partenariats, comme en témoigne la création en *joint venture* de MENASA.

Quel est leur *business model* ? – RM a pour objectif de fournir des produits et services de grande qualité, et d'être considéré comme l'un des leaders mondiaux sur le marché des produits et solutions pour le monde de l'éducation. Le *business model* de RM consiste donc à continuer de se concentrer sur ses clients dans le secteur de l'éducation, tout en cherchant à croître par croissance interne et grâce à des acquisitions. RM a par ailleurs investi des sommes considérables dans la composante TIC du programme britannique *Building Schools of the Future*, dont l'objectif principal est de fournir des contrats de service de sous-traitance à long terme aux établissements scolaires.

En 2009, RM était en discussion avec un certain nombre de districts scolaires américains, en vue de les équiper avec Kaleidos. Selon RM, les priorités du gouvernement américain pour ce qui est des dépenses d'éducation, alliées à la présence des TIC dans leurs différents plans, fait des États-Unis un marché susceptible de grossir rapidement, à la fois en taille et en profit.

20.4 Éléments clés

Même si RM était une entreprise avant tout britannique concentrée sur la vente de produits d'une année sur l'autre, sa croissance actuelle est fondée sur un passage des produits aux services, de ventes annuelles à des contrats sur plusieurs années, et d'un marché plutôt national à une expansion internationale. RM a su garder ses atouts et sa différence sur le marché : sa parfaite connaissance des aspects politiques. L'entreprise a su rester à la fois proche de ses clients et des décideurs politiques.

21 SIVCO Roumanie

21.1 Données clés

Histoire de l'entreprise – SIVCO Romania est une société privée basée en Roumanie, fondée en 1992. En 1997, elle est passée du statut de société à responsabilité limitée à société par actions. Les parts de la société sont réparties de la manière suivante :

- SIVCO Nederlanden BV (une société *holding* néerlandaise avec des investisseurs israéliens) : 42,2%
 - Intel Capital Corporation & Enterprise Investors : 32,5%
 - SIVCO Romania Management : 25,3%
- Irina Socol, le directeur général, est supposé détenir quelque 11% des actions de la société.

L'investissement d'Intel Capital dans SIVCO Roumanie fait partie d'une stratégie d'investissement qui a amené Intel à investir plus de 9 milliards de dollars dans environ 1000 sociétés réparties dans 46 pays. L'investissement d'Intel dans SIVCO Roumanie a été estimé à 12 millions de dollars.

La société se considère comme un intégrateur de logiciels. Ses principaux domaines d'activité sont : ERM L&M (Enterprise Resource Management License and Maintenance), le eLearning, le e-Gouvernement, mais également la santé, l'agriculture et les douanes électroniques.

Ressources humaines – Siveco Romania emploie environ 750 personnes. 80% travaillent pour la recherche et le développement, 10% pour le marketing et les ventes, 5% dans les finances et l'administration, et 5% pour l'assurance et le contrôle qualité. Parmi les équipes dévolues à la recherche et au développement, environ 30% (180 personnes) sont affectées au e-learning.

Éléments financiers – En 2009, Siveco Romania a déclaré un chiffre d'affaires de 49 millions d'euros, bien moins que les 64,9 millions d'euros déclarés en 2008. Les bénéfices ont également chuté de 3,2 millions d'euros en 2007 à 2,5 millions d'euros en 2008.

Le 3 mars 2010, il a été annoncé que la société hongroise Magyar Telekom (appartenant principalement à Deutsche Telekom) était en pourparlers avec Siveco Romania pour un éventuel rachat.

21.2 Solution

Plateforme technologique – La solution AeL est bâtie sur un ensemble de technologies. Les éléments clés sont basés sur un client web léger connecté à un serveur Java. Il s'agit d'utiliser Java Beans et Java Database Connectivity (JDBC) pour pouvoir établir des connexions indépendantes des bases de données entre le langage de programmation Java d'une part et un large choix de sources de données (bases de données SQL ou autres bases à structure tabulaire) d'autre part. D'autres éléments sont construits sur des technologies Microsoft (MS Windows Server, MS SQL Server, MS Active Directory ou MS Sharepoint).

Interopérabilité – AeL stocke les contenus dans des formats basés sur XML. Il assure une bonne interopérabilité avec la plupart des formats de contenus ainsi qu’avec les standards d’interopérabilité comme SCORM-6 et IMS.

21.3 Strategie VLE

L’offre de Siveco Romania – Siveco Romania dispose de différents produits, services et contenus pour le marché des VLE. Son offre principale est la suite AeL, qui comprend les éléments suivants :

- **Learning Platform** – consiste en un *Learning Management System (LMS)* intégré, modulaire et extensible, accompagné d’un *Learning Content Management System (LCMS)*, comprenant une bibliothèque virtuelle capable de stocker et de gérer des contenus pédagogiques numériques, ainsi que des outils pour construire des tests et organiser des évaluations.
- **Collaboration Suite** – aide les étudiants à communiquer plus vite et mieux. Il s’agit d’une solution conçue pour l’organisation de réunions virtuelles et la collaboration, offrant parallèlement un mécanisme intelligent de gestion de la bande-passante. AeL Collaboration Suite est particulièrement bien intégrée avec AeL LCMS.
- **School Manager (ASM)** – rassemble des outils pour la gestion et l’administration des établissements scolaires, avec des fonctions de base de type *Management Information System (MIS)* permettant par exemple l’inscription des élèves et des enseignants, la gestion des emplois du temps, le suivi des absences et le management des ressources humaines.
- **School Map Application** – fournit des données analytiques, synthétiques et statistiques relatives à chaque établissement.
- **National Education Indicators (NEI)** – fournit des indicateurs et des moyens d’analyse : analyse immédiate, analyse de série, analyse comparative (entre indicateurs de même nature), analyse prévisionnelle, assistance à la prise de décision, etc.

La gamme de services généralement vendus par SIVECO avec son offre AeL comprend les éléments suivants :

- Identification et spécification des besoins ;
- Analyse et conception de la personnalisation de la solution ;
- Développements particuliers (en utilisant des plateformes et des technologies standard), jusqu’à la livraison du logiciel spécifié et de sa documentation utilisateur complète ;
- Services d’implémentation : installation, formation des utilisateurs, support au moment du lancement, support technique ;
- Services d’assurance qualité tout au long de la mise en œuvre du projet ;
- Services de gestion de projet tout au long de la mise en œuvre du projet (y compris plannings et rapports) ;
- Services d’assistance technique ;
- Services de maintenance

La gamme de contenus habituellement vendue par SIVCO avec son offre AeL est fondée sur son offre AeL Content, qui comprend plus de 3 700 heures de contenus enrichis en multimédia, réparties entre 21 sujets, et incluant plus de 16 000 objets interactifs réutilisables.

Rayonnement international – Selon IDC, SIVCO comptait 1 800 clients dans 35 pays en 2006. Parmi ses 550 clients roumains, beaucoup sont d'importants établissements publics.

Au-delà de ses clients publics locaux et centraux de Roumanie, SIVCO Romania a travaillé sur un certain nombre d'importants projets nationaux dans d'autres pays émergents tels que le Liban, la Moldavie, les Émirats arabes unis, le Maroc, l'Azerbaïdjan, la Tunisie et Chypre.

Par ailleurs, SIVCO a signé des partenariats stratégiques avec un grand nombre d'acteurs clés du marché, tels que HP, Microsoft, Oracle Intel et IBM.

Qui sont leurs clients ? – Les clients de SIVCO Roumanie sont plus généralement des collectivités, des « académies » ou des gouvernements nationaux. Leur solution comprend un certain nombre d'outils spécialement destinés à ces clients, et il est établi régulièrement un partenariat avec un acteur global du marché en vue de fournir une solution d'infrastructure nationale.

Quel est leur *business model* ? – À moyen-long terme, SIVCO Romania compte devenir l'un des principaux intégrateurs de logiciels en Europe. Ses clients sont avant tout de moyennes et grandes entreprises, voire même des organisations nationales, auxquels SIVCO Romania est en mesure de proposer des solutions nationales ou internationales dans les domaines suivants : applications d'entreprise, *Enterprise Application Suites (EAS)*, gestion documentaire, business intelligence, e-learning, mais aussi santé, agriculture, douanes et business électronique.

21.4 Éléments clés

Ce cas d'entreprise nous apprend qu'une entreprise relativement jeune, mais dotée d'une vision claire du secteur éducatif, peut avoir un impact international important sur le marché des VLE en un temps relativement limité. Et que, d'autre part, une solution à la fois proche des besoins des établissements scolaires et des décideurs politiques peut s'avérer particulièrement séduisante.

22 Studywiz (anciennement The Etech Group)

22.1 Données clés

Histoire de l'entreprise – Studywiz a été créée le 9 février 2010 au Royaume-Uni. Elle est née de la volonté de poursuivre la vente du produit Studywiz, auparavant vendu en Europe par Etech Group Ltd Europe (EGE), et en Amérique et dans la région Asie-Pacifique par Etech Groupe Global (EGG). EGE était en liquidation en application de la décision prise par HM Revenue and Customs à la cour de Grande-Bretagne le 14 janvier. La somme restant due aux services fiscaux britanniques n'a pas été révélée.

La société mère Etech Group Global aurait été victime d'une croissance trop rapide aggravée par la crise monétaire mondiale et par les fluctuations des marchés mondiaux.

Le fondateur de Studywiz, Geoff Elwood, a commenté l'affaire de la manière suivante : **« Je suis ravi d'annoncer que nous sommes parvenus à pérenniser la force et le succès de la plateforme Studywiz. La nouvelle direction a été en mesure de reprendre la base clients, la propriété intellectuelle de la marque Studywiz, ainsi que l'équipe de développement et l'équipe support. Elle a également obtenu de garder une présence permanente au siège social, en Tasmanie. »**

En Tasmanie, le liquidateur nommé a affirmé qu'il examinerait la cession de la propriété intellectuelle à la nouvelle entreprise de Geoffrey Elwood, Studywiz. On lui prête les propos suivants : **« Je vais vérifier qu'il s'agit bien d'une transaction commerciale, et veiller à ce que les créanciers n'aient pas été désavantagés par l'opération. S'il ne s'agit pas d'une transaction commerciale, ou bien si les créanciers ont été désavantagés, alors il sera possible d'engager une action. »**

Salariés – Studywiz était une petite entreprise de 26 personnes. Son siège se trouvait à Hobart en Australie. Au moment de sa création, son fondateur a affirmé que l'équipe et la propriété intellectuelle de Studywiz étaient « sauvées ». Cependant, selon certaines sources industrielles, il semble que le personnel senior de l'EGE aurait quitté l'entreprise.

Éléments financiers – EGE, en tant que petite entreprise, avait déposé des comptes simplifiés, comme la loi l'y autorisait. Ces comptes simplifiés ne détaillent pas les profits et pertes. Ils indiquent cependant qu'en 2007 EGE avait déclaré un passif de quelque 216 000 livres, passif passé à 1,4 millions de livres en 2008. Les comptes, qui n'ont cependant pas été vérifiés, indiquent que l'activité de l'entreprise n'est pas menacée en raison du soutien de sa société-holding, Etech Group International Limited (EGI). Lorsque le groupe s'est finalement effondré, il semble qu'il devait environ 2 millions de dollars australiens à l'État de Tasmanie, malgré les subventions reçues du gouvernement au cours des deux années précédentes et s'élevant à 3,8 milliards de dollars australiens.

22.2 Solution Overview

Plateforme technologique – Studywiz est développé en utilisant WebObjects d'Apple. Les applications produites sont donc 100% Java, et peuvent ainsi être utilisées sur n'importe quelle plateforme disposant d'une machine virtuelle Java 2. Ainsi les produits de Studywiz fonctionnent-ils sur différents matériels et

avec différents systèmes d'exploitation, y compris Microsoft, Apple et Linux, et sont également compatibles avec la plupart des dispositifs d'accès, comme les téléphones mobiles ou les iPods.

Interopérabilité – Studywiz envisage l'interopérabilité aussi bien au niveau du contenu qu'au niveau du système. Ses solutions sont compatibles SCORM et QTI, de manière à permettre l'import de cours et de tests complets. De plus, ses utilisateurs ont la possibilité d'intégrer des ressources en provenance de différents fournisseurs de contenus comme ClickViewLite ou Youtube, et ce directement depuis l'éditeur de texte, de manière à créer facilement des activités multimédias pour les élèves.

En 2008, Studywiz s'est allié avec Edustructures, l'un des leaders pour les solutions basées sur SIF. À ce moment là, Etech Group avait indiqué vouloir s'engager avec SIF sur le long terme. L'intégration au sein de systèmes MIS est donc possible en utilisant les agents SIF, ou bien le connecteur universel de Studywiz, et ce afin de permettre des échanges de données fluides et continus.

22.3 Stratégie VLE

L'offre de Studywiz – Studywiz propose une gamme de produits qui peuvent être achetés séparément ou combinés pour former une plate-forme complète. Les utilisateurs peuvent également étendre les fonctionnalités de leur plateforme grâce à des *add-ons* fonctionnant en *plug-and-play*. Studywiz vend également du support technique et du conseil. L'entreprise dispose enfin d'une offre d'hébergement, offerte via un partenaire.

Les produits de sa gamme incluent les éléments suivants :

- **Personnalisation (personalise)** – permet de filtrer les informations, les activités et les ressources pertinentes pour un utilisateur donné. Les enseignants peuvent créer à la volée des activités et des ressources pour répondre aux besoins différenciés de leurs élèves. Les enseignants peuvent également utiliser des outils et des contenus multimédias pour accompagner leurs élèves dont le style d'apprentissage est différent (visuel ou auditif par exemple) afin de les aider à soutenir leur motivation et à atteindre leurs objectifs.
- **Collaboration (collaborate)** – comprend des outils de collaboration (bulletin électronique, outils de discussion, salles de chat, galeries multimédia dynamiques et annotées par les élèves, etc.). Studywiz Learning Environment permet aux enseignants de planifier l'enseignement avec les élèves et leurs parents. Des fonctionnalités telles que les sondages, les quiz, les jeux et les tests permettent aux élèves de tester leurs propres connaissances et compétences, et d'obtenir un retour immédiat quant aux progrès réalisés. Studywiz Learning Environment permet également aux élèves de disposer d'un espace structuré pour découvrir et apprendre de nouveaux concepts, et offre aux parents un espace leur permettant de s'intéresser au travail de leur enfant à n'importe quel moment de la journée ou de la semaine.
- **Gestion (manage)** – comprend des outils de gestion des *workflows* et des flux, des outils de gestion de tests et de production de rapports permettant un retour en temps réel afin d'améliorer les résultats des élèves à titre individuel comme des groupes d'élèves. Pour les enseignants, dans la mesure où c'est le système qui gère les flux d'information pour eux, c'est l'assurance d'une meilleure gestion de leur temps. Les tests, les quiz, les devoirs, les évaluations peuvent être élaborés et remis aux élèves selon un calendrier choisi par l'enseignant, puis notés et enregistrés dans l'espace en ligne de la classe. L'enseignant peut également créer des activités et les structurer de manière à ce qu'elles soient réalisées par les élèves de façon séquentielle. Il

- peut enfin signaler aux élèves certaines ressources particulièrement importantes, de manière à en faciliter l'accès régulier.
- **Évaluation (assessment)** – comprend un accès immédiat aux résultats des tests et des quiz à notation automatique, permettant ainsi aux enseignants de libérer du temps pour d'autres activités d'évaluation ainsi que pour une plus large réflexion consacrée aux pratiques d'enseignement les plus efficaces. Par exemple, un quiz passé par les élèves au début d'un cours permet au professeur d'obtenir immédiatement un graphique comportant les résultats individuels et collectifs de ses élèves.
 - **Studywiz primaire** – il s'agit d'un environnement spécialement conçu pour les besoins des élèves de l'école primaire et leurs enseignants. Il permet aux enseignants de présenter les ressources disponibles selon d'une manière innovante, afin d'améliorer l'apprentissage des enfants. Les parents y ont également une place et peuvent prendre une part importante dans le processus d'apprentissage de leurs enfants.
 - **ePortfolio** – offre à chaque élève un espace personnel où noter ses progrès ou la trace de ses réalisations. Les élèves peuvent y publier des Collections, ainsi que des Réalisations, y écrire leurs objectifs d'apprentissage et y noter leurs commentaires.
 - **Global Community** – il s'agit d'un espace collaboratif connectant l'ensemble des élèves et étudiants utilisant Studywiz dans le monde. Cet espace permet d'apprendre, de partager et d'échanger des idées ou des bonnes pratiques entre établissements, ainsi que de monter des projets communs.

Qui sont leurs clients ? – Les principaux clients de Studywiz Learning Environment sont : des établissements primaires et secondaires, des collectivités, des « académies », et le marché britannique BSF. L'entreprise a annoncé que la plateforme Studywiz était installée dans 13 *Local Authorities* au Royaume-Uni, et était particulièrement appréciée aux États-Unis, en tant qu'application plébiscitée par Apple sur ce marché.

EGI a signé un accord avec Apple Computers en 2005, par lequel Apple utilise Studywiz comme un moyen de vendre des ordinateurs, des iPods et des iPhones dans les établissements d'enseignement primaire et secondaire. En avril 2009, le fournisseur de solutions pour l'éducation Serco Learning a annoncé avoir sélectionné le groupe Etech comme partenaire stratégique en vue de fournir Studywiz Learning Environment à des écoles primaires et secondaires irlandaises.

Quel est leur *business model* ? – Le *business model* de la nouvelle société Studywiz se concentre actuellement sur le support apporté aux clients historiques de la société.

22.4 Éléments clés

Le cas de Studywiz (comme celui de Siveco) démontre qu'une entreprise relativement jeune, mais dotée d'une vision claire du secteur éducatif, peut avoir un impact international sur le marché des VLE en un temps relativement limité, et qu'une solution à la fois proche des besoins des établissements scolaires et des décideurs politiques peut s'avérer particulièrement séduisante.

Pour autant, ce cas démontre aussi que quelle que soit la valeur d'innovation perçue d'un produit, ou même la nature des alliances stratégiques formées, un *business-plan* solide et des moyens financiers sont indispensables pour survivre sur le marché des VLE.

23 UniServity

23.1 Données clés

Histoire de l'entreprise – UniServity fournit des logiciels spécialisés aux écoles, aux collectivités, aux universités, mais aussi à certaines associations dont l'objectif est d'accompagner les usagers en matière d'échange de l'information, de communication ou de e-learning. Leur logiciel est utilisé pour concevoir des contenus de cours et des ressources d'apprentissage auxquels les élèves et leurs parents peuvent accéder depuis leur domicile. L'entreprise a été fondée par les frères Alan, Barry et Colin Wood en 1999 avec un capital de départ de 560 000 livres, financés en partie par leurs amis et leur famille. L'entreprise a obtenu son premier client en 2001.

UniServity a été créée au Royaume Uni en février 1999. C'est une entreprise privée, qui détient l'ensemble des parts de sa filiale australienne comme de sa filiale à Hong Kong.

En mars 2007, Quester Capital Management Limited, une société britannique de capital-risque, a investi 2,4 millions de livres dans UniServity en échange de 39,4% des parts de la société. Quester a également nommé un directeur au Conseil d'administration de l'entreprise. Ce directeur et les fondateurs ont démissionné en mars 2010. Les comptes de la société ne seront pas déposés avant le 30 avril 2010, mais on sait déjà que l'entreprise a dû demander un nouvel investissement de fonctionnement en fin d'année 2009 (208 000 livres), commenté de la manière suivante par l'investisseur institutionnel :

« Le financement supplémentaire accordé à UniServity Limited devrait servir de fond de roulement complémentaire en attendant les effets des réductions de coûts et des décisions commerciales mis en œuvre. »

Ressources humaines – UniServity est une petite entreprise qui comptait une quarantaine d'employés en 2009. Certains analystes affirment que ce nombre aurait diminué fin 2009 dans le cadre d'un accord visant à obtenir un financement complémentaire.

Éléments financiers – UniServity a profité des exemptions accordées aux petites entreprises du Royaume-Uni pour ne déposer qu'une version abrégée de ses comptes, ne comprenant donc pas de détails concernant les pertes et les profits. Les comptes, même abrégés, montrent cependant clairement que l'entreprise disposait d'un actif courant de 0,9 millions de livres en 2007.

En 2008, la société a déclaré un passif net courant de 0,3 millions de livres. Cependant, les comptes indiquent également que le bilan pour 2008 inclut un report de revenus équivalent à 3,8 millions de livres. Ces revenus, liés à des contrats signés, seront intégrés au fil du temps, selon une pratique comptable habituelle. Certains analystes du marché ont cependant mis en question la viabilité à long terme d'UniServity.

23.2 Solution

Plateforme technologique – L'offre VLE d'UniServity est appelée cLc (Connected Learning Communities). Construite sur une plateforme Microsoft, elle fournit un ensemble d'outils d'apprentissage et d'outils

sociaux type Web 2.0. Les établissements peuvent se connecter à cLc via une large sélection de dispositifs (PC, téléphone mobile, iPod, etc.). L'objectif est de développer une infrastructure générale hautement performante, reliant entre eux des centres régionaux, comprenant eux-mêmes un certain nombre de cellules locales. Ces cellules sont basées sur une base de données en *cluster* de type Microsoft SQL server. UniServy accepte différentes méthodes d'authentification telles que LDAP, Active Directory et Shibboleth.

En novembre 2009, Uniservy a annoncé un partenariat avec Microsoft lui permettant d'intégrer des outils comme Microsoft Live@edu dans son offre. L'intégration avec SharePoint Server apparaît également comme l'une des principales priorités pour 2010.

Interopérabilité – Uniservy travaille actuellement à rendre ses outils compatibles SIF et Shibboleth. La plateforme est déjà compatible SCORM.

23.3 Stratégie VLE

L'offre d'UniServy – UniServy propose une gamme de produits et services qu'il est possible de catégoriser de la manière suivante :

- Les produits actuels ;
- Les services actuels ;
- Les produits à venir.

Produits actuels – La gamme d'UniServy comprend actuellement les produits suivants :

- **UniServy cLc** (*connected learning communities*): une plateforme combinant des outils classiques permettant d'organiser des ressources et de gérer des cours, avec des outils de type web 2.0 comme les wikis, les forums et les blogs.
- **cLc4parents** : un ensemble d'outils destinés aux parents, comprenant par exemple une « vue » sur les résultats, l'assiduité et le comportement de leur enfant, ainsi que différents graphiques, tableaux et rapports de suivi, et un accès aux actualités de l'établissement.

Services actuels – UniServy vend également des services d'accompagnement. Le service de base inclut la formation initiale, la gestion et l'hébergement de la plateforme, les mises à jour, un certain espace de stockage par utilisateur ainsi qu'une disponibilité en fonction du contrat signé. Il existe aussi un service optionnel, qui propose une formation plus importante, du conseil, des ateliers de présentation, ainsi qu'un accompagnement spécifique pour les projets et les questions liées aux technologies pédagogiques.

Produits à venir – UniServy a annoncé la mise en place d'une approche plus proche du « cloud computing », de manière à aider les utilisateurs à organiser leur vie sociale (Facebook), leur divertissement (iTunes), leurs voyages et leur communication (Twitter). Ces fonctionnalités resteront guidées par les besoins individuels, mais aussi par les choix et les décisions, et seront intégrées au sein de la plateforme UniServy, dès lors conçue pour « élever l'apprentissage à la hauteur des nuages ».

Qui sont leurs clients ? – UniServity cible principalement les établissements scolaires et les collectivités locales. UniServity a déclaré qu'en 2007, son offre cLc équipait 80 collectivités locales pour accompagner leurs établissements primaires et secondaires. Cependant, le pourcentage d'établissements utilisant effectivement leurs services n'était pas indiqué.

Quel est leur *business model* ? – Le *business model* d'UniServity se fonde sur une politique de réduction des coûts, de manière à rendre son offre rentable grâce aux coûts de licence. L'entreprise cherche également à développer son offre basée sur le *cloud computing*.

Rayonnement international – UniServity affirme que son offre cLc est actuellement déployée auprès de plus de deux millions d'utilisateurs répartis entre 21 pays, comprenant des élèves de 4 à 18 ans, mais aussi leurs enseignants, leurs familles, et la communauté scolaire au sens large. En avril 2009, UniServity a annoncé avoir conclu un partenariat avec le gouvernement chinois, le ministère de l'Éducation de la province de Anhui, ainsi qu'avec le principal éditeur scolaire chinois, Anhui Publishing Group (AGP), dans le but de fournir la plateforme UniServity à certains établissements scolaires chinois. Le même mois, UniServity a annoncé la signature d'un contrat avec le ministère britannique de la Défense, dans le but de fournir la plateforme cLc à 40 établissements scolaires internationaux, soit à près de 10 000 utilisateurs dans le monde entier.

23.4 Éléments clés

La situation financière de la société n'a pas été communiquée clairement à la communauté du secteur éducatif. Cette incertitude a généré des spéculations sans fin quant à sa capacité de survie à court terme, et a levé des interrogations quant à sa crédibilité et sa capacité à délivrer son offre.

24 Young Digital Planet

24.1 Données clés

Histoire de l'entreprise – Young Digital Planet (anciennement Young Digital Poland) a été fondée en 1990 pour opérer sur le marché des logiciels interactif et la production de contenus pédagogiques. L'entreprise a connu une croissance rapide depuis sa création par ses quatre fondateurs jusqu'à aujourd'hui.

En 1999, YDP a rejoint le groupe SanomaWSOY, quand la branche édition et édition scolaire du groupe a acquis 29% des parts de YDP. Aujourd'hui, YDP est une filiale de WSOY Educational Publishing business, qui travaille sur des projets aux Pays-Bas, en Belgique, en Finlande et en Hongrie. L'entreprise est basée à Gdansk, en Pologne.

Ressources humaines – YDP emploie actuellement près de 380 salariés dont la majorité travaille dans le département de recherche et développement.

Éléments financiers – Sanoma Learning & Literature (la division de YDP) a déclaré pour 345,1 millions de ventes nettes en 2009 (390 millions en 2008), en baisse de 11,5% par rapport à une année précédente comparable. Ce mauvais résultat est essentiellement lié à la conversion défavorable du zloty polonais et du forint hongrois d'une part, et d'autre part à la baisse du nombre d'appels d'offres gouvernementaux confiés à YDP en 2008.

Entre octobre et décembre, les ventes nettes se sont élevées à 64,7 millions d'euros (contre 88 millions d'euros en 2008 sur la même période), soit une baisse de 26,5% due notamment à la baisse des ventes des solutions d'apprentissage des langues d'une part, et d'autre part à la baisse du nombre d'appels d'offres gouvernementaux par rapport à 2008. Il est donc clair que 2009 a été moins bonne que 2008 pour YDP, la baisse se concentrant notamment dans le dernier trimestre.

24.2 Solution

Plateforme technologique – L'architecture de la plate-forme e-learning Leo est basée sur deux principaux éléments fonctionnels : un *Content Management System (CMS)* et un *Learning Management System (LMS)*. D'un point de vue technologique, la plateforme requiert un environnement PHP, qu'il utilise LAMP ou Windows Server, Microsoft ISS et SQL server, ce qui permet un large choix d'environnements de déploiement possibles. Les données sont toutes stockées dans des fichiers XML, avec des interpréteurs XML en Java et en Flash pour augmenter encore la flexibilité de l'ensemble.

Interopérabilité – YPD propose des contenus numériques compatibles SCORM, et travaille à faciliter la compatibilité des matériaux offerts avec différentes plateformes et dispositifs du marché. Par ailleurs, son offre est conforme aux standards d'accessibilité (*Accessibility Guidelines*).

24.3 Stratégie VLE

L'offre de YDP – La gamme proposée par YDP comprend un ensemble de produits et de services, tous destinés au marché des VLE, et qu'il est possible de catégoriser de la manière suivante :

- Logiciels d'apprentissage des langues ;
- Ensembles de logiciels pédagogiques interactifs ;
- Technologies e-learning et solutions de publication en ligne

Produits actuels – Le principal composant pour le e-learning est la plateforme de e-learning de YDP, connue sous le nom de « Leo ». Leo permet de gérer les processus d'enseignement et d'apprentissage en ligne et à distance. Il a été conçu pour pouvoir gérer plusieurs écoles virtuelles, appelées e-Schools. Ces écoles virtuelles sont créées par l'administrateur de la plateforme, qui en contrôle les ressources et est responsable de l'intégrité de l'ensemble du système. Lorsqu'une école virtuelle est créée, la plateforme Leo fournit tous les outils nécessaires à l'adaptation des contenus pédagogiques ainsi qu'au maintien d'un contrôle précis et détaillé sur tous les processus d'apprentissage exécutables au sein du système.

Les utilisateurs du VLE peuvent endosser trois rôles différents : un utilisateur peut être (1) un élève, (2) un enseignant ou un parent, et (3) un membre du personnel administratif. Le système d'identification (login) de Leo permet d'assigner un rôle à chacun des utilisateurs. Chaque « rôle » dispose d'un certain ensemble d'applications, qui utilisent toutes la même interface mais présentent des fonctions différentes, appelées Leo Services.

Les fonctionnalités VLE offertes par YDP sont les suivantes :

- Des outils administratifs permettant d'organiser les groupes de travail, de gérer les cours, et de définir et d'ajuster une large variété de paramètres relatifs aux processus d'apprentissage ;
- Des outils pour les étudiants, qui peuvent choisir de suivre leur cours à leur propre rythme, et qui ont accès à un grand nombre d'outils pour communiquer avec leurs enseignants et leurs pairs ;
- Des outils pour les parents, qui peuvent facilement suivre les résultats de leurs enfants et communiquer avec les enseignants de leurs enfants ;
- Des outils pour les enseignants, qui peuvent suivre les progrès de chacun de leurs élèves, et qui ont accès à des outils leur permettant de construire des rapports et d'en faire l'analyse ;
- Des outils pour les administrateurs du portail, qui disposent d'outils de configuration leur permettant d'adapter le VLE à leur infrastructure et de le relier à d'autres applications.

Deux outils principaux permettent de remplir ces différentes fonctions :

- **ySchool** – il s'agit d'une plateforme complète de e-learning, qui inclut des fonctionnalités pour créer et gérer des écoles et des classes virtuelles, attribuer des rôles aux utilisateurs au sein de la communauté éducative, et distribuer des contenus (*eContent*). La plateforme permet aux enseignants d'utiliser les ressources et les contenus déjà disponibles, ou bien d'importer leurs propres ressources et de les intégrer à leurs cours. La plateforme ySchool dispose d'outils facilitant la communication entre l'ensemble des participants, ainsi que d'outils permettant l'évaluation et le suivi des progrès des élèves.
- **yTeach** – il s'agit d'une plateforme en ligne qui permet aux enseignants de mettre en place des travaux pour leurs élèves et de suivre leurs résultats, et aux élèves de faire leurs devoirs. Parmi les fonctionnalités principales se trouvent notamment des outils de suivi indiquant les résultats

globaux et détaillés, y compris le pourcentage de chacun, les erreurs commises, les indices éventuels utilisés, etc. yLearn et yTeach sont totalement intégrés.

YDP dispose de deux offres principales sur le marché des VLE :

- Des services de gestion de projet et de définition de spécifications fonctionnelles ;
- Un support à la publication en ligne grâce auquel YDP offre de la formation et du support à chaque étape de la publication, depuis le concept jusqu'au produit final. YDP s'assure notamment de la parfaite intégration de l'objet de e-learning produit au sein de l'infrastructure existante.

Qui sont leurs clients ? – Les clients de YDP sont les grands éditeurs scolaires, les ministères de l'Éducation, certains établissements ainsi que les éditeurs de contenus numériques.

Quel est leur *business model* ? – Le *business model* de Young Digital Planet se concentre sur les objectifs suivants : devenir un éditeur de logiciels éducatifs parmi les leaders du marché, ainsi qu'un éditeur de contenus et de technologies pour le e-learning. En plus de ses activités axées sur le e-learning et les contenus numériques, l'entreprise a développé une série de manuels électroniques couvrant la majeure partie des sujets enseignés dans le primaire et le secondaire. Cette série est actuellement déclinée en anglais, hollandais, chinois, russe, tchèque et polonais.

Rayonnement international – YDP est présent dans 20 pays et quatre continents. Parmi ces pays on compte l'Afrique du Sud, l'Espagne, le Royaume-Uni, les Pays-Bas, la Belgique, la Pologne et la Russie.

Le 27 juin 2008, la société norvégienne Cyberbook a ouvert son capital et émis de nouvelles parts, grâce à quoi YDP est devenu le propriétaire de 25% des parts de Cyberbook. Cyberbook est une entreprise d'édition norvégienne qui publie notamment des programmes pédagogiques multimédia. En plus de ses propres produits, Cyberbook distribue également différents logiciels éducatifs d'autres fournisseurs. Cyberbook se concentre principalement sur le marché des établissements scolaires et des particuliers. Par ailleurs, l'entreprise s'occupe du portail www.kunnskap.no, en collaboration avec les autorités et d'autres éditeurs.

Cyberbook est le premier investissement réalisé par YDP, ce qui les a amenés au commentaire suivant : **« Le marché des matériels et contenus pédagogiques en Norvège rencontre actuellement des changements importants en raison de la démocratisation de l'usage des TIC dans l'éducation. Grâce à notre collaboration avec Cyberbook, nous avons la certitude de pouvoir tirer parti de ces changements et de bâtir les bases d'un éditeur numérique moderne en Norvège. »**

24.4 Éléments clés

YDP a d'abord été une entreprise de développement logiciel. Elle a réussi à développer une gamme de produits comprenant aussi bien des contenus en ligne que des outils permettant de transformer des objets multimédias traditionnels en objets multimédias numériques, atout clé d'une entreprise désormais centrée sur le multimédia.

25 It's Learning

25.1 Données clés

Histoire de l'entreprise – It's Learning est née du travail de quelques jeunes ingénieurs, universitaires dans les années 1990. Ces étudiants voulaient développer un ensemble d'outils de e-learning pouvant être utilisés pour leur propre enseignement et apprentissage. It's Learning a progressé de ces débuts modestes à une situation où la société peut s'enorgueillir de deux millions d'utilisateurs dans neuf pays européens différents. La société a annoncé une croissance de 50% entre 2006 et 2007 et de 30% en 2008.

Ressources humaines – Actuellement, It's Learning compte environ 120 employés répartis en plusieurs divisions (Services, Développement de produits, Opérations, et Opérations internationales). Selon It's Learning, 40% de ses ressources sont occupées au développement de produits.

Aspects financiers – Entre 2002 et 2008, It's Learning était notée AAA par l'agence de référence de crédit Dunn and Bradstreet. À cette époque, l'entreprise n'avait pas de dette et un actionnariat stable. Elle était classée 460 de l'enquête Deloitte Technology Fast 500 EMEA 2008, avec un taux de croissance de 369,55% sur les cinq années précédentes.

En 2009, It's Learning a racheté la compagnie britannique Netmedia Education (qui faisait partie du groupe Expresso). Au moment de cette acquisition, il a été annoncé que : « ***It's Learning, agrandie, devient un fournisseur de plateformes d'apprentissage (Learning Platforms) au Royaume-Uni, avec un chiffre d'affaire de plus de 12 millions de livres, 110 employés et 1,8 millions d'utilisateurs actifs en Europe.*** »

Les détails financiers du rachat sont confidentiels, mais on sait que Netmedia Education a ensuite pris le nom de It's Learning UK Limited. L'entreprise a d'ailleurs connu une période difficile en 2009, tandis que son volume d'affaires diminuait considérablement en-deçà des prévisions, alors que les coûts avaient été grevés du déplacement de 5 400 clients Netmedia vers les plateformes de It's Learning.

Au cours des 17 mois suivants, jusqu'au 31 décembre 2009, It's Learning UK a fait un chiffre d'affaires de 4,9 millions de livres, pour une perte globale s'élevant à 0,88 millions de livres sur la même période.

It's Learning UK espère combler son déficit au cours de l'année 2010 et annoncer un EBIDA (*Earnings before Interest, Taxes, Depreciation, and Amortization*) positif, grâce notamment à une restructuration d'une part, et à une amélioration de sa prospection au sein du marché britannique dans les lieux concernés par le projet *Building Schools of The Future* (BSF) et par le supérieur (*Higher Education et Further Education*).

25.2 Présentation de la solution

Plateforme technologique – L'architecture de la solution proposée par It's Learning est une offre SaaS (*Software as a Service*) sur une technologie Microsoft (.net plus précisément). Le principal langage de développement est le C#, mais certains outils peuvent également être développés en PHP, Java, etc. La solution SaaS repose sur une architecture en quatre couches (réseau, base de données, application, zone

d'entrepot de données (*Storage Area Network*). Elle est hébergée sur le réseau à haut débit fourni par l'université d'Oslo. Physiquement, les serveurs qui permettent le fonctionnement de It's Learning constituent actuellement le point d'entrée du Réseau norvégien de recherche et d'éducation de l'université d'Oslo.

It's Learning fournit un service de type « SaaS d'entreprise ». Cela signifie que It's Learning reconnaît l'importance du respect de la propriété des données, la nécessité d'un bon niveau de sécurité et de service, ainsi que le besoin de support géré. Les clients de It's Learning disposent actuellement d'une garantie de service de 99,7% de connexion, 24h/24 et 7j/7 ; de plus It's Learning s'engage à ce que les performances de l'application soient acceptables (temps de réponse inférieur à 2 secondes pour toute requête), sans aucune limite en terme d'échelle ou d'usage.

Le 12 avril 2010, la société a annoncé avoir signé un Accord Cadre avec Microsoft : c'est le premier Education Partner Alliance pour laquelle les services de *cloud computing* fournis par Microsoft vont être adoptés pour développer une offre intégrée, entièrement basée sur le *cloud computing*, dans le secteur de l'éducation.

L'accord précise également que : « **La plateforme de It's Learning va intégrer Microsoft Outlook Live, Sharepoint Online et Office Web Applications. En d'autres termes, It's Learning est désormais en mesure de fournir la meilleure suite d'outils de communications en ligne pour améliorer la productivité et la collaboration. Élèves et enseignants seront en mesure de mettre en ligne leurs documents en toute sécurité, de partager en toute simplicité, et de collaborer au moyen de documents Office depuis n'importe quel poste connecté, ou même depuis un dispositif mobile.** »

Interopérabilité – It's Learning affirme que son outil est compatible avec une large gamme de normes et standards, de manière à faciliter l'interopérabilité. Ces standards incluent SCORM 1.4, IMS Content Package version 1.1.4, IMS Question and Test Interoperability Overview Version 2.1 ainsi que IMS Enterprise Specification. La société a acquis Netmedia en 2009, ce qui a permis l'intégration d'un système de gestion d'identité basé sur Shibboleth, ainsi que la mise en œuvre du système d'interopérabilité Lynchpun, qui permet de déplacer des données entre systèmes MIS, créant automatiquement les modifications nécessaires, ou en créant / supprimant des comptes de la plateforme.

Lynchpin présente aussi l'avantage de pouvoir fonctionner avec d'autres systèmes en ligne compatibles SIF. Il a été intégré à l'offre générale It's Learning le 15 avril 2010.

La société a par ailleurs rendu disponible un kit de développement (*Software Development Kit, SDK*) en juin 2009 pour permettre à ses clients de créer leurs propres outils, ou bien de personnaliser les outils créés par d'autres développeurs. Le SDK comprend les mêmes API et les mêmes outils que ceux utilisés par It's Learning en interne, si bien qu'il permet le développement d'applications destinées à être aussi bien gratuites que payantes. Ce SDK est encore en beta, et utilisé par 300 développeurs.

25.3 Stratégie VLE

Quelle est l'offre de It's Learning ? – L'offre de It's Learning comprend différents produits et services, tous destinés au marché des VLE, et qu'il est possible de catégoriser de la manière suivante :

- Communication et collaboration
- Administration, reporting et évaluation
- Production et gestion des ressources d'apprentissage

Le VLE de It's Learning rassemble différents outils destinés à accompagner enseignants et élèves dans leur apprentissage. Actuellement, le produit comprend des outils destinés à accompagner :

L'apprentissage individualisé – avec des outils d'édition de textes, d'images, de sons et de vidéos. Contrôle des accès aux différents dossiers ainsi qu'aux devoirs pour faciliter la distribution de travaux individuels, ainsi qu'un outil pour mettre en place un plan d'apprentissage individualisé.

Les usages du multimédia – pour permettre le choix dans les formes de communication entre enseignants et élèves, que ce soit pour les messages, les devoirs, les tests écrits ou oraux, l'évaluation des compétences orales ou la création de contenus.

Les choix d'utilisation des ressources numériques – pour permettre l'import de tous types de ressources, et leur intégration dans les outils de It's Learning (apprentissage, suivi et reporting). La création de contenus est facilitée par l'utilisation très simple des textes, des images, des sons et des vidéos, ainsi que par les possibilités de partage des ressources et de collaboration entre collègues

L'utilisation d'outils avancés pour la communication et la collaboration – y compris messagerie électronique, messagerie instantanée, messagerie privée, chat vidéo, vidéo conférence, forums de discussion et blogs. Parmi les outils proposés on compte également un traitement de textes orienté sur le processus d'écriture et une zone projet.

Qui sont leurs clients ? – Parmi les clients de It's Learning on compte des établissements scolaires, des « académies » ou leur équivalent, ainsi que des gouvernements.

Quel est leur business model ? – Le *business model* de It's Learning est centré sur la création d'un ensemble d'outils pédagogiques de grande qualité.

Rayonnement international – It's Learning indique être implanté dans neuf pays (Norvège, Suède, Danemark, Pays-Bas, Allemagne, France, Espagne, Royaume-Uni et États-Unis). La société a son siège à Bergen (en Norvège) et possède des bureaux à Birmingham, Londres, Paris, Milan, Saint-Petersbourg et Boston.

25.4 Éléments clés

It's Learning a connu une forte croissance en quelques années seulement. Son acquisition de Netmedia Education pourrait la confronter à des défis de management, d'autant que ses revenus en provenance du Becta Learning Platform Framework ont considérablement chuté en 2009.

It's Learning s'est engagé à être le premier Microsoft Education Partner à migrer sa solution vers la technologie *Cloud Computing* de Microsoft.