

Les Carnet²Descartes ou comment intégrer un réseau social au sein d'un système d'information universitaire

Sophie Mahéo, Yann Sallou, Thierry Koscielniak, François Cadé
Direction de l'Informatique et des Systèmes d'Information (DISI),
Université Paris Descartes
12, rue de l'École de Médecine – 756270 PARIS CEDEX 6

Plan :

Introduction

1. Présentation des Carnets² Descartes

2. Intégration dans le SI de l'université

3. Evolutions et projets :

Conclusion

Références

Introduction :

Le réseau social académique de l'université Paris Descartes existe depuis 2006. Après avoir décrit les usages de ce réseau, son intégration dans le SI (système d'information) de l'université sera étudiée. Plusieurs projets pédagogiques et d'insertion professionnelle utilisent le réseau social et nécessitent de faire évoluer techniquement l'application.

1. Présentation des Carnets² Descartes

1.1 - Les Carnets²Descartes - un écosystème de réseaux, basé sur le logiciel *elgg*

L'Université Paris Descartes propose à ses membres, dans une logique de partage de communautés de travail, un réseau social pédagogique : Les Carnets²Descartes [1].

Les Carnets² reposent sur *elgg* [2], logiciel libre élu « *Best Open Source Social Networking Platform 2008* » et utilisé par de nombreuses universités anglophones dont Brighton, Harvard et Princeton. Ils constituent aujourd'hui une solution originale et complète qui revisite communication et pédagogie. Ces pratiques numériques sont porteuses d'innovations qui retentissent sur l'université elle-même, comme sur ses acteurs.

Une communauté française existe et s'est regroupée en juin 2009 : *elgg.fr* [3] ; Paris Descartes y participe en tant que membre fondateur. Plusieurs universités et une UNT (université numérique thématique) ont choisi *elgg* comme application Web socle de leur réseau interne ou externe : UNT Unisciel [4], Université d'Auvergne [5], de Lille 1 [6], de Paris Diderot [7], de Versailles – Saint Quentin en Yvelines [8]. D'autres importantes communautés dynamisent leur réseau avec *elgg* : la formation continue de la région Rhône-Alpes [9] et la FING (fondation Internet nouvelle génération) [10].

1.2 - Historique : de la ferme de blogs aux Carnets²Descartes

Créé en 2006 sous la forme d'une ferme de blogs, « René des Blogs » gérée et animée par le département TICE de la DISI, ce réseau consistait en une expérimentation pour une formation au métier de webmestre éditorial / animateur de communautés en ligne. Il était demandé aux étudiants de produire une série d'articles et de les promouvoir sur le

Web grâce à des référencements croisés avec des sites de « grands bloggeurs ». Ceci a eu comme effet de propulser « René des Blogs » en tête dans les moteurs de recherche. Ce bon référencement subsiste aujourd'hui et c'est un avantage très apprécié par les étudiants et enseignants chercheurs qui souhaitent une bonne visibilité de leurs productions dans les Carnets².

De 2007 à 2008, les premières demandes de suivis pédagogiques ont émergé. La page d'accueil est devenue plus dynamique et met en avant l'activité communautaire.

De 2008 à 2010, les Carnets Descartes version 1 naissent et prospèrent. L'aspect journal participatif est amélioré. La page d'accueil reflète l'objectif d'un « creuset universitaire » en multi publications.

En avril 2010, Les Carnets² (version 2 beta) sont créés avec un véritable écosystème social et les usages explosent (voir tableau ci-dessous). La possibilité de créer des groupes est ouverte à tous les utilisateurs. Renforçant la dynamique collaborative, de nouvelles fonctionnalités apparaissent : *CoDocs* (pages Wikis), recommandations, feedbacks. Deux sous-réseaux métiers sont greffés. Le premier sous-réseau consiste en la gestion des stages étudiants de la faculté de médecine et le deuxième est le suivi pédagogique des productions des étudiants de troisième cycle en médecine générale (Cf. figure 1).

En janvier 2011, les Carnets² sont officiellement lancés avec un projet éditorial riche de sens : devenir le réseau social académique de l'université Paris Descartes.

1.3 - Statistiques d'usage

Date	15 avril 2010	15 janvier 2011	23 septembre 2011	20 octobre 2011
Comptes (*)	6 254	10 652	11 823	13 007
Visites (20 derniers jours)	9 532	11 865	12 436	23 387 (**)
Visiteurs uniques (20 derniers jours)	2 311	5 526	8 250	20 435 (**)
Actions (20 derniers jours)	13 621	26 050	21 013	39 425
Articles	2 851	5 108	5 876	6 016
Groupes	0	64	145	157
CoDoc (Wikis)	0	180	384	420
Publications	0	96	201	280
Feedbacks	0	86	115	129

* Chaque utilisateur ouvre manuellement son compte (voir la charte d'usage [11]).

** Ouverture du moteur de recherche public le 11/10/2011.

Pour analyser le tableau ci-dessus, il faut savoir que la date du 15 avril 2010 correspond au lancement de la version beta des Carnets² et que l'ouverture officielle a eu lieu le 5 janvier 2011. L'ouverture des comptes a augmenté énormément entre ces deux moments.

Le mois d'octobre 2010 a vu le nombre de visiteurs uniques (au sens « IP de la machine de connexion ») dépasser le nombre de comptes utilisateurs (au sens « login dans

l'application »). Il faut tenir compte du fait qu'un certain nombre de comptes sont dormants car les étudiants ont quitté l'établissement. Un développement est en cours pour quantifier ces données.

Les publications correspondent à des références de travaux de recherche dans les profils des utilisateurs. Ceci montre les usages croissants dans les laboratoires.

1.4 Des usages multiples

Les Carnets² sont utilisés pour de nombreux usages différents : l'enseignement, les travaux de recherche et le partage collaboratif d'informations non-académiques. Toutes les publications sont modérées par un *community manager* mais le travail de celui-ci ne nécessite jamais de censure car une autorégulation s'installe spontanément sur la communauté. Chaque utilisateur définit son identité numérique à travers une page personnelle composée d'un profil et de blocs applicatifs (*widgets*) qu'il agence sur sa page à sa guise en mode « glisser/déposer ». Ces blocs renvoient sur les publications internes aux Carnets² mais aussi à des flux RSS d'informations externes, par exemple à partir de sites Web de l'université.

Chaque utilisateur peut créer un groupe dans lequel il invite ses contacts pour partager des informations et réaliser du travail collaboratif à l'aide de blogs, *CoDocs* (Wikis), de signets, de fichiers et d'un agenda interne lié au groupe. Un groupe peut correspondre à un groupe de travail de projet, à un service de l'université (le département TICE possède le sien [12]), à un laboratoire. Ces groupes diffèrent des groupes du référentiel de l'établissement.

En rendant publique la page de description du groupe, l'utilisateur valorise le travail du groupe car il devient visible dans les résultats du moteur de recherche interne et des moteurs externes.

Le suivi en temps réel des actions publiques et de celles de ses contacts est réalisé à travers une « *timeline* » visible sur sa page d'accueil personnelle.

Tous les objets publiés peuvent être rendus visibles par leur créateur selon plusieurs niveaux d'accessibilité : privé ; membres d'un groupe ; membres d'une liste de contacts ; tous les contacts ; tous les membres des Carnets² ; tout public.

Les utilisateurs connectés peuvent recommander tous les articles, ce qui a pour effet positif de les propulser sur la page d'accueil des Carnets².

Un onglet nommé *feedback* permet aux utilisateurs de faire des remarques, des propositions ou des alertes de bugs sur chaque page. Ces remontées de suggestions sont une force de proposition dans l'évolution des Carnets².

1.5 - Des communications à différents publics

Des communications sur les Carnets² ont été réalisées devant différents publics et les podcasts vidéos sont accessibles en ligne : tutoJRES [13] ; Journées Numériques 2011 de Paris Descartes [14] ; assises 2011 du CSIESR [15] et séminaire de l'ESEN [16] (école supérieure de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche).

Ces présentations complètent les points abordés dans cet article.

2. Intégration dans le SI de l'université

2.1 Architecture technique

L'architecture technique des Carnets² s'articule autour d'un serveur virtuel / 2 Go RAM, hébergé sur une ferme de seize serveurs physiques rattachés à un SAN EMC (disques SATA2). Deux autres serveurs physiques sont dédiés au développement et à la pré-production. La base de donnée est MySQL 5.1 sur un serveur huit processeurs / 16 Go RAM.

L'authentification est réalisée uniquement en SSO : les Carnets² utilisent CAS comme service d'authentification et envoient ensuite des requêtes sur certains attributs du LDAP de l'établissement pour connaître les affiliations des utilisateurs (personnels, étudiants, invités) et les inscriptions administratives des étudiants.

2.2 Les Carnets² et l'ENT :

Les Carnets² sont accessibles via l'ENT mais également via un accès externe [1] indispensable pour la visibilité publique de certaines informations. Seules les personnes présentes dans l'annuaire LDAP de l'université peuvent utiliser un compte dans les Carnets². Cependant, contrairement à l'ENT, l'ouverture d'un compte n'est pas automatique. Il s'agit d'effectuer une action volontaire après validation de la charte spécifique aux Carnets² [11]. Ceci pour avertir les futurs utilisateurs de la possibilité d'un accès public aux données de leur choix.

Extraits de la charte des Carnets² [11] :

« ...

- Chaque auteur est responsable du contenu des documents, œuvres et informations qu'il met à disposition des utilisateurs de l'application.

...

- Les utilisateurs inscrits au réseau décident de l'accès public ou réservé qu'ils souhaitent donner à leurs données, profil et contenus.

... »

L'accès aux Carnets² est possible de deux façons depuis l'ENT :
- depuis la page d'accueil authentifiée, une icône dans la barre supérieure permet un accès direct aux Carnets², au même titre que l'annuaire et le Webmail.
- dans une frame à partir d'un menu déroulant.

Comme chaque blog de groupe génère un flux RSS, des thématiques de la portlet « Actualités » de l'ENT peuvent être directement alimentées à travers les Carnets². C'est un usage commode pour ne pas avoir à écrire plusieurs fois les mêmes annonces.

2.3 Les développements à partir d'*elgg*

Pour répondre à diverses demandes pédagogiques, Paris Descartes a également choisi d'utiliser *elgg* comme *framework* de développement proposant ainsi des fonctionnalités supplémentaires spécifiques à certains utilisateurs.

Les Carnets² sont ainsi un véritable écosystème comprenant, outre le réseau principal Carnets², deux sous-réseaux métiers (Cf. figure 1). C'est ainsi que les Carnets² intègrent plusieurs projets d'innovation pédagogique (PIP) portés par les composantes de la faculté de médecine et de l'UFR STAPS sur des applications de gestion de stages et de ePortfolios de compétences. Ces ePortfolios intégrés aux Carnets² permettent de gérer la progression des étudiants dans leurs apprentissages, de valoriser leurs compétences ou

expériences, de faire le point sur leurs acquis, de faire valider leurs compétences.

Dans ce cadre, un plug-in *elgg* a été spécifiquement développé dans les Carnets² pour permettre aux enseignants de suivre et valider pédagogiquement les contenus des étudiants (Cf. figure 1 en rouge). Il sera très prochainement mis à disposition de la communauté *elgg* toute entière.

L'ensemble de la production s'inscrit donc dans un même réseau, les Carnets², composé de briques applicatives diverses. Le choix de développement en sous-réseaux permet de bénéficier de l'unicité du profil utilisateur (Cf. figure 1) et, d'un point de vue technique, de l'unicité de la base de données et de l'espace de stockage de ressources.

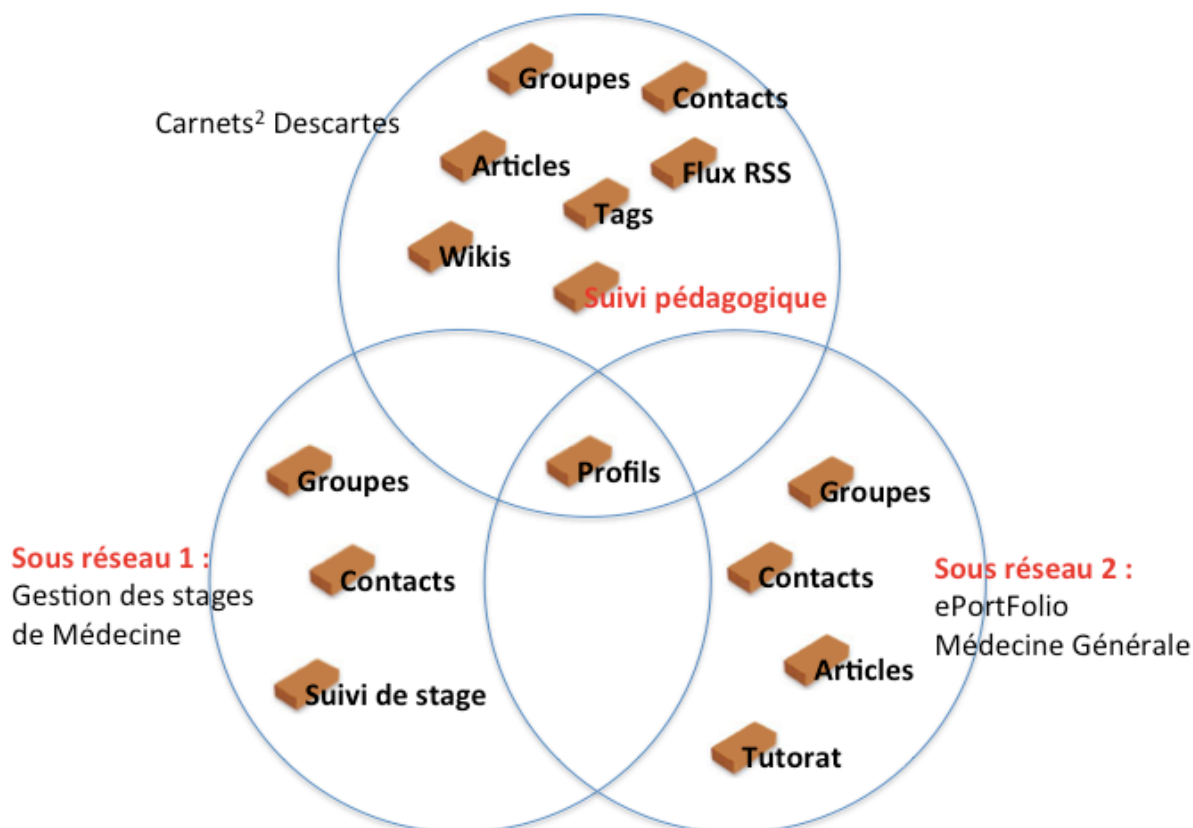


Figure 1 : Architecture en sous-réseaux des Carnets²

L'inconvénient d'étendre l'API et de modifier le code du cœur d'*elgg* pour adapter l'ensemble des briques logicielles à une utilisation de sous-réseaux, est l'incompatibilité avec les futures versions d'*elgg*. Une logique commune de développement doit donc être trouvée pour permettre une mutualisation entre les différents établissements d'enseignement supérieur utilisant *elgg*. Ces travaux ont été initiés via la communauté *elgg.fr* à travers la notion de « réseaux acentrés » qui permettent à plusieurs *elgg* de s'interconnecter.

Enfin les groupes gérés par *elgg* ne sont pas reliés au référentiel de groupes de l'établissement. Un groupe créé dans *elgg* ne peut donc pas être réutilisé dans l'ENT ou la plate-forme de formation. Réciproquement un groupe du référentiel d'établissement ne peut être utilisé dans les Carnets². Ce problème se retrouve pour tous les outils Web collaboratifs qui composent la plupart des SI d'établissements. Le choix de *Grouper* qu'a fait ESCO-portail pour son ENT de l'enseignement secondaire, présenté aux JRES 2009 [17], est une piste en cours d'étude.

3. Evolutions et projets

Le passage à la nouvelle version 1.8 d'*elgg* oblige à repenser l'architecture globale de l'application. Il s'agit de reconstruire les Carnets² et les deux sous-réseaux en trois *elgg* dans la logique de réseaux acentrés précédemment cités. Ces trois *elgg* vont partager des éléments qui restent à définir : profil commun ? *widgets* publiables d'un *elgg* dans un autre ? Ce sera aux utilisateurs de définir leurs besoins.

Le travail sur l'évolution des portefeuilles de compétences (ePortfolio) se poursuit, piloté par le service offre de formation et insertion professionnelle de Paris Descartes (SOFIP). En attendant de trouver une application commune au PRES Sorbonne Paris Cité, il a été choisi de bâtir et de faire valider des compétences dans la plate-forme de formation *Moodle*. Deux expérimentations sont en cours :

- utilisation du couple *Moodle / Mahara* dans le cadre du C2i ;
- utilisation de *Moodle* avec des étudiants de L2.

Les compétences validées dans les deux cas seront ensuite affichées dans les Carnets².

Un bouleversement des Carnets² est à prévoir à court terme. Il s'agit du projet « *Carnets des anciens* » piloté aussi par le SOFIP. Par décision validée par le CA de Paris Descartes, les comptes de tous les *alumnis* (anciens diplômés) vont être conservés dans l'annuaire LDAP de l'établissement. Ils pourront conserver les articles et travaux de groupes qu'ils ont produits en tant qu'étudiant et continuer à publier, créer et participer à des communautés. Une interopérabilité avec le portail interuniversitaire de l'insertion professionnelle *ReseauPro* reste à bâtir.

La présence de cette nouvelle population exige le développement d'une méthode pour les différencier visuellement. La notion de « badges » sera introduite dans l'interface pour que chaque utilisateur puisse afficher son statut dans son profil.

Une meilleure intégration des Carnets² dans l'ENT est envisagée avec la mise en place d'une *portlet* d'affichage des différentes alertes provenant du réseau social. Le cahier des charges est à définir en collaboration avec d'autres universités et en mutualisant le développement.

L'utilisation de la fédération d'identité nationale gérée par RENATER et fondée sur *Shibboleth* permet d'élargir les usages avec différents partenaires universitaires. Dans le cadre du PRES Sorbonne Paris Cité, la création de plusieurs réseaux interconnectés est envisagée.

Enfin une version mobile des Carnets² est en cours de développement à partir d'une vue Web plutôt que d'Apps natives. Elle sera dévoilée les 28 et 29 mars 2012 à Paris Descartes lors des JNUM12 (journées numériques) sur le thème du « Mobile Learning ».

Conclusion :

Les Carnets² ont été définis par la gouvernance de l'université comme un outil stratégique de création de liens pour toute la communauté universitaire de Paris Descartes.

L'actuelle croissance rapide des Carnets² va être bientôt amplifiée par l'accès donné aux anciens diplômés de l'université.

Développés avec des technologies du Web (*PHP, MySQL*), les Carnets² interopèrent avec d'autres grandes applications Web du SI de l'université : l'ENT, la plate-forme de formation et le portail d'insertion professionnelle. Il reste cependant à développer ou améliorer des connecteurs pour une meilleure intégration avec ces applications.

Il est indispensable d'adopter un outil de gestion des groupes pour faire coexister dans les différentes applications Web les groupes du référentiel avec des groupes pédagogiques issus du réseau social.

Fonder les développements des Carnets² sur une communauté *open source* française et avec plusieurs établissements d'enseignement supérieur est un gage de pérennité de l'application et de possibilités de mutualisation.

Références :

Webographie :

[1] Carnets²Descartes : carnets.parisdescartes.fr

[2] Site de la communauté open source *elgg* : www.elgg.org

[3] Communauté française : www.elgg.fr

[4] UNT Unisciel : www.unisciel.fr

[5] Le réseau Pro de l'université d'Auvergne : www.udapro.fr

[6] Université de Lille 1 : blogs.univ-lille1.fr

[7] Université Paris Diderot : r2d2.script.univ-paris-diderot.fr

[8] Université de Versailles – Saint Quentin en Yvelines : www.e-portfolio.uvsq.fr

[9] Formation Continue et TIC de la région Rhône-Alpes : www.formavia.fr

[10] Réseau social de la FING (fondation Internet nouvelle génération) : www.reseaufing.org

[11] Charte des Carnets²Descartes : carnets.parisdescartes.fr/pg/expages/read/About/

[12] groupe du département TICE dans les Carnets²Descartes : carnets.parisdescartes.fr/pg/groups/11407/tice/

Communications en ligne :

[13] S. Mahéo et Y. Sallou ; Outils et Services Collaboratifs ; tutoJRES N°15 ; 23 mars 2011 : www.jres.org/tuto/tuto15/

[14] S. Mahéo , Y. Sallou et T. Koscielniak ; JNUM11 ; 7 et 8 avril 2011 : mediatheque.parisdescartes.fr/article.php3?id_article=7879

[15] T. Koscielniak ; Assises 2011 du CSIESR : mediatheque.parisdescartes.fr/article.php3?id_article=8823

[16] S. Mahéo ; séminaire de formation ESEN (école supérieure de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche) : www.canalc2.tv/video.asp?idVideo=10580

[17] C. Daviau, A. Deman ; JRES 2009 ; L'ENT ESCO-Portail et la gestion des groupes ; 2009.jres.org/planning_files/summary/html/17.htm