



Classement des 10 enjeux majeurs des technologies de l'information en 2014 : incarnez le changement

Auteur : Susan Grajek, pour EDUCAUSE

Publié le 24 mars 2014, traduction AMUE septembre 2014

*NDLR : - l'acronyme anglais IT, pour 'information technology', est traduit par TIC(E) pour recouvrir à la fois les TIC (technologies de l'information et de la communication) et les TICE (TIC pour l'éducation) lorsqu'elles sont utilisées à des fins d'enseignement – d'apprentissage
- de même, 'IT organization' désigne les services en charge du système d'information et est ici traduit par Direction du Système d'Information dans une acception large*

EDUCAUSE publie son classement des principaux enjeux TIC(E) de l'enseignement supérieur pour 2014. Ils ne sont, pour la plupart, pas nouveaux. Néanmoins, les idées, les solutions et les différents modèles qui se sont multipliés dans l'enseignement supérieur et dans le numérique, vont fortement impacter les Direction du Système d'Information (DSI) – ainsi que leur établissement d'appartenance - en 2014. C'est l'année où la tête du peloton va rattraper les coureurs échappés, donnant ainsi le tempo au reste de la course.

Par Susan Grajek et le groupe de travail d'EDUCAUSE pour les enjeux TIC(E).

Accrochez vos ceintures. Vu les résultats du classement des enjeux TIC(E) de cette année¹, 2014 promet d'être pleine de surprises. Le secteur des technologies de l'information dans l'enseignement supérieur connaît un changement en profondeur, qui s'amorçait depuis l'avènement du PC dans les années 80. C'est à cette époque que les DSI ont assisté à l'émergence des microordinateurs aux dépens des ordinateurs « mainframe » et que l'informatique a commencé à intéresser un public plus large que les seuls scientifiques et comptables.

Ce que nous appelons aujourd'hui la *consommation* des technologies de l'information s'est sans cesse développée depuis – puce après puce, application après application, et au fil des paniers d'achats. La démocratisation des technologies de l'information fait que le corps enseignant et les étudiants ont non seulement le désir, mais également les moyens de redéfinir leur manière d'utiliser les technologies dans leur travail, que tous les membres de la communauté universitaire veulent un accès sans limite à l'outil informatique et que les

¹ En 2012 et 2013, les membres du groupe de travail 'enjeux TIC(E)' d'Educause ont identifié puis priorisé dix enjeux majeurs. En 2014, les adhérents d'EDUCAUSE ont été intégrés à ce processus. Les membres du groupe ont tout d'abord listé 18 enjeux, puis les adhérents d'EDUCAUSE ont été invités à définir leur propre classement dans une enquête menée entre octobre et novembre 2013. Au total, 443 membres ont participé, et la liste finale a été établie à partir de leur classification. Cet ajout méthodologique a permis de consolider l'élaboration du classement de ces enjeux et d'analyser les variations selon les types d'institutions et leur rôle.



présidents, doyens et administrateurs attendent des technologies de l'information qu'elles les aident à réaliser les objectifs stratégiques de leur institution.



Classement des 10 principaux enjeux TIC(E), 2014

1. Améliorer les résultats des étudiants grâce à une politique d'établissement qui mise sur la technologie comme levier stratégique
2. Nouer un partenariat entre les responsables du Système d'Information (SI) et la gouvernance afin de développer une vue partagée de ce que les technologies de l'information dans l'enseignement peuvent apporter
3. Soutenir le corps enseignant pour intégrer les TIC(E) dans l'enseignement et la pédagogie
4. Se doter, pour l'informatique, de personnel et d'un modèle organisationnel approprié à l'environnement changeant des TIC(E) et favorisant l'ouverture et l'agilité
5. Utiliser les systèmes de collecte de données et de production d'analyse pour aider au pilotage des enjeux stratégiques de l'institution
6. Faire évoluer le modèle de financement des TIC(E) pour assurer la maintenance des principaux services, soutenir l'innovation et favoriser leur croissance
7. Répondre aux attentes en termes de demande d'accès, à l'explosion des connexions sans fils ainsi qu'à la multiplication des appareils connectés
8. Identifier les technologies et dimensionner le SI de manière à permettre une réduction des coûts (via le cloud, une plus grande centralisation du SI institutionnel, le développement de collaborations interinstitutionnelles, etc.)
9. Définir le rôle de l'enseignement à distance et développer une stratégie par rapport à celui-ci
10. Mettre en œuvre une gestion des risques et des règles en matière de sécurité afin de protéger le SI de l'établissement (ressources et données) et de se mettre en conformité avec le réglementaire*
- 10(bis). Développer une architecture système qui s'adapte à un environnement changeant et qui permette de tirer parti de nouvelles opportunités*

* *Items ex-aequo*

Ces enjeux ne sont pour la plupart, pas nouveaux. Ils font l'objet de débats qui durent depuis plusieurs années, et ils ont fait partie, sous une forme ou une autre, de nos top-dix en 2011 et 2012. Néanmoins, ils étaient jusqu'alors le domaine réservé de précurseurs et d'innovateurs, faisant l'objet de nombre d'études de cas et autres éditoriaux. Cette année, les idées, les solutions et les différents modèles qui se sont multipliés dans l'enseignement supérieur et les technologies, vont fortement impacter les DSI – ainsi que leurs institutions d'appartenance. C'est en 2014 que la tête du peloton va rattraper les coureurs échappés, donnant ainsi le tempo au reste de la course.

Ceux qui sont restés en retrait jusqu'ici vont maintenant devoir entrer en scène. Ceux qui levaient les yeux au ciel face à des termes excessivement utilisés comme '*transformation*' ou '*rupture*' vont devoir leur trouver des synonymes car même s'ils sont galvaudés, ils recouvrent une réalité tangible. Il est temps de cesser d'hésiter à « incarner le changement que l'on veut



voir se concrétiser dans le monde » car ce changement est d'ores et déjà en cours. Il est désormais l'heure de s'approprier le changement auquel on assiste, de l'incarner et plus encore de le porter.

Selon une récente étude menée par le centre d'analyse et de recherche d'EDUCAUSE (ECAR), seulement 6 des 22 technologies ou des outils suivants, sont utilisés dans au moins 30% des universités américaines et sont marquées d'un astérisque dans la liste ci-dessous :

- Systèmes de collecte de données et de production d'analyses de performance administrative et métier
- Systèmes de collecte de données et de production d'analyses (transverse)
- BI (ou informatique décisionnelle) tableaux de bords et reporting
- Gestion des candidatures dans le *cloud**
- Messageries dans le *cloud* pour le corps enseignant et le personnel*
- Suite bureautique dans le *cloud* et services informatiques haute performance dans le *cloud*
- Solutions de streaming vidéo dans le *cloud**
- Cryptage des bases de données
- Entrepôt de données*
- Systèmes de collecte de données et de production d'analyses pour l'orientation des étudiants
- Sauvegarde et préservation des données de recherche
- Archivage numérique pour les chercheurs et les enseignants
- Liseuse d'E-book et e-textbook
- Gestion des identités et des accès
- E-portfolios
- Gestion de la fédération des identités
- Soutien institutionnel aux solutions publiques de sauvegarde *cloud*
- Développement des applications pour smartphones
- Développement d'applications mobiles interopérables avec le SI de l'établissement
- Cours accessibles en ligne à partir de smartphones et de tablettes
- Normes PCI-DSS*

Nous estimons que d'ici 2015, ces technologies seront toutes à l'œuvre dans au moins 30% des établissements et que d'ici 2016/2017, elles seront toutes en place dans au moins 50% des établissements américains².

La communauté universitaire pousse la plupart de ces enjeux dans le classement de 2014. Ses membres veulent utiliser la technologie pour faire évoluer l'enseignement et l'apprentissage de manière à attirer et à retenir plus d'étudiants et de meilleurs personnels enseignants. Ils

² Données de « Top-dix des technologies stratégiques pour l'enseignement supérieur en 2014 » (ECAR, février 2014). Les technologies marquées d'un astérisque (*) sont celles déjà utilisées/mises en place dans au moins 30% des établissements.



veulent tirer parti de la connaissance que peut leur fournir un système de collecte de données et de production d'analyse, afin de se différencier.

Ils attendent des TIC(E) de l'établissement qu'elles fonctionnent aussi efficacement que les solutions grand public qu'ils utilisent par ailleurs. Ils veulent être associés à la construction et sont prêts à contourner le cadre existant au sein de l'établissement pour ce faire. Ils attendent de la DSI qu'elle concrétise leur vision stratégique sans autres financements complémentaires. Ainsi, les DSI doivent aider à la transformation du métier de l'institution tout en transformant leur propre métier.

En conséquence, la moitié des enjeux du classement de 2014 concerne l'accompagnement du changement institutionnel, et l'autre moitié, la restructuration des services en charge des TIC(E) (voir schéma 1). Dans tous les cas, le challenge consistera à arriver à les mettre en œuvre. Bien qu'il y ait des recouvrements significatifs, la liste de 2014 est de nature différente de celle de 2013. Cette année, les résultats attendus sont plutôt clairs. Dans la moitié des cas, la partie conception est achevée et les établissements se focalisent sur la mise en œuvre. Pour l'autre moitié, l'enjeu reste la conception mais seulement par rapport à un besoin particulier.

Figure 1. Classification des enjeux 2014 par fonction concernée et type d'enjeux

	Enjeux relevant de l'institution	Enjeux relevant du DSI
Mise en œuvre	<p>#1. Améliorer les résultats des étudiants grâce à une politique d'établissement qui mise sur la technologie comme levier stratégique</p> <p>#3. Soutenir le corps enseignant pour intégrer les TIC(E) dans l'enseignement et la pédagogie</p> <p>#5. Utiliser les systèmes de collecte de données et de production d'analyse pour aider au pilotage des enjeux stratégiques de l'institution</p> <p>#10. Mettre en œuvre une gestion des risques et des règles en matière de sécurité afin de protéger le SI de l'établissement (ressources et données) et de se mettre en conformité avec le réglementaire</p>	<p>#7. Répondre aux attentes en termes de demande d'accès, à l'explosion des connexions sans fils ainsi qu'à la multiplication des appareils connectés</p> <p>#8. Identifier les technologies et dimensionner le SI de manière à permettre une réduction des coûts (via le cloud, une plus grande centralisation du SI institutionnel, le développement de collaborations interinstitutionnelles, etc.)</p>
Conception	<p>#2. Nouer un partenariat entre les responsables du SI et les responsables institutionnels afin de développer une vue partagée de ce que les technologies de l'information dans l'enseignement peuvent apporter</p> <p>#9. Définir le rôle de l'enseignement à distance et développer une stratégie par rapport à celui-ci</p>	<p>#4. Se doter, pour l'informatique, de personnel et d'un modèle organisationnel approprié à l'environnement changeant des TIC(E) et favorisant l'ouverture et l'agilité</p> <p>#6. Faire évoluer le modèle de financement des TIC(E) pour assurer la maintenance des principaux services, soutenir l'innovation et favoriser leur croissance</p> <p>#10(bis). Développer une architecture système qui s'adapte à un environnement changeant et qui permette de tirer parti de nouvelles opportunités</p>

Le 'cloud computing' qui se trouvait dans le classement de 2012 et de 2013 réapparaît également en 2014. Néanmoins, alors que l'accent était mis auparavant sur la nécessité de



développer une stratégie pour le *cloud*, il s'agit plutôt cette année de la mise en œuvre effective des stratégies de réduction des coûts envisagées en 2013.

Pour ce qui relève du financement, l'enjeu portait l'année dernière sur une approche stratégique des questions de financement des TIC(E). En 2014, il s'agit plutôt de faire évoluer le modèle de financement des TIC(E) pour assurer la maintenance des principaux services, soutenir l'innovation et favoriser leur croissance. Deux nouvelles entrées de la liste de cette année concernent la nécessité pour le SI de développer une architecture d'entreprise et une gestion des risques permettant de soutenir le développement de nouvelles prestations de service et le recours accru aux TIC(E) à des fins stratégiques.

La demande croissante d'accès aux TIC(E) reste présente mais de manière moins affirmée. En effet, l'année dernière le BYOE (usage des appareils personnels quels qu'ils soient)³ et le sans-fil représentaient deux questions distinctes. Cette année seule la question de l'accès sans fil s'est maintenue dans la liste finale.⁴

La plupart des changements concernent la mission d'enseignement et d'apprentissage des établissements ou de la fonction TIC(E) en elle-même. En 2012, la pédagogie numérique ne constituait pas une entrée spécifique. En 2013, elle en comptait deux. Cette année, au moins en partie grâce à l'attrait qu'ont suscité les MOOCs (cours en ligne ouverts à tous), l'enseignement et l'apprentissage comptent trois entrées relevant tant de la mise en œuvre que de la stratégie, traduisant ainsi l'urgence d'intégrer plus de technologie dans l'enseignement et l'apprentissage et une évolution rapide des solutions dans ce domaine.

Tout comme pour les DSI, le changement concerne à la fois les fonctions, l'organisation et les individus. Bien que rien ni personne ne semble y être prêt, nous entrons dans une période de changement : structures organisationnelles, prestations de services, architecture d'entreprise, financement, stratégie de mise en sécurité des données, et relation entre la DSI et la gouvernance. Pendant des années, le DSI a été catalogué soit dans la catégorie du plombier de service ou dans celle du stratège. Il n'y a guère plus de place pour la plomberie dans la liste de cette année. Même pour des questions des plus techniques – le sans fil et l'architecture –, les enjeux relèvent plus d'une stratégie technique et d'une mise en œuvre effective. Le stratège est sur le devant de la scène qu'il s'agisse de développer une stratégie technologique ou d'établir un partenariat avec la gouvernance pour contribuer à la stratégie institutionnelle et académique. Mais ce stratège requiert de fortes compétences pour porter la mise en œuvre et

³ Le concept de BYOD (Bring Your Own Device, ou usage des appareils personnels) est trop limité pour embrasser les enjeux de la consomérisation des TIC, c'est pourquoi EDUCAUSE utilise le terme de BYOE (usage des appareils personnels quels qu'ils soient). Pour plus de détails, voir Eden Dahlstrom et Stephen diFilipo 'la consomérisation des technologies à l'ère du BYOE dans l'enseignement supérieur', Rapport de recherche de l'ECAR (Louisville, Colo. : Centre de recherche appliquée d'EDUCAUSE, mars 2013)

⁴ Le BYOE fait partie du top-dix pour les « community college » (NDLR. Accessibles dès le bac, les community college proposent un parcours en deux ans, à l'issue duquel une poursuite d'études vers un bachelor à l'université est possible), les établissements délivrant un diplôme 2nd cycle, et les établissements publics délivrant des masters. Voir figure 1 : résumé des différences par type d'établissement dans le top-dix des enjeux TIC, 2014.



effectuer ses choix technologiques. Peut-être est-il temps d'en finir avec l'opposition entre plombier et stratège et d'acter cette nouvelle réalité : le DSI doit être à la fois stratège et gestionnaire du service rendu aux utilisateurs.