

2008

Les outils de l'orientation



François Duport, Florian Daniel
(cabinet Proposition) et Serge Ravet
(association Eife-l)



15/09/2008

Sommaire

Démarche

Le benchmark des portails a été réalisé sur la base de :

- Une interview en face à face avec des acteurs du PRAO
- Une analyse des fonctionnalités et services existants dans les portails et sur les sites français consacrés à l'orientation, la formation et l'emploi

Le benchmark des moteurs de recherche sémantique est une présentation de l'état de l'art du marché. Et d'une interview d'un acteur du marché.

Le benchmark ePortfolio en Europe est un état de l'art synthétique des politiques et des programmes en cours.

L'objet de cette étude est de valider un certain nombre d'hypothèse sur les fonctionnalités attendues du portail de l'orientation, de la formation et de l'emploi en Région Aquitaine.

Synthèse de l'étude

L'étude confirme certaines de nos hypothèses de travail.

Communication

La première tendance est le développement de sites portails et de site de niches (VAE, + de 45 ans, métiers). Et l'abondance d'information institutionnel sur des sites médias (exemple : youtube). Il y a donc besoin de crée un écosystème informationnelle dédié à la formation, à l'orientation, et aux métiers en Aquitaine dans une double logique : portail de syndication et site spécifiques. Les sites sont reliés par des flux d'information.

Les sites les plus récents mettent à disposition un espace personnel pour chaque utilisateur. Plus la conception du site est récente, plus les fonctionnalités proposées sont abondantes. Et cela que ce soit en France ou à l'étranger (voir partie ePortfolio). Mais, il n'y a pas de rassembler ces fonctionnalités sous la forme de bouquets de services.

La troisième tendance est l'amélioration ergonomique d'accès à l'information avec des moteurs de recherche plus puissant et adaptés aux besoins des publics. Cet élément devient central et fonctionne comme une colonne vertébrale du système d'information. Le budget « moteur de recherche » représente un investissement spécifique.

Usages

En termes d'usage, le grand public ne pose pas de problèmes et la fréquentation de ces sites augmente régulièrement. L'apprentissage est progressif. Les sites répondent à une attente. Les services proposés sont un plus et ne remplacent pas les entretiens en face à face. Les sites nourrissent la réflexion, défrichant le terrain et préparant les entretiens en face à face.

En ce qui concerne les professionnels, après une phase de rejet ou de suspicion, il y a appropriation progressive des usages que cela sous-tend.

La mise en réseau d'acteurs nécessite des moyens et un soutien constant. Dans un premier temps, dans le cadre de l'appropriation des moyens de communication, dans un second temps dans l'animation des échanges.

Les outils (espaces collaboratifs, les annuaires de compétences, etc.) doivent être mis aux services de projets et de programmes politiques. Au fur à mesure, l'intégration de nouveaux services est une demande qui provient des utilisateurs eux-mêmes.

Il y a donc un cercle vertueux à trouver entre l'investissement technique et l'animation de la communauté d'utilisateur (grand public et professionnels).

Globalement, il y a un fort décalage entre les nouveaux usages apparus avec la vague web 2.0 (nouveaux services en ligne en développement depuis 2005) qui propose des modalités de participation active de la part des internautes et des sites de l'orientation et de l'emploi qui reste dans une posture de site d'exploration et d'information.

Deuxièmement, la progression des usages et son appropriation est constante. Il devient donc nécessaire d'anticiper l'appropriation comme un processus continu.

Des portails de l'orientation

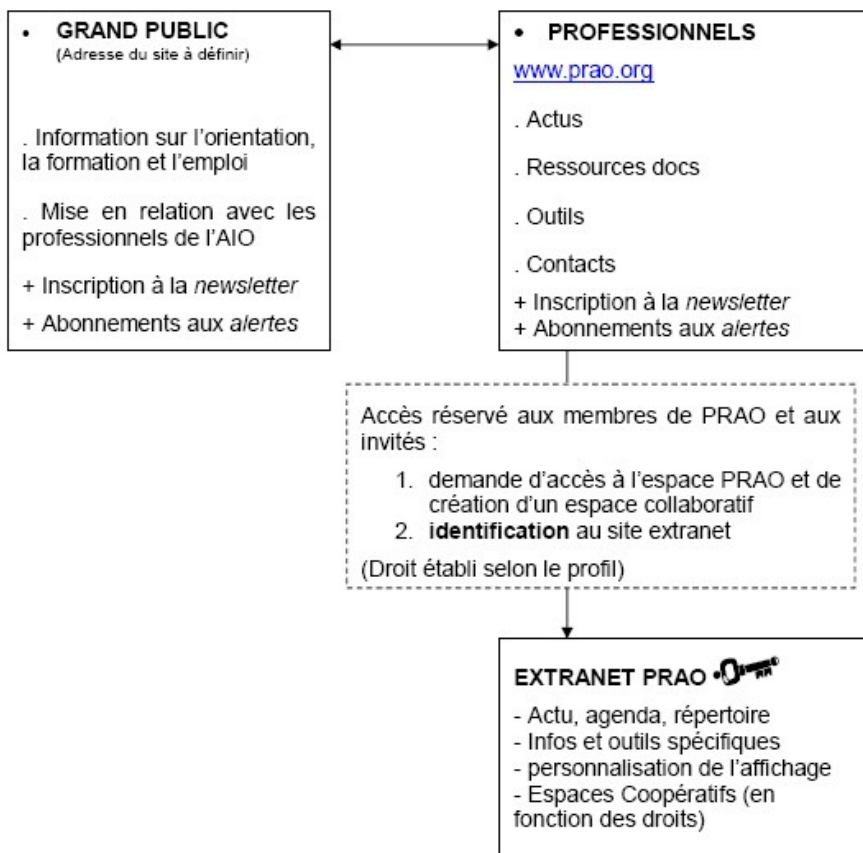
Rencontre PRAO

•Contexte

En 2001, la Région Rhône-Alpes avec l'Etat et les partenaires sociaux ont la volonté de créer un groupement d'intérêt public. En 2004, le Pôle Rhône-Alpes de l'Orientation (PRAO) voit le

jour. L'objectif de ce pôle est de susciter le travail en réseau des différents acteurs de l'accueil, de l'information et de l'orientation, et de la formation afin de faciliter l'accès à un meilleur service d'orientation pour tous les Rhônalpins dans une perspective d'Orientation Tout au Long de la Vie (OTLV). L'une des actions du PRAO est de mettre en place un réseau des réseaux de l'orientation qui permette d'assurer la cohérence et la complémentarité des services rendus.

Le PRAO a entrepris en 2005 de refondre son site professionnel et d'ouvrir un site grand public. Les deux sites sont en service depuis janvier 2007. Et les retours d'usage, ainsi que la fréquentation, permettent de tirer des premières conclusions.



•Besoins et hypothèse

La demande de départ était de fournir un extranet pour les professionnels du réseau et de fournir une information spécifique pour le grand public. Mais aussi de pouvoir toucher les professionnels non membre du PRAO.

Lors des premiers échanges avec les acteurs, les professionnels craignaient perdre la maîtrise e l'information et de développer de l'orientation sauvage ou de l'auto-orientation. Par contre, les acteurs externes au réseau (DRH, Organisme de formation, etc.) voulaient plus d'information. Les attentes des membres du PRAO furent :

- Accès à des informations et à des outils spécifiques
- Connaissance et reconnaissance inter réseaux

- Appui à l'animation des réseaux et aux coopérations entre eux

Voici au final (schéma ci-dessus) l'organisation générale retenue.

L'équipe en charge du projet avait proposé les fonctionnalités suivantes. Ces options n'ont pas été retenues, trop prématurées, et parce que cela touche à l'organisation des structures du réseau. Les professionnels ne voyaient pas la valeur ajoutée de ces services :

- Un espace personnel pour chaque visiteur afin que celui-ci puisse garder une trace de ses recherches. Cet espace devait servir de préparation à l'entretien.
- Un annuaire des compétences, de type réseau social, des membres du PRAO afin de faciliter les relations et les échanges entre les acteurs du réseau avec des contacts qualifiés et faciliter la recherche d'expertise

Et, en ce qui concerne les espaces personnels, les professionnels craignaient de perdre leur rôle d'intermédiaire. Au final, il n'y a pas eu de remise en cause du rôle central des réseaux de l'orientation. Le site l'a même renforcé. Et l'outil de recherche par exemple sert autant les professionnels que le grand public.

Aujourd'hui, les acteurs ont intégré l'usage des espaces collaboratifs et commencent à formuler le besoin d'un annuaire de compétences. De même, l'idée d'un espace privé pour le grand public fait son chemin et suscite beaucoup moins de résistance qu'il y a deux ans.

•Site grand public

Inauguré en février 2007 lors du Mondial des Métiers, www.rhonealpes-orientation.org s'adresse aux collégiens, lycéens, étudiants, salariés, demandeurs d'emploi ou créateurs d'activité...

En juin 2007, Rhonealpes-orientation.org enregistrait environ 6 000 visiteurs. Depuis septembre, le site connaît un nouvel élan : la tendance est à la hausse.

Conçu en partenariat avec les professionnels de l'orientation, Rhonealpes-orientation.org propose des contenus et des services répondant aux besoins des internautes :

- **L'offre de formation en Rhône-Alpes** est la rubrique la plus consultée (34%) ;
- **Les fiches métiers et les fiches secteurs d'activité** diffusées dans la rubrique '*s'informer sur les métiers et l'emploi*' représentent 20% des pages vues ;
- **Les dispositifs emploi formation**, rubrique '*évoluer dans sa vie professionnelle*', renseignent sur les publics visés, les conditions et les professionnels à contacter ;
- **La rubrique 'Choisir la création d'activité'** aide les futurs entrepreneurs à envisager la création - reprise d'entreprise comme une orientation professionnelle ;

•**La carte des métiers qui recrutent** permet de localiser les besoins de recrutement en Rhône-Alpes. Une aide précieuse pour connaître les opportunités d'emploi ;

•**La carte des conseillers** met en relation l'internaute avec un professionnel de l'orientation, à proximité de chez lui.

•Site professionnel

Le réseau PRAO avait besoin d'un extranet pour faciliter les échanges entre ses membres (entre 3 et 4 000 personnes)

Depuis la nouvelle version lancée en février 2007, Prao.org connaît une croissance régulière de sa consultation. En avril, environ 11 000 visiteurs ont consulté le portail. Ils sont plus de 15 000 en octobre.

Les visiteurs sont fidèles au portail puisqu'un sur trois le consulte régulièrement (2 à 5 fois par mois). Certains publient les actualités et les événements de leur réseau. L'accent est particulièrement mis sur les opérations communes à plusieurs réseaux de l'orientation.

Plus qu'une vitrine des activités du GIP PRAO et de ses partenaires, Prao.org propose des outils aux professionnels de l'orientation :

•**L'offre de formation** permet aux conseillers d'orientation d'informer leurs publics sur les formations initiales et continues en Rhône-Alpes. Cet outil est consulté quotidiennement.

•**Les statistiques territoriales** donnent les clés pour réaliser une analyse emploi formation sur un territoire donné : un diagnostic guidé, des indicateurs emploi formation, des cartes régionales thématiques, des synthèses métiers ...

•**La carte des professionnels** identifie les acteurs de l'Accueil, Information, Orientation – AIO – et les met en relation.

•**La banque ressources** propose un fond documentaire et des retours d'expériences sur le champ de l'Orientation tout au long de la vie.

•**Des espaces collaboratifs** sont mis à disposition des professionnels pour travailler à distance : stocker des documents ressources, échanger des informations dans les forums, partager un agenda.

•Organisations de l'info

Les deux sites sont nécessaires parce qu'il ne délivre pas le même message. Voici une présentation de l'utilisation de différentes bases d'information que contient le portail.

Moteur de recherche : Lucene, la solution retenue est un moteur de recherche libre écrit en Java qui permet d'indexer et de rechercher du texte. Le moteur de recherche joue un rôle central puisque son paramétrage est différent d'un site à l'autre. La prochaine version sera organisée dans une logique « pages jaunes » avec un nombre réduit de champ. A l'usage, les options de recherche sont bloquantes. La recherche s'effectue de façon étanche entre les deux sites. Pour la partie professionnelle, la recherche s'effectue sur l'ensemble des bases.

Les fiches métiers : le PRAO offre plusieurs regards sur le même métier provenant de quatre sources différentes (ANPE, AFPA, ONISEP, APEC), avec renvoi vers les sites de branche ou portail thématique quand cela est nécessaire. Des témoignages accompagnent certaines fiches métiers. Le multi-regard leur semble nécessaire. A l'idée d'une base ouverte, le PRAO serait plutôt d'une « fiche métier » supplémentaire orientée témoignage.

La banque de ressources se développe au fur à mesure, mais n'est accessible qu'aux acteurs du réseau.

LHEO : il n'y a pas encore de saisie directe pour les organismes de formation non conventionnés. D'autres parts, les champs ne sont pas toujours correctement renseignés. Les OF n'ont pas encore intégré les avantages de la normalisation de l'information. Les informations provenant de Certif Info représentant plus de 20 000 certifications sont intégrées au sein de la norme LHEO.

Certif Info : c'est un référentiel national de certifications – construit en Inter Carif -, le plus complet possible, élément structurant de toute base de données sur l'offre de formation certifiante (passée ou présente).

Ce référentiel contient :

- les certifications professionnelles (titres inscrits au RNCP)
- les diplômes et titres (validés ou reconnus par l'Etat)
- les CQP et autres certifications reconnues par les branches professionnelles
- les diplômes ou certificats d'école (durée de formation d'au moins un an)
- les habilitations nécessaires à l'exercice de certaines professions (exemples FIMO, CACES...)
- certains cycles préparatoires qui constituent une étape importante, avec un référentiel de formation spécifique ; exemple : les classes préparatoires aux grandes écoles, les classes de première de lycée

Les usages :

- brique logicielle permettant de construire des systèmes d'information décloisonnés : métier / formation, formation initiale / continue, outils d'aide pour l'information-conseil en VAE...

- table de passage entre différentes nomenclatures (RNCP, ROME, Formacode, NSF, FAP, GFE, JO, BO..) facilitant la navigation, à partir du choix d'un métier ou d'un domaine de formation entre différents sites complémentaires (www.legifrance.gouv.fr, www.cncp.gouv.fr, www.anpe.fr...)

•Accompagnement

L'accompagnement s'est réalisé en quatre étapes :

- Formation du personnel du PRAO (formation)
- Présentation du portail dans des réunions publiques dans chaque territoire (sensibilisation)
- Formation des acteurs par le personnel du PRAO ou par les porteurs du projet (diffusion)
- Accompagnement téléphonique et par mail des utilisateurs (support)

L'accompagnement et la sensibilisation à l'outil doit dépasser le public cible initial. La période d'évangélisation ne doit pas être sous estimée et doit s'articuler avec des programmes et projets terrains..

•Modèle contributif

Le site extranet du PRAO se limite actuellement aux partenaires du PRAO. Le site du PRAO est constitué de 1200 membres recensés pour 600 structures et 21 réseaux. Il faut savoir que seulement 1/3 des structures possèdent un extranet, pour la majorité cela se limite à un site vitrine. Donc, à l'époque du lancement du site, il y avait un frein culturel au changement. Cela nécessite d'être en phase avec le niveau d'usage des utilisateurs. D'autant que la maturité est extrêmement hétérogène. Donc, aller trop vite peut créer des blocages par manque de maturité de la partie la plus avancée.

L'inscription au site professionnel est faite à titre individuel. Passer d'une inscription par structure à une inscription individuelle fut déjà une révolution. Suite aux formations, les acteurs peuvent être contributeur à des actualités du secteur, et donc facilitant une veille collaborative entre ses membres. Cette activité a créé au fur à mesure une autonomie éditoriale.

Le programme VAE a servi de fédérateur des usages parce qu'il n'entraîne pas dans une concurrence entre les acteurs et était un champ nouveau à explorer. Il y avait donc beaucoup d'éléments à partager (bonnes pratiques, capitalisation, coordination des actions, etc.). Ce programme a permis de développer de nouvelles pratiques et une culture commune vis-à-vis des TIC.

Maintenant, l'usage du site est rentré dans les mœurs. Les acteurs du réseau sont contents de sortir la tête du guidon, de se rencontrer sur des projets communs. Le site sert ainsi à fluidifier les échanges.

•Ouverture à de nouveaux publics

Les entreprises, comme les organismes de formation n'ont pas accès aux outils collaboratifs. Le PRAO avait une position restrictive à la contribution d'acteurs externes au réseau. Pourtant les réseaux « salariés » sont à la recherche d'informations de qualité.

Le constat, c'est que l'usage introduit au fur à mesure l'ouverture à de nouveaux acteurs. Se pose la question aujourd'hui dans la politique d'ouverture du PRAO.

- Le secteur de la formation (hors scolaire et CFA) représente 1 000 organismes, avec au total un potentiel de 5000 structures.
- 400 points d'accès Internet peuvent servir de relais à une formation de proximité
- Le secteur privé a sa propre logique

En Rhône-Alpes, la territorialisation des politiques de formation et d'emploi (27 CTEF) pourrait permettre de mettre les acteurs en réseau dans une logique de proximité. Pour l'instant, le PRAO n'a pas la structure adaptée pour animer un réseau aussi vaste.

Benchmark général

Depuis le début la mission, le cabinet Proposition a réalisé une veille sur les sites proposant des services liés à l'orientation. L'ensemble des signets est accessible à l'adresse suivante : <http://delicious.com/fduport66/orientation?page=1>.

Ce travail se poursuivra pendant toute la durée de la mission. Les sites visités et analysés pour l'étude sont :

Région	Site grand public	Site professionnel
Pays de la Loire	http://www.meformer.org/	http://www.cariforef-pdl.org/
Rhône-Alpes	http://www.rhonealpes-orientation.org	http://www.prao.org
Auvergne	http://www.formationauvergne.com/	
Bretagne	http://www.nadoz.org/	
Picardie	http://www.planetemetiers.picardie.fr/fr/	

•Constat général

Les sites CARIF-OREF, dans leur conception et dans les fonctionnalités proposées, n'ont pas intégré les usages du web 2.0 (aspect contributif, flux d'information, API ouverte, etc.). Les deux sites les plus récents (mise à jour sur les deux dernières années) en terme de design et d'ergonomie sont celui de la région Picardie (pilotage Carif) et celui de la Bretagne (pilotage ONISEP).

Premier constat, l'espace personnel est présent aussi bien dans les sites institutionnels (région Picardie, Bretagne) que dans l'offre privé ou public (espace personnel ANPE avec CVthèque). Les fonctionnalités se limitent pour la plupart à la trace des recherches et d'un bloc notes.

Le média vidéo s'impose partout : webTV, reportages, portraits, etc. Nadoz (<http://www.nadoz.org/>) n'échappe pas à la règle en utilisant les films de l'ONISEP. De façon général, le média est soit intégré au site dans une logique propriétaire, soit déporté et réutilisable sur un service tiers. Quelques exemples :

- Cette page sur le site dailymotion. (http://www.dailymotion.com/playlist/x51ez_Teleformation-Savoirs_metier-denvie) regroupe 77 métiers (tourneur-fraiseur, aide-soignante, éco-conseiller, papetier, etc.). L'ONISEP propose aussi quelques vidéos sur le même site, ainsi que sur Youtube.
- La web TV de l'anpe (<http://webtv.anpe.net>) lancé en janvier 2006 regroupe 500 reportages.

Second constat, les sites de niches (populations cibles : jeunes et adultes) et par dispositif (VAE, formation, emploi, etc.) l'emporte sur les sites généralistes et/ou de syndication. Ainsi Planète Picardie s'adresse aux jeunes en priorités et l'offre de formation est disponible sur le site de la région, alors qu'une redondance permettrait d'accéder à la même information de deux façons différentes.

Troisième constat, la reproduction sur le web de l'organisation du territoire – et de son cloisonnement - dans la présentation de l'information accentue l'effet silo : recherche spécifique pour la recherche d'un métier ou pour la recherche d'une formation ou pour les processus d'orientation. Ou encore, éclatement des informations sur plusieurs sites distincts (VAE, CAREF-OREF, informations jeunes, etc.). De ce fait, il n'y a pas de logique de continuum de parcours, ou une démarche globale de recherche. D'un point de vue global, l'offre des sites d'orientation et d'information pour les jeunes est pléthorique. Les sites d'orientations pour adulte sont difficilement accessibles et parfois stigmatisant (<http://www.travailleraapres45ans.fr>). Ou alors, on a affaire à des sites de recherche d'emploi – de type jobboard - qui propose de l'information sur l'orientation et la formation en sus.

Quatrième constat, qui découle des autres constats, les moteurs de recherche sont peu pertinents du fait du nombre d'options (on garde la nomenclature métiers). La logique « entonnoir » n'est que très rarement proposée. Par exemple, l'approche par centre d'intérêt (j'aime, j'aime pas) se limite à une seule option. Ou encore, sur le site Nadoz, il n'est possible d'associer le centre d'intérêt « j'ai la bougeotte » (58 résultats) et les métiers de la mer (28 résultats). Pourtant à l'usage, c'est la plus pertinente avec une option « recherche avancée » pour les utilisateurs qui le désirent.

Les solutions de géolocalisation de l'information se généralise, mais à un niveau infra, par exemple pour situer un organisme de formation. Il n'y a pas de système de géolocalisation globale comme par exemple, toutes les formations continues plomberies. Quelques portails présentent ainsi des réseaux connexes comme celui des points d'accès de type EPN. Mais, l'approche n'est pas celle de l'usager, mais plutôt celle de l'institutionnel ou du professionnel.

Les sites sont parfois des lieux d'intermédiation entre le site et les professionnels. Meformer.org (pays de la loire) propose un numéro vert pour la formation et l'orientation adulte. Le CARIF OREF d'Auvergne propose une démarche très intéressante basé sur un questionnement à choix multiple. L'ergonomie n'est pas satisfaisante, mais la méthodologie est bonne (logique entonnoir avec géolocalisation).

Paradoxalement, par rapport aux sites privés (exemple : www.study.com), les sites institutionnels offrent moins d'information pour l'orientation. Les textes proposés sont extrêmement factuelles et d'ordre procédurale. L'animation éditoriale reste secondaire.

Enfin, dernier constat, le référencement sur les moteurs de recherche est perfectible. Avec les mots clés « formation » +/- « orientation » + le nom d'une région, le site portail institutionnel peut se trouver à la troisième page de recherche. Nadoz est le site le mieux référencé par rapport au site du PRAO ou du site Planète métiers de Picardie.

•Web 2.0

Ces sites portails restent des lieux d'informations et non de contribution. Or, le web 2.0 favorise la participation. Quatre outils emblématiques (fil RSS, blog, wiki, Tags) ont modifié en profondeur les pratiques du web aujourd'hui.

Ainsi, la logique de blog ou de wiki n'est pas intégrée. Il y a des initiatives, mais rentrent plutôt dans des démarches thématiques (exemple : blog de l'orientation supérieur : <http://superieur.blogspot.com/>). L'APEC jeunes (<http://jd.apec.fr/Accueil/ApecIndexAccueil.jsp>) héberge à ce jour **437 blogs professionnels** et un wiki de fiches métiers (<http://wiki-metiers.jd.apec.fr/>). Il n'y a pas assez de recul pour

mesure l'impact de ce dernier, mais en trois mois, les internautes ont renseigné une vingtaine de fiches.

Pourtant, de manière tout à fait spectaculaire, internet est désormais le « *premier canal de recrutement* », tant pour les cadres que les non-cadres, aussi bien en grande entreprise (70%) qu'en Pme (55%). Nadoz (portail Bretagne avec un partenariat ANPE) propose les offres d'emplois sur la région directement à partir du site portail. Mais, aucun ne propose d'héberger une base de CV. Ce type de services est réservé à l'ANPE, APEC et autres jobboard. Ces portails n'intègrent pas la notion « d'identité numérique » dans leur offre de services. Les tags ne sont pas utilisés dans les portails institutionnels régionaux. C'est pourtant un moyen de rapprocher la nomenclature métier d'un mode de classement plus intuitif.

Les acteurs traditionnels du secteur (CIDJ, ONISEP, JAE, etc.) proposent des solutions payantes en ligne, directement accessible via les ENT. Il y a donc des partenariats possibles de diffusion éditoriale de leurs contenus. Somme toutes, les solutions d'auto-orientation (diagnostique en ligne) ne sont pas très répandues et payantes.

Conclusion Portail

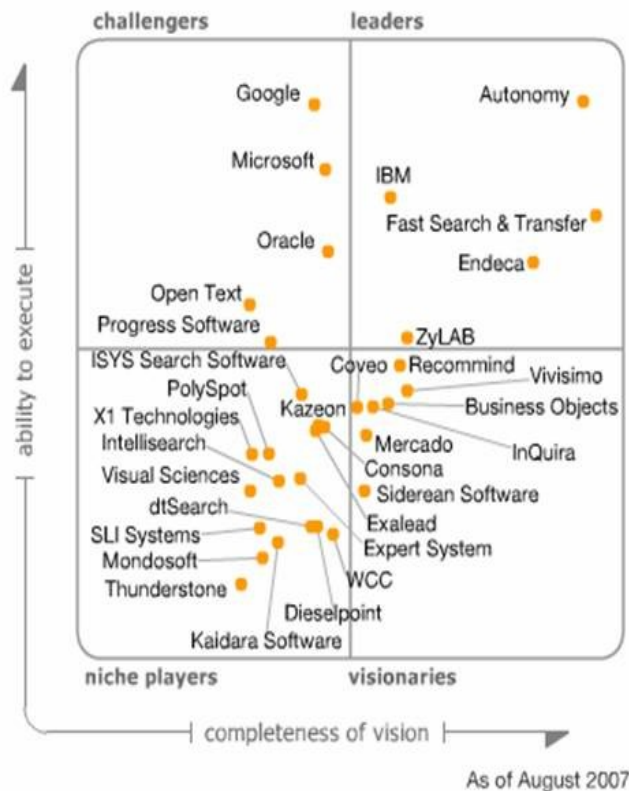
La technologie est mature, avec des coûts raisonnables. Les sites institutionnels prennent en compte l'intégration progressive des usages en introduisant de nouvelles fonctionnalités correspondant aux attentes des professionnels. Le grand public reste en attente de sources d'informations fiables et offrant la possibilité d'interagir avec l'institution. Les professionnels appréhendent le changement mais désirent avant tout être accompagnés.

Bref, la question n'est plus de résoudre individuellement des problèmes, mais d'y parvenir collectivement. En d'autres termes, il convient de sortir de la posture technique pour conserver une dynamique du changement des usages et des services. Et d'inventer une individualité (espace personnel) collective (réseau d'acteurs).

Enfin, le portail n'est plus univoque, mais pluriels. Le profil de l'utilisateur doit fournir un service au plus près de ses attentes.

Les moteurs de recherche

•Introduction



Le secteur des moteurs de recherche est extrêmement actif. Le « Magic Quadrant for Information Access Technology » de Gartner Group retient 29 solutions. Et, surprise, en 2007, ce n'est pas google ou Microsoft les leaders, mais deux moteurs inconnus du grand public : Autonomy et FAST. Ce dernier a depuis été racheté par Microsoft. Quant à Autonomy, sa position est toute relative. Il a racheté son challenger en 2006 et son architecture est ancienne. Il pourrait donc perdre des parts de marché en faveur d'acteurs plus visionnaires.

Deuxième remarque liminaire, les moteurs intègrent peu à peu des éléments collaboratifs et de navigation visuelle. Ce n'est plus l'algorithme (modèle strictement mathématique) qui compte

mais l'opinion des utilisateurs.

Enfin, les moteurs permettent de construire des pages à la volée avec des informations provenant de différentes bases de données. L'organisation hétérogène de l'information n'est donc plus un problème. Pourquoi ? Les données sont indexées (sur une base sémantique) de plus en plus finement et sont ré exploitées en fonction du contexte.

Bref, l'humain organise l'information en partenariat avec le système d'information. Et, on peut considérer, sans risque, que le web sémantique devrait s'imposer auprès du grand public dans les deux à trois prochaines années.

Définitions et typologies

•Qu'est-ce qu'un moteur de recherche ?

Au sens strict, les moteurs de recherche désignent des outils qui permettent de trouver un document ou une ressource spécifique au sein d'un corpus documentaire, via une recherche

sur des termes contenus dans ce document. Les données sont d'abord découvertes par un « agent » ou « robot » informatique, qui les indexe dans une base de données.

L'utilisateur du moteur de recherche interroge alors cette base de données avec des « requêtes » portant sur les termes contenus dans les documents indexés, et le moteur lui fournit des réponses classées selon un algorithme de recherche. Cet algorithme peut être plus ou moins pertinent, et accorde une plus ou moins grande valeur à certains termes qu'à d'autres afin d'obtenir des résultats les plus satisfaisants possibles. Parmi les innombrables moteurs de recherche disponibles sur le marché, [Google](#) domine très largement, suivi par [Overture \(YahooSearch\)](#), [MSN LiveSearch](#), [Exalead](#), etc.

Les moteurs de recherche ne concernent pas seulement les pages et ressources web : les moteurs qui indexent le contenu d'un ordinateur local, et permettent de rechercher des informations sont qualifiés de moteurs « desktop » (de bureau). Il faut également préciser que les moteurs de recherche concernent tous les types de documents indexés sur un support informatique, que le document lui-même existe dans un format numérique ou non ; l'exemple typique concerne les interfaces de recherche documentaire des bibliothèques, où ne sont indexées que les « méta-données » relatives à des documents papier (ou tout autre support hors-ligne).

Par extension, les moteurs de recherche désignent également :

- des annuaires (ou répertoires) : listes de ressources, organisées par des personnes selon une arborescence de catégories.
- Les annuaires web, références pour l'accès aux informations des années 1990, se sont souvent transformés en moteurs de recherche lors de la dernière décennie ; c'est en particulier le cas d'Altavista. Les annuaires généralistes les plus connus sont [OpenDirectory](#) et [Yahoo](#).
- Google, moteur de recherche par excellence, dispose également de son [annuaire](#).
- Les « méta-moteurs » : ce sont des outils de recherche qui permettent de chercher dans plusieurs moteurs simultanément (ou dans plusieurs annuaires). De nombreux « moteurs » actuels ou en cours de développement utilisent ainsi les résultats d'autres moteurs de recherche (souvent Google), qu'ils filtrent, classent et présentent sous d'autres formes.
- On citera par exemple Copernic, [Mamma](#), [Seek](#), [Meta-moteur.net](#), [Kartoo](#) (sous forme de carte) etc.
- ..et, finalement, tout outil informatique de recherche d'information.

•Evolution des moteurs de recherche

Dans la toute jeune histoire des réseaux informatiques (le premier réseau est né en 1969), celle des moteurs de recherche ne commence qu'en 1990, avec l'apparition des premiers programmes informatiques de recherche de documents. Viennent ensuite les premiers bots

(« robots), des « agents de recherche » qui explorent le web. Les premiers annuaires apparaissent à la suite de Yahoo (1994), qui introduit un facteur humain afin de sélectionner les sites les plus pertinents ; les sites répertoriés ou suggérés par les internautes sont alors vérifiés avant d'être ajoutés dans l'annuaire. Jusqu'en 2001, les sites de recherche fleurissent ; c'est l'époque d'Altavista (premier moteur français, d'Excite, Nomade, Inktomi (utilisé par Yahoo), etc.

L'apparition de Google en 1998, et sa croissance fulgurante alors qu'éclate la « bulle internet » en 2001, signe la fin des moteurs qui avaient parié sur des logiques « portail » plutôt que sur leur technologie ou leur modèle économique. Google introduit la notion de « popularité » des liens, et fonde ses algorithmes sur l'analyse de la pertinence ces liens, plutôt que sur les termes contenus dans les ressources indexées. De nombreux moteurs de recherche disparaissent alors, d'autant que Google est choisi par Yahoo, puis AOL pour leur recherche. Face à la puissance toujours croissante de Google, qui fournit actuellement – hors monde de l'entreprise - entre 50 et 60% de l'ensemble des recherches dans le monde (et de l'ordre de 90% des recherches effectuées en France¹), des moteurs émergent et se positionnent en mettant en œuvre de nouvelles techniques de recherche, et de présentation des résultats.

•De la recherche *fulltext* à l'analyse sémantique

Dans un contexte de forte croissance des données disponibles sur internet, avec la numérisation de catalogues d'ouvrages papier et de tous types de documents (projets portés par la BNF, les médiathèque européennes, des acteurs privés comme Google Books, ou encore des éditeurs), les moyens nécessaires à la recherche *fulltext*² croissent de manière exponentielle. A titre indicatif, le moteur de recherche de Google traite actuellement l'équivalent de 230 milliards de caractères par seconde.

Il devient dès lors de plus en plus complexe d'accéder à une information précise dans un corpus toujours plus riche, les informations provenant de source officielles étant fréquemment masquées sous un flot de commentaires provenant des utilisateurs eux-mêmes, et publiées sur des forums, blogs et listes de discussion dont la fréquentation est en constante progression. Ces informations, quelque soit leur source, sont disséminées et peu structurées, à moins qu'une initiative volontaire œuvre pour les lier.

Les défis imposés par ces problématiques de *surcharge informationnelle* ne résident ainsi plus seulement dans la capacité à traiter de manière exhaustive cette masse de données, mais également à s'orienter parmi la multitude de sources d'informations, d'autant que les plus

¹Chiffres donnés à titre indicatif, relevés par des outils de mesure du trafic (Xiti).

²Recherche qui parcourt l'ensemble du contenu indexé pour relever les occurrences des termes employés

fiables ne sont pas nécessairement les mieux référencées (et donc les plus accessibles pour le grand public).

Dans le même temps, les recherches sur le traitement du langage naturel progressent, et visent à simplifier la recherche pour l'utilisateur final, en lui permettant de formuler ses requêtes comme il les exprime naturellement, par exemple « Quel(s) diplôme(s) sont nécessaires pour travailler comme aide-soignante ? », « Quelles formations dans le secteur du tourisme sont situées à moins de 30 km de Sarlat ? », ou encore « Comment peut-on se reconverter dans la rénovation du vieux bâti à 30 ans passés ? ».

La réponse à ce type de questions n'est guère aisée, car elle nécessite de combiner et de croiser des informations provenant de sources différentes, qui ne sont pas nécessairement de même nature : ainsi la réponse à la première question est-elle relativement aisée, dans la mesure où la réponse s'appuie sur des référentiels plus ou moins partagés et harmonisés, mais qui ont le mérite d'exister. La question suivante demande de croiser les données de plusieurs référentiels avec des annuaires géolocalisés pour obtenir une réponse, et la dernière nécessite de croiser des informations qui font à la fois appel à des référentiels précis, et à des expériences vécues, disséminées dans le meilleur des cas sur des forums ou des blogs, voire dans des sites de questions-réponses ou dans des chats. Par ailleurs, l'introduction des appréciations qualitatives demande une prise en compte du contexte afin de pouvoir être traitées de manière pertinente, informations que les outils de recherche prennent rarement (quoique de plus en plus) en considération.

Ces techniques de Traitement Automatique du Langage, malgré les progrès constants dans ce domaine, butent sur des questions de polysémie des termes employés, et d'informations implicites ou contextuelles qui ne facilitent pas leur conception. En pratique, l'analyse sémantique renvoie plutôt à des méthodes d'analyse statistiques et à des graphes de données³ qu'à la compréhension du sens réel des phrases : les services qui se proclament en « langage naturel » précisent toutefois que les questions posées ne peuvent « encore » concerner que des faits (« quand », « qui », « quoi », « où », etc.), et les spécialistes restent sceptiques sur la faisabilité de cette analyse réelle du sens. De fait, les méthodes d'analyse du langage naturel les plus efficaces relèvent encore largement de méthodes d'analyse statistique des corpus documentaires (*text-mining*) plutôt que d'inférence 'compréhensive' du sens⁴.

³Au sens de modélisation des liaisons entre données.

⁴Précisément : l'inférence du sens s'appuie généralement sur les statistiques des occurrences des termes significatifs, identifiés en réduisant le nombre de mots employés dans les textes à analyser via l'utilisation de dictionnaires de synonymes (par exemple « benchmark » et « étude comparative »), la réduction à un nombre restreint de « sèmes » (« atomes » de sens ; par exemple « manger » a pour sème « nourriture »), et/ou la confrontation avec des thésaurus généralistes ou spécialisés (le vocabulaire spécifique d'un métier ne correspond pas exactement au sens commun). L'objectif est de tirer un sens général traduisible en requête

Nous détaillerons dans la partie suivante quelques-unes des solutions que proposent différents éditeurs afin de traiter ces problématiques de plus en plus prégnantes, aux intersections de la technique et des usages. Si les technologies utilisées sont rarement dévoilées par les centres de recherche qui les développent, les méthodes que l'on rencontre actuellement sur les outils de recherche disponibles s'appuient sur quelques grands principes qui couvrent :

- la recherche structurée ou paramétrée ; très utilisée en particulier par les comparateurs en ligne, elle s'appuie sur des informations stockées en base de données, interrogées via une série de champs prédéfinis ; les premiers résultats obtenus peuvent généralement être affinés par la suite ;
- les techniques de segmentation et de tri de l'information, désignées sous les termes de *cluster* et *facettes* ; elles s'appuient sur la présentation des résultats par catégories, ou domaines ;
- celles de *text mining* / *data mining*, relevant de l'analyse statistique, qui sont fondées sur l'identification et l'extraction de certaines catégories d'informations à partir de textes bruts (*text mining*) ou de bases de données (*data mining*) ; cette méthode vise généralement à traiter d'imposant corpus documentaires pour en tirer des informations à un niveau macroscopique ;
- celles relevant du *traitement du langage naturel* (NLP, ou *natural language processing*), également désignées par l'appellation de recherche sémantique ; ces techniques s'intéressent au sens porté par les mots, en s'appuyant par exemple sur des taxonomies, thésaurus voire des ontologies⁵ ;
- celles qui exploitent les *métadonnées*, qu'elles soient présentées de manière « classique » (balises META des pages HTML) ou fortement structurées par des ontologies, en passant par les microformats ; cela se situe sur un autre plan que les techniques NLP dans la mesure où il s'agit plutôt de structurer les données en amont par des *balises sémantiques* que de les interpréter *a posteriori* ; cela ne préjuge en rien de la manière d'interroger le moteur ;
- enfin les techniques qui s'appuient sur l'intervention des internautes pour le repérage, la caractérisation et la classification de l'information indexée, souvent en termes de popularité ou de pertinence. Parmi les diverses techniques impliquant les personnes pour organiser l'information, la *folksnomie* désigne une taxonomie « plate » (non hiérarchisée) sur la base des termes des utilisateurs, tandis qu'on parle de systèmes de notation (*ratings*) pour le classement des contenus.

Ces diverses techniques sont fréquemment croisées afin d'obtenir les résultats les plus pertinents possibles. Les moteurs de recherche professionnelle (en entreprise ou secteur d'activité) contournent le problème de la sémantique générale pour indexer les bases et explicite : par exemple « en veille » peut aussi bien signifier « en pause » (veille d'un appareil électrique) ou « en recherche active d'informations » (veille stratégique).

⁵Voir le glossaire en annexe pour une définition des ces termes spécialisés

référentiels d'informations pertinents. Cette démarche repose sur un processus documentaire assez classique.

•Recherche « sémantique » ?

Plusieurs des méthodes évoquées ci-dessus relèvent de ce que l'on appelle le « web sémantique », décrit par l'inventeur du « Web » Tim Berners Lee comme « un Web [dans lequel les ordinateurs] deviennent capables d'analyser toutes les données sur le Web – le contenu, les liens, et les échanges entre personnes et ordinateurs. Un « Web Sémantique », qui devrait rendre cela possible, n'a pas encore émergé, mais lorsque ce sera le cas, les mécanismes quotidiens du commerce, de l'administration et de nos vies seront pris en charge par des machines parlant à des machines. Les « agents intelligents » dont on a rêvé depuis toujours vont finalement devenir réalité ».

De manière générale, il s'agit de s'attacher au sens porté plutôt qu'à la présence de certains mots dans le texte que l'on recherche : en somme, de faire en sorte que les « données » brutes deviennent « intelligibles » pour les machines, afin qu'elles puissent « comprendre » le lien entre différentes informations. L'objectif est de simplifier le travail de recherche des utilisateurs du système via des outils capables d'automatiser des requêtes et d'utiliser les données dans des applications diverses.

Plus concrètement, il s'agit dans un premier temps de qualifier les données brutes⁶ avec des « métadonnées » –quel qu'ait été le mode de production de ces métadonnées. Lorsque ces métadonnées existent effectivement, ce qui est cas des systèmes documentaires, la sémantisation des pages publiées sur le web consiste en leur publication d'une manière qui soit également intelligible pour des machines.

Ces métadonnées peuvent être organisées selon un ou plusieurs « langages » (les thésaurus et ontologies) qui expriment le type des données et les relations entre elles, et permettent d'inférer des informations à partir des données ainsi décrites⁷. Chacun de ces langages correspond finalement à la description d'un écosystème propre à chaque usage ; certains

6

⁷Par exemple **si** (prédicat 1) une formation est disponible à tel endroit **et** que (prédicat 2) l'utilisateur a signalé qu'il n'avait pas la possibilité de se déplacer à plus de X kilomètres **alors** le système peut inférer que cette formation correspond ou pas au motif de la distance à parcourir, en s'appuyant sur les données formation->localisation, utilisateur->localisation et paramètre->distance_maximale, assorties d'une calcul de distance.

sont très spécialisés⁸, et d'autres au contraire généralistes de manière à permettre l'interprétation de ces métadonnées⁹.

L'homme est un document comme les autres

Dans ce type d'organisation, « l'homme est un document comme les autres ». C'est ce que présente Olivier Nerot dans un article dont voici un extrait directement et dont les conclusions sont directement applicables au monde de l'orientation :

•Rechercher : la force des réseaux

« La force brute est utilisée par la plupart des moteurs de recherches actuels : parcourir Internet de part en part, de site en site, pour indexer, archiver les pages mises à jour. Le résultat de cette approche est nécessairement limité : certaines pages sont inaccessibles ou ne sont pas mises à jour assez fréquemment, par exemple. Avec des informations plus petites, celles-ci seront mieux indexées, n'étant plus perturbées par le contenu global de la page. De plus, certains services proposent déjà aujourd'hui, par un simple message au moteur, d'indiquer la mise à jour d'une information. Ainsi, le moteur de recherche est en permanence informé de l'évolution des informations, de façon automatique, dès la publication d'une nouvelle information.

De plus, comme ces services se délocalisent actuellement vers l'utilisateur (weblog), il est plus que probable qu'il y aura sous peu autant de moteurs de recherche que de personnes (ou de communautés), chacun étant individualisé, spécialisé dans les domaines du propriétaire. Les recherches pourront alors être réalisées en agrégeant les réponses de plusieurs moteurs de recherche spécialisés, mis à jour en parallèle, informés en temps réel de la mise à jour des informations qui les concernent⁹.

Dès lors, grâce à l'analyse avancée de l'intelligence issue de l'organisation du réseau qui compose cette information, les résultats seront plus pertinents.

Il existe des ontologies qui décrivent des molécules, d'autres des offres de formation (LHEO), d'autres encore des ressources humaines (HR-XML) ou les relations entre personnes (FOAF), etc.

9 Imaginons un Google-like qui utiliserait non plus l'information issue des hyperliens, mais des liens à valeurs ajoutés (liens typés, liens des réseaux sociaux, liens 'apprenants', etc.). Les standards définissant ces nouveaux types de liens apparaissent actuellement (XLink, Xpointer, FOAF, XFN, ...) obtenu par notre solution de cartographie relationnelle.

•Gérer mes compétences : faire émerger mon statut d'expert

Plutôt que d'archiver les fiches de compétences des salariés, autant les laisser individuellement décrire leurs compétences, ou l'extraire automatiquement de l'information qu'ils traitent, et ainsi dessiner une cartographie relationnelle du réseau de compétences. La structure des groupes de compétences, les équipes, les projets, apparaissent alors sur un 'simple' schéma.



Figure : Cartographie de compétences

Par exemple sur le schéma précédent¹⁵, les individus sont représentés par des points, et les liens qui les unissent sont les compétences partagées. On peut voir la communauté de ceux qui partagent une compétence donnée, et ceux qui partagent les autres compétences de cette communauté. Il devient alors facile de réunir des équipes par compétences, de proposer des formations, de trouver un remplaçant suite au départ de quelqu'un. La carte étant mise à jour à chaque instant, celle-ci reflète l'état de compétence d'un réseau, à la volée, et autorise une navigation, de compétence en compétence, d'individu en individu. De plus, tout comme une page pertinente est celle qui est la plus référencée par les pages d'un même domaine, l'expert sera celui qui est le plus référencé par les membres d'une communauté. Si celui-ci perd sa crédibilité, il perdra son statut d'expert, n'étant plus référencé par la communauté, tout comme une page est isolée au sein d'Internet, si son environnement détruit les hyperliens qui y mènent. (...)

•Et alors ?...

Evidemment, tout cela était déjà 'possible' : portails, forums, newsgroups, listes de diffusion, intranet... La révolution actuelle porte sur l'évolution technologique qui permet la convergence de ces possibles par de simples flux d'information, des services distribués, et la mise en réseau de cette information, et obtenir ainsi les mêmes usages, mais de façon individuelle, personnalisée, et simplifiée, et récupérer l'organisation locale de l'information pour maximiser la cohérence du système pour tous. Il existe un schéma, réalisé par Nova Spinack, qui présente cette évolution de façon synthétique, selon deux axes : la connectivité informationnelle, et la connectivité sociale. Internet s'est construit dans le premier quadrant (The Web), mettant à disposition des serveurs de fichiers, des sites et des portails. La technologie a exploré le deuxième quart (social software), en proposant des emails, des weblogs, des RSS. La recherche se perd encore dans le troisième quart (Semantic Web). L'évolution actuelle tend à explorer le dernier quart (le metaweb), où les réseaux informationnels et les réseaux sociaux s'unissent pour mener à une nouvelle étape, où les deux réseaux vont s'enrichir mutuellement.

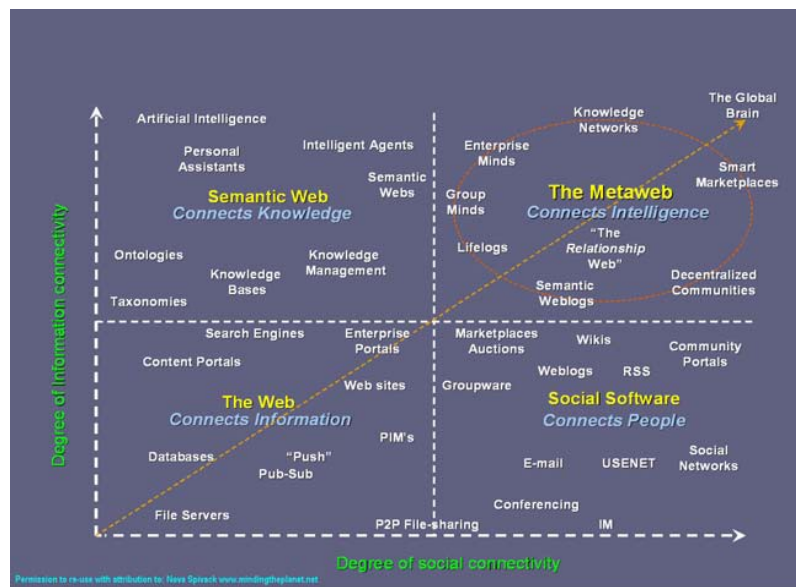


Figure 4 : Le futur du web

Olivier Nérot pour Transversales – Juin 2004

<http://www.i-km.com/socialcomp.pdf>

•Fonctionnalités de moteurs de recherche

Les fonctionnalités d'un moteur de recherche permettent d'affiner les modalités de recherche. Il faut les considérer comme des briques de lego que l'on peut rajouter en fonction des besoins et du contexte. En effet, l'administrateur d'un site peut customiser un

moteur et orienter les réponses en fonction de ses objectifs et de la population cible. Par exemple de définir deux modalités de recherche : une pour les professionnels et l'autre pour le grand public.

- Sources des données indexées
- Modes d'indexation
- Types de données indexées
- Traitement des données
- Modes d'interrogation
- Visualisation des résultats
- Navigation à partir des résultats (affinage et modification des requêtes)
- Publication de métadonnées
- Enrichissement des données
- Fonctionnalités sociales
- Personnalisation des résultats :
- Canaux d'accès et de diffusion

Conclusion moteur de recherche

Le moteur de recherche seul n'est plus suffisant, il faut prendre en compte les contributions des utilisateurs (folksonomie). La recherche n'est pas seulement documentaire mais aussi sociale. Enfin, le travail documentaire reste crucial dans la gestion de grandes masses de données.

Le ePortfolio en Europe

Introduction

La synthèse proposée dans ce document s'appuie principalement sur l'étude de territoires ayant défini et mis en place une *politique ePortfolio* au niveau local, régional ou national. Et de faire le point de plus de cinq années de développement particulièrement riches dans une synthèse organisée par thèmes transversaux : politiques, formation, orientation, emploi, technologies. Ce document prend ainsi en compte un certain nombre d'indicateurs :

- Les politiques au niveau européen (Europass), national, régional et institutionnel
- Les parties prenantes engagées comme les ministères, associations, institutions, entreprises et professionnels
- Les réseaux nationaux, locaux, européens, institutionnels et professionnels
- Les initiatives ePortfolio significatives au niveau national, régional, local ou d'un secteur professionnel

Cette synthèse est exposée de façon thématique dans une première partie, suivie d'une annexe qui propose des éléments de référence par pays.

Les initiatives ePortfolio en Europe n'utilisent pas tous le terme ePortfolio (ou e-portfolio ou portfolio numérique). La plus notable de ces initiatives est celle du Pays de Galles qui utilise le terme de *Progress File* (Dossier de Progression) pour son dispositif national et de *Digital Learning Passport* (Passeport Numérique d'Apprentissage) dans le cadre de l'initiative RISE¹⁰ au Pays de Galles, voire le dossier construit au cours du processus de collection de ses réussites dans les apprentissages informels ou non-accrédités (RARPA¹¹)

La définition que nous proposons d'utiliser dans le contexte de cette synthèse est une définition élargie par rapport à celles utilisées régulièrement :

ePortfolio : *tout dispositif facilitant l'apprentissage réflexif en permettant à une personne (ou une organisation) de collecter, d'organiser et de publier une sélection*

¹⁰ **RISE** est un partenariat qui regroupe des acteurs de l'éducation, de la formation et du monde associatif de 5 comtés au pays de Galles avec l'objectif de régénérer le tissu économique et social en offrant à chacun des opportunités de développement et un *Learning Passport* (Passeport d'Apprentissage) pour valoriser ses apprentissages formels et informels.

¹¹ **RARPA**: Recognising and Recording Progress & Achievement in Non Accredited Learning (Reconnaître et Enregistrer des Progrès et des Réussites dans les Apprentissages Non Accrédités).

des traces de ses apprentissages pour faire reconnaître, voire valoriser, ses acquis et planifier ses apprentissages futurs.

Commentaires:

L'**apprentissage** comprend les apprentissages formels mais aussi informels, individuels, communautaires et organisationnels. Il est **réflexif** car la personne (ou l'organisation) analyse de façon consciente la manière dont elle apprend.

Les **acquis** comprennent les compétences, les connaissances et les réseaux sociaux.

La **reconnaissance** des apprentissages peut être l'obtention d'une reconnaissance informelle par une communauté ou un employeur ou bien formelle par un certificat, un diplôme.

[...] Notre deuxième priorité étend cet accompagnement personnalisé des apprenants, facilitant chaque stade de l'éducation et assurant la transition entre ces stades. Nous encouragerons chaque institution d'offrir un environnement d'apprentissage personnel pour y ranger le travail scolaire, les résultats des cours et les réussites. Nous allons travailler au développement d'un identifiant pour chaque apprenant, de façon à ce que les organisations puissent accompagner les progrès individuels de façon plus efficiente. Réunies, ces dispositifs deviendront un portfolio numérique, simplifiant pour les apprenants la collection de leurs réussites tout au long de leur apprentissage tout au long de la vie.

Harnessing Technologies, DfES, Royaume Uni 2005

Une politique ePortfolio

•Des politiques aux technologies

Le ePortfolio est généralement le produit d'un jeu d'acteurs — auteur, évaluateur, lecteur, employeur, orienteur, conseiller, etc. — et de technologies — système d'édition de ePortfolio (pour l'auteur), système de gestion de ePortfolio (pour l'évaluateur, l'employeur, l'organisme de formation, l'autorité publique, etc.).

Des systèmes de gestion de ePortfolio ont ainsi été mis en place au niveau national au **Pays de Galles**, au niveau du district dans le comté de **Nottingham** (Royaume Uni), dans les organismes de validation des compétences de Kenteq aux **Bays Bas**. Ils existent aussi au niveau d'une municipalité comme **Straford upon Avon** (Royaume Uni), et bien sûr au niveau d'une institution (école, université), ce qui reste le cas le plus courant.

La mise en place d'une politique ePortfolio au niveau national, régional ou local, s'accompagne généralement d'une agrégation et d'une coordination des différents services présents sur le territoire *autour de la personne*. Le ePortfolio devient en quelque sorte l'objet tangible par lequel la communication entre les différents acteurs se déroule, sous le contrôle et au bénéfice de la personne.

Il est à noter l'intérêt de la mise en place de systèmes de gestion de ePortfolio au niveau d'une organisation professionnelle, voire d'un secteur professionnel. C'est par exemple le cas des infirmiers et infirmières au Royaume Uni avec le ePortfolio du **Royal College of Nursing** (RCN) ou du secteur de la vente avec la **Retail Academy**. L'utilisation de ePortfolio par les organisations professionnelles est particulièrement intéressant pour gérer le développement professionnel continu (*Continuing Professional Development—CPD*) une obligation pour les centaines de milliers de professionnels dont l'appartenance à une organisation

professionnelle (RCN, Chartered Institute of Personnel Development, Royal College of Physicians etc.).

Parmi les secteurs professionnels les plus avancés dans l'usage du ePortfolio on trouve bien sûr les enseignants, pour la formation initiale, mais aussi les **personnels de santé** (c.f. RCN). Ainsi, aux Pays Bas, tous les étudiants de médecine doivent avoir un ePortfolio.

•Politiques

Les politiques publiques en faveur du ePortfolio se déclinent au niveau local (ville, district), régional et national. L'exemple le plus remarquable est certainement le **Pays de Galles** qui, dès 2004, proposait un **ePortfolio à ses 3 millions de citoyens** (plus de 200,000 utilisateurs à ce jour).

Plus récemment aux **Pays Bas**, dans un rapport publié en juin 2008, intitulé *Towards a Future that Works (Vers un futur qui marche)*, le *Comité pour la Participation au Marché du Travail* a formulé une série de recommandations pour améliorer le fonctionnement du marché du travail en faisant la proposition d'un **ePortfolio pour chaque salarié**.

Entre ces deux dates clés (2004-2008), de nombreuses initiatives politiques ont été prises, en particulier dans le domaine de la formation initiale. Ainsi, une loi relative aux professions de l'éducation aux **Pays-Bas** prévoyait l'évaluation continue et l'auto-évaluation du développement professionnel des enseignants. Pour accompagner ce processus l'Association Néerlandaise de la Qualité encourage les personnels enseignant à collecter les preuves de leur développement professionnel sur un ePortfolio en ligne. (www.lerarenweb.nl/portfolio)

Au **Royaume Uni**, plusieurs politiques éducatives convergent vers le ePortfolio depuis le Dearing Report (1997) qui recommandait que les institutions d'enseignement supérieur encouragent leurs étudiants d'enregistrer, de réfléchir et de bâtir sur leurs réussites de façon plus systématique. L'agenda pour l'élargissement de la participation (*The Widening Participation agenda, DfES, 2003*) visait à étendre la participation après 16 ans (*post 16*) par la promotion de la reconnaissance des apprentissages formels et informels. Puis, en 2005, le ministère de l'éducation **Britannique** (DfES) publiait un rapport *Harnessing Technologies ("s'Emparer des Technologies")* dans lequel il proposait un certain nombre de priorités et de dispositifs concourants à un **portfolio numérique**, simplifiant pour les apprenants la collection de leurs réussites tout au long de leur apprentissage tout au long de la vie. Dès 2005 la Norvège proposait une vision du ePortfolio qui ferait de chaque apprenant, non pas un simple consommateur de connaissances, mais un producteur actif de connaissances qui seraient partagées, grâce au ePortfolio avec ses pairs (c.f. encadré). En 2007, l'Autriche mettait en place un consortium d'écoles, universités et ministères afin de définir une politique nationale pour le eportfolio.

“L'étudiant développe et produit des ressources d'apprentissage comme partie de son processus d'apprentissage, les raffine et les place dans son ePortfolio. Le contenu de son ePortfolio est partagé avec d'autres apprenants. Le contenu est facilement accessible comme objet d'apprentissage ou comme matériau pour de futures études ou futurs emplois.”

Strategy for digital learning resources in higher education 2005-2008 (Norvège)

*Le projet **PortisHEad** au Royaume Uni vise l'exploration de l'utilisation du ePortfolio dans le processus d'inscription à l'université sur la base d'un modèle de ePortfolio 'léger' (thin ePortfolio model).*

Les futurs étudiants utiliseront leur ePortfolio pour rechercher les informations, préparer et soumettre leur candidature et gérer les services d'information, de conseils et d'orientation de leurs établissements scolaires ainsi que les retours des établissements d'enseignement supérieur.

L'objectif est de mettre l'apprenant au centre du processus d'admission dans l'enseignement supérieur.

Au niveau **européen**, l'initiative **Europass**, coordonnée par le CEDEFOP, bien que limitée à 5 documents (CV, portfolio langue, mobilité, supplément au diplôme et supplément au certificat) a permis l'avancée de certaines idées nées au sein du mouvement ePortfolio comme l'interopérabilité.

En **Autriche**, un groupe de travail ePortfolio regroupe les ministères fédéraux de l'éducation et du travail, de la recherche, de l'économie et du travail avec ELPA (eLearning per Austria), et OCG (Austrian Computer Society).

•Enseignement primaire et secondaire

L'école a joué un rôle pionnier dans l'utilisation du ePortfolio, y compris dans des approches territoriales.

L'exemple de **West Berkshire Council** (Royaume Uni) est intéressant dans sa volonté d'associer l'ensemble des parties prenantes de l'école et où le ePortfolio est vu comme partie d'un système global comprenant les personnes, les technologies et les programmes avec la vision que ce qui compte est d'établir des réseaux entre les personnes. Les écoles ont aussi commencé à utiliser les données collectées par les ePortfolios pour suivre les progrès des apprentissages des individus comme des cohortes — l'idée de l'école *comme organisation apprenante*. Les projets de la municipalité de **Stoke-on-Trent** sont de même nature, avec un accent particulier sur l'intégration de la famille étendue dans le dispositif — forte population immigrée.

En **Autriche** où pratiquement toutes les écoles sont équipées d'un Environnement Numérique de Travail, plusieurs d'entre elles ont mis en place des ePortfolios.

•Enseignement supérieur

L'utilisation du ePortfolio est assez ancienne et bien répandue en Europe dans le monde de la **formation des enseignants**, et un peu plus récente dans celui de la **formation des personnels de santé** (années 2000). Ils représentent encore les secteurs les plus avancés dans ce domaine. Ainsi, aux **Pays bas**, le ePortfolio est désormais obligatoire pour les étudiants de médecine et plusieurs **universités britanniques** l'utilisent pour la formation des personnels de santé (Manchester et Newcastle pour les médecins, Nottingham pour les vétérinaires, Wolverhampton pour les infirmier(e)s).

En **Allemagne**, le projet InteLeC (Integrated eLearning Campus), financé par le Ministère de l'éducation et de la recherche lancé en 2005 et dont l'objectif est d'offrir un service numérique intégré de l'apprentissage comprend un volet ePortfolio. A l'université de Passau, le ePortfolio est utilisé pour la collecte des preuves, un journal réflexif et un outil de planification des apprentissages.

Un développement original de l'usage du ePortfolio dans l'enseignement supérieur aux **Pays Bas** est l'initiative DigOport, un **ePortfolio organisationnel** conçu pour faciliter la mise en œuvre des procédures d'**assurance qualité**. L'idée est d'utiliser les preuves produites par les étudiants comme un des éléments de base du dossier remis aux auditeurs lors du processus de revue.

•Evaluation authentique

“[La technologie] permet aux infirmier(e)s de démontrer leurs compétences dans différents domaines de leur pratique. Ils/elles ont la possibilité de capturer “juste à temps” leurs réflexions sur leur pratique ou leur expérience d'apprentissage dans leur ePortfolio avec des ressources multimedia, puis représenter les preuves collectées pour différents objectifs comme la planification du développement personnel et professionnel, la démonstration de ses compétences, l'éducation – validation des acquis de l'expérience.”

Stuart Cable, Royal College of Nursing (2007)

Le ePortfolio revient souvent dans les discussions autour de l'évaluation authentique (et réciproquement), c'ad une évaluation fondée sur les produits d'activités réalisées dans des situations qui ont un sens par rapport à la vie réelle (à la différence d'un examen ou d'un test) et fondée sur la collecte de preuves variées du processus d'apprentissage (ses productions, les témoignages de ses pairs, ses réflexions, l'interprétation des faits, les liens établis avec les autres apprentissages, etc.)

Une des problématiques clés est de comment passer de l'évaluation de l'apprentissage à l'évaluation *pour* l'apprentissage (*assessment for learning*) en faisant de l'évaluation un élément intégré à l'apprentissage — l'évaluation dite formative reste trop souvent une mini-évaluation sommative, alors qu'elle devrait être radicalement différente dans sa nature et sa mise en œuvre. C'est ce que permet le ePortfolio.

Il existe toute une littérature sur le sujet, principalement en anglais et de nombreux acteurs du monde ePortfolio font référence à ce concept.

•Transition

La transition de l'école au collège, du lycée à l'université puis à la vie professionnelle est au cœur de plusieurs projets ePortfolio, à commencer par le Pays de Galles — en proposant un ePortfolio pour la vie. Plus récemment, le **Nottinghamshire** a mis en place un dispositif de *passport (Passportfolio)*. Nottingham Connexions, la branche régionale du gouvernement en charge de l'accompagnement et de l'orientation¹² de la tranche d'âge 13-19 ans a responsabilité de la mise en œuvre du *Passportfolio*.

Depuis plusieurs années les étudiants s'inscrivent en ligne à l'université en soumettant un dossier à UCAS, l'organisation en charge de la gestion l'accès à l'enseignement supérieur, qui partage plusieurs des caractéristiques d'un ePortfolio. Plusieurs initiatives (c.f. **PortisHEad**) explorent la voie du ePortfolio comme outil d'aide à l'orientation et à l'inscription à l'université.

¹² IAG, individual, advice and guidance

La transition du monde éducatif vers celui du travail est probablement le plus commun, le ePortfolio étant utilisé comme une extension du CV. Pour le monde du travail le processus évolue au cours de la vie professionnelle : initialement c'est le métier appris qui est le principal déterminant et la branche dans laquelle il est exercé a moins d'importance. En revanche, alors que la carrière avance, le poids de la branche devient plus déterminant que le métier qui souvent change au cours de son évolution professionnelle.

Cette problématique est à prendre en compte dans le type de portfolio, les informations pertinentes pour faciliter cette évolution — une vision des métiers d'une branche devient sans doute plus important que celle des compétences propres au métier que l'on cherche à quitter.

•Reconnaissance des acquis

De nombreux pays ont mis en place des dispositifs de reconnaissance et de validation des compétences sur la base du portfolio et plusieurs ont commencé à évoluer vers lePortfolio.

Ainsi, au **Royaume Uni**, près de 500 000 personnes obtiennent une qualification professionnelle (**NVQ**, SVQ en Ecosse) chaque année sur la base de la construction d'un portfolio, et de façon croissante¹³, avec un ePortfolio.

RARPA¹⁴ est une initiative de NIACE (*National Institute for Adult Continuing Education*, Royaume Uni) dont l'objectif est de faciliter la reconnaissance des compétences acquises par une personne en l'aidant à collecter l'ensemble des preuves de ses acquis au cours d'apprentissages et de formations non-accréditées. Encore à l'étape de projet pilote, cette initiative est intéressante car elle met l'accent sur la **reconnaissance informelle des apprentissages informels**.

En **Allemagne**, le ministère fédéral de l'éducation et de la recherche (BMBF) a soutenu le développement d'un modèle de référence pour l'identification, la documentation, l'évaluation et la reconnaissance des savoirs, savoir-faire et compétences acquis de façon informelle ou non-formelle. Ce modèle s'appelle **ProfilPASS** et a été expérimenté dès 2005 avec 1 200 candidats dans 30 territoires pour des publics aussi divers que des élèves en situation d'échec scolaire que des entrepreneurs. A ce jour, 24 organisations proposent ProfilPASS — qui reste un document papier, malgré une réflexion entamée dès 2005 pour évoluer vers un ePortfolio...

13 Nous n'avons pas de chiffres précis à ce jour, mais une enquête auprès des organismes de certification (City & Guilds, Edexcel) indiquerait plusieurs dizaines de milliers à ce jour.

14 Recognising and Recording Progress & Achievement in Non Accredited Learning (Reconnaître et Enregistrer des Progrès et des Réussites dans les Apprentissages Non Accrédités)

•Emploi

Dans le monde de l'emploi, le ePortfolio est utilisé pour la ré-accréditation de certains professionnels (c.f. RCN) mais aussi l'aide à l'orientation comme avec les bilans de compétences¹⁵.

Nedcar est une expérience de ePortfolio régional (province de Limburg, **Pays Bas**) au service de la flexsécurité afin de permettre aux entreprises de s'adapter à la conjoncture tout en offrant le moyen aux personnes de valoriser les compétences acquises en situation professionnelle au niveau régional.

La **Retail Academy** a été créée en 2002 au Royaume Uni avec l'idée d'offrir aux PME de la distribution une offre de formation continue. Le projet est développé en partenariat avec Skillsmart, la branche professionnelle (*Sector Skills Council - SSC*) de la vente. L'environnement de formation en ligne propose un ePortfolio et un outil de planification du développement professionnel.

Le **Royal College of Nursing** (RCN, UK) avec 390 000 membres est la plus large organisation professionnelle en Europe. Le RCN a mis en place un ePortfolio pour accompagner le développement professionnel continu des infirmiers et infirmières, ainsi que leur ré-accréditation périodique (c.f. citation de Stuart Cable dans la colonne de gauche).

•Technologies

Il existe de nombreux éditeurs de solutions ePortfolio en Europe, couvrant une grande variété d'usages, depuis des systèmes conçus pour la validation des compétences, jusqu'à des réseaux sociaux ou des systèmes d'apprentissages communautaires.

•Normes

Plusieurs normes rentrent en compte dans les dispositifs ePortfolio. Celles concernant les formats de données

- IMS-ePortfolio** est la première spécification ePortfolio publiée et qui reste très peu utilisée (par exemple par Kennisnet aux Pays Bas) et qui présente l'inconvénient que 2 systèmes conformes sont généralement incompatibles.

- LEAP2A** est la nouvelle version de LEAP, une spécification développée par CETIS au Royaume Uni et qui est couramment en phase de test.

¹⁵ Alors qu'en France, le *bilan de compétences* n'offre pas de système de reconnaissance et n'utilise que rarement le portfolio, il est intéressant de noter que l'initiative allemande ProfilPASS s'inspire du bilan français, mais propose un système de reconnaissance.

•**HR-XML** qui propose une spécification développée par EifEL, Europass-CV qui est interopérable avec Europass.

•**Europass**, la norme proposée par le CEDEFOP pour ce CV Européen.

•**Liberty Alliance** qui a un service (ID-SIS) permettant d'échanger des informations au format HR-XML dans un environnement sécurisé de protection des données personnelles. Une première application de **CV Universel** s'appuie sur cette technologie.

•Solutions ePortfolio

Il existe de nombreuses solutions ePortfolio. Pour plus de détails, vous pouvez vous reporter au site EifEL:

www.eife-l.org/publications/eportfoliosolutions

Solutions commerciales

Solutions ouvertes

<ul style="list-style-type: none"> •Catalyst Portfolio •Chalk & Wire - ePortfolio •DU Portfolio Community •EDU-Portfolio •eFolio Minnesota •ePortfolio - Spider Networks •ePortfolio by NPV •ePortfolio.org •Epsilen •eXact Portfolio •factline e-portfolio •Folio by ePortaro •FolioLive by McGraw-Hill •Foliotek •IDX - ePortfolio Management System •Ingeniux ePortfolio Solution •iWebfolio - Nuventive •Learning Assistant •Livetext ePortfolio •MAPS - Managed Assessment ePortfolio System •MyPortfolio by Editure •MyPortfolio by Netmedia Education •Now.net ePortfolio •OneFile •Opossum Cyberportfolio •PEAKS •PebblePad •Premier IT Group : ePortfolio •Smart Sakai CLE •Scioware - Concord •TaskStream - Electronic Portfolio •the PaperFree e-Portfolio System •TrueOutcomes •Winvision Digital Portfolio •xtremeSPP – xtremeEDU 	<ul style="list-style-type: none"> •Cyberfolio •DrupalEd •Elgg •Enfa Portfolio •ePET •Exabis •LUSID •Mahara •Moofolio (developed by SPDC in New Hampshire) •Open Source Portfolio •P-Nélope •PETAL •SCAM ePortfolio •Serensoft – ePortfolio
---	---

Conclusion ePortfolio

•Pour une approche territoriale du ePortfolio

La vision qui devrait guider les initiatives ePortfolio est celle de l'utilisation des technologies au service de **construction de l'identité** de la personne dans son parcours de vie éducative, professionnelle et sociale — identité sociale, professionnelle, citoyenne. Le ePortfolio est un des moyens d'engager la personne dans une démarche réflexive et collaborative pour planifier, organiser et valoriser ses apprentissages. Cela passe par la construction de systèmes de **reconnaissance** formels (comme la VAE) ou informels (par exemple au sein d'une communauté de pairs, d'un établissement éducatif ou d'une entreprise).

La fonction première du ePortfolio est de **célébrer** ce que la personne sait, sait faire et peut apporter à ses pairs ou à la communauté en général. Accessoirement, si le portfolio peut servir à mesurer les écarts avec des compétences à acquérir pour son développement personnel ou professionnel, reconnaître et valoriser les acquis est la condition première pour bâtir la confiance indispensable pour s'y investir— *voici tout ce que je peux offrir à ce jour, voilà ce que je souhaite pouvoir proposer demain, en plus*. C'est un outil au service de la construction de l'autonomie et de la responsabilisation, une sorte de GPS qui, à chaque instant, me donne ma position, m'indique le chemin parcouru et celui restant à parcourir pour atteindre ma destination. Il décrit le passé tout autant qu'il aide à dessiner le futur.

•Politique

Dans une perspective d'apprentissage tout au long de vie (qui est différente d'une politique de *formation* tout au long de la vie), l'orientation joue un rôle clé et doit pouvoir s'appuyer sur une connaissance fine des compétences acquises dans l'ensemble des activités personnelles, éducatives ou sociales. Cela suppose une continuité synchronique et diachronique des services qui doit être prise en charge, de manière coordonnée par les autorités au niveau des différents territoires:

- continuité entre l'école, la bibliothèque municipale, le centre d'interprétation scientifique, le musée local, les parents, les soutiens scolaires, les activités péri et para-scolaires, etc.
- continuité entre le centre d'apprentis, l'employeur, le centre d'information et d'orientation, le club de foot, etc.
- continuité entre l'école et le collège, le collège et le lycée, le lycée et l'université ou le monde du travail, etc.

Les politiques ePortfolio doivent s'efforcer de donner les moyens à la personne de coordonner l'ensemble des services mis à sa disposition en lui donnant le tableau de bord et les instruments de pilotage. Le ePortfolio deviendrait une sorte de *poste de pilotage*, un *guichet unique*, voire un *coffre numérique personnel*, avec lequel chacun des services échangerait des informations avec la personne, sous son contrôle.

Du point de vue du territoire, avoir chacun de ses citoyens avec un ePortfolio ouvre la possibilité d'avoir un tableau de bord en temps réel des compétences d'un territoire.

•Services

S'il est tout à fait possible de mettre en place un ePortfolio de manière isolée, dans une classe d'un établissement scolaire et pas les autres, les bénéfices du ePortfolio sont réels mais restent limités.

L'intérêt du passage du portfolio papier au portfolio numérique, ePortfolio, réside justement dans sa capacité d'agréger une myriade de services disponibles dans des lieux et des temps différents.

Parmi les services qui à ce jour ont le plus bénéficié de l'usage du ePortfolio on peut identifier l'**orientation** (tout au long de la vie) et la **reconnaissance** comme la VAE mais aussi l'emploi.

•Mise en œuvre, architecture et technologies

La mise en œuvre de politiques ePortfolio devraient s'appuyer sur les travaux de l'ADAE (maintenant DGME) sur les questions d'identité numérique, afin d'offrir un cadre d'**interopérabilité** qui devrait permettre à chaque citoyen de gérer ses données personnelles et l'interaction avec les différentes administrations — étendue à l'ensemble des acteurs de l'orientation, de l'éducation, mais aussi de l'emploi.

Les spécifications techniques retenues par la DGME (Liberty Alliance) ont été mises en œuvre avec succès dans un projet très proche du ePortfolio, le *CV Universel* en intégrant les spécifications développées par les professionnels des ressources humaines (HR-XML) et en conformité avec les recommandations Europass.

Annexe

Sites régionaux sur l'orientation/ formation/ métiers

Alsace	Emploi Formation en Alsace	http://www.emploi-formation-alsace.org
Auvergne	Le portail de l'orientation, de la formation et de d'emploi en Auvergne	http://www.formationauvergne.com
Basse normandie	Informetiers.info : information sur l'emploi, la formation et les métiers en Basse-Normandie	http://www.informetiers.info
Bretagne	NADOZ.org : le site régional d'information sur les formations et les métiers	http://nadoz.org
Centre	@toile : Accueil, Information & orientation en région Centre	http://www.etoile.regioncentre
Champagne-Ardenne	Choisir un métier en Champagne-Ardenne	http://www.metier-emploi-formation.org
Franche-Comté	Portail Emploi Formation en Franche-Comté	http://www.formation-emploi.org
Ile de France	Lesmetiers.net	http://www.lesmetiers.net
Languedoc-Roussillon	« les métiers de demain »	http://www.seformerenlanguedocroussillon.fr
Lorraine	Inffolor : portail d'information sur les métiers, la formation et l'emploi	http://www.inffolor.org
Midi-Pyrénées	CARIF OREF Midi-Pyrénées	http://www.cariforef-mp.asso.fr
Nord-Pas de Calais	PRIM (Plateforme Régionale d'Information sur les métiers)	http://www.prim-nordpasdecalais.fr
PACA	Métiers en région Provence-Alpes-Côte d'azur	http://metiers.regionpaca.fr
Pays de Loire	MEFormer.org	http://www.meformer.org
Picardie	Planète métiers Picardie	http://www.planetemetiers.picardie.fr
Poitou-Charentes	HORIZON Poitou-Charentes	www.horizon-info.org
Rhône-Alpes	Offre de formation en Rhône-Alpes (PRAO)	http://www.rhonealpes-orientation.org/

Programmes ePortfolio sur quelques pays européens

•Allemagne

•Emploi

Profilpass, une initiative pour documenter l'apprentissage informel et non-formel reprend certaines des idées du *Bilan de Compétences* français et a expérimenté avec le ePortfolio.

•Technologies

CLIX est un système de gestion de l'apprentissage. Depuis la version 6.1, la partie ePortfolio et logiciel social a pris de l'ampleur. D'après son éditeur, IMC AG, CLIX est utilisé par plusieurs université comme TU München, TU Darmstadt, the RWTH Aachen et l'université de Saarland.

•Autriche

•Politiques

Un groupe de travail (<http://www.e-portfolio.at>) coordonne au niveau national les initiatives ePortfolio. Il est soutenu par les Ministères fédéraux de l'éducation, art et culture, de la science et de la recherche ainsi que d'économie et du travail. ELPA (eLearning per Austria), et **OCG** (Austrian Computer Society) font aussi partie du groupe de travail ainsi qu'un certain nombre de représentants d'écoles et universités.

•Technologies

Factline propose une approche du ePortfolio sur la base de communautés d'apprentissage et son serveur *factline Community Server* (FCS) www.eportfolio.at, un fournisseur de ePortfolio en ligne.

•Espagne

•Politique

Le Réseau ePortfolio espagnol créé en 2006, financé par le Ministère espagnol de l'éducation et dirigé par l'Universitat Oberta de Catalunya. Par ailleurs, le Ministère catalan de l'éducation a soutenu la formation et la coordination d'un petit nombre d'enseignants du primaire pour piloter le Portfolio européen des langues (PEL) en Catalogne.

•Education

Plusieurs universités et écoles ont mis en place des ePortfolios. Par exemple, Castelldefels École Supérieure de Technologie (RPEC) de l'Université technique de Catalogne (UPC) a introduit le portefeuille de compétences RPEC, qui a l'apparence d'une page web personnelle hébergée par l'école.

•France

•Politique

Dans son rapport *République 2.0 : Vers une société de la connaissance ouverte*, le rapport sur le numérique de Michel Rocard à Ségolène Poyal proposait en 2007 : *Un portfolio pour faciliter les démarches de chaque usager. (Le portfolio numérique permettra à chacun d'effectuer un bilan permanent de ses droits). Sa mise en place se concentrera prioritairement sur les populations qui en ont le plus besoin.*

Mettre en place un service public de l'identité numérique. Les approches actuelles de l'identification, répressives et matérielles, sont archaïques. La logique de la « carte d'identité », électronique ou non, doit céder devant celle d'un service public de l'identité, en ligne et hors ligne, qui permette à chacun dans une situation donnée de prouver son identité de manière efficace et non-intrusive.

•Validation des acquis

Ainsi que l'indiquait dans son rapport de 2003 le Haut Comité Education Economie Emploi consacré aux modalités de VAE : *"il revient sans doute à la région d'être un pivot des initiatives concertées en faveur de la VAE, en articulation avec la politique de développement de la formation professionnelle dont elle assure la responsabilité à travers le PRDF. Certaines régions ont d'ailleurs déjà adopté des politiques innovantes en ce sens"*

L'université de Poitiers expérimente depuis novembre 2004 un ENT (environnement numérique de travail) dédié à la VAE (validation d'acquis de l'expérience) dans le cadre de son SAFIRE (Service d'accompagnement, à la formation, à l'insertion et à la reprise d'études. L'objectif annoncé par l'université en 2006 était d'inscrire 200 à 300 personnes à ce service en ligne pour la rentrée 2007.

•Ecole

Le rapport du groupe de travail pour le développement des TIC dans l'éducation nationale (2006) proposait 3 mesures :

Mesure 1 : Introduction systématique dans les programmes de pratiques pédagogiques fondées sur l'usage des TIC

Mesure 2 : Prise en compte des résultats du B2i au brevet des collèges et au baccalauréat

*Mesure 3 : Création d'un **e-portfolio pour chaque élève** qui comprendrait notamment le cahier de référence de ses acquis du socle commun.*

•Enseignement supérieur

Le ePortfolio est utilisé par certains IUFM pour valider le C2I (certificat Informatique et Internet). Par exemple, l'IUFM de Reims a développé un Carnet de Bord Informatisé (CBI) pour accompagner la validation du C2I. L'Ecole Nationale de Formation Agronomique (ENFA) a en charge la formation des professeurs de l'enseignement agricole public français. Ce

dispositif de formation s'appuie sur une plate-forme de formation en ligne qui intègre, depuis 2004, un ePortfolio

•Apprentissage tout au long de la vie

Depuis 2001, la Région Centre s'est engagée de manière volontariste dans des actions permettant à tout citoyen de la Région Centre de maîtriser les savoirs de base, c'est-à-dire les savoirs nécessaires pour être acteur de son développement individuel et social.

Un projet ambitieux, le projet Télémaque, s'est inscrit dans cette perspective avec l'objectif de réduire la fracture numérique avec en 2002 la création du *Visa Internet*. Ce projet a permis à près de 48 000 personnes d'obtenir un *Visa Internet* en reconnaissance des compétences acquises. Sur la base de ce succès la région envisage de faire évoluer le dispositif vers un ePortfolio.

•Italie

•Politique

En Italie la question du portfolio à des fins d'évaluation à l'école est un élément important de l'agenda politique et de la réforme scolaire. Dès 2002, le ministère italien de l'Education (MIUR) a introduit l'utilisation du portfolio à l'école avec l'arrêté ministériel n° 100 datée du 18 septembre 2002. L'article 7 décrit le *portefeuille de compétences* comme un objet qui comprend: une description des progrès de l'élève, des documents (test d'évaluation, des projets, etc.) produits par les élèves pendant l'année scolaire. La loi indique que le portfolio devrait être compilés et mis à jour avec la famille de l'élève, les enseignants (en accord avec l'équipe de travail et le directeur de l'école).

La deuxième étape dans l'introduction du portfolio a été la loi n° 59. L'annexe "*Indications nazionali per i Piani di Studio Personalizzati nella Scuola Primaria*" (décret présidentiel n°. 275/99) décrit la structure du portfolio et sa gestion. Il est divisé en deux sections: l'évaluation et l'orientation afin d'aider les élèves à prendre conscience de leurs compétences.

La question du ePortfolio a été un point d'achoppement entre les organisations d'enseignants, les parents et le précédent gouvernement.

•Education initiale

L'apprentissage de l'usage du ePortfolio par les enseignants est assuré par INDIRE.

•Norvège

•Politiques

Kultur for læring (Culture pour l'apprentissage), le rapport parlementaire n° 30 (2006-2007) déclare que les outils numériques doivent être utilisées dans les écoles élémentaires et secondaires pour devenir une compétence de base pour toute la période de 13 ans de vie scolaire. Le *Program for digital kompetanse* (Programme pour les compétences numériques)

souligne certains des objectifs particuliers pour les technologies numériques dans les écoles : d'ici 2008, les écoles norvégiennes auront une infrastructure, une organisation et une culture dans l'application des TIC dans l'enseignement et l'apprentissage, notamment "d'ici 2008, l'évaluation numérique (**portfolios numériques**) devraient être utilisés à tous les niveaux de l'école."

•Ecole

Le projet *The Digital School* (l'école numérique) a développé et testé une série de dispositifs pour l'évaluation numérique des élèves. Selon le plan, les élèves auront à utiliser les mêmes outils pour leur évaluation que ceux qu'ils utilisent pour leur apprentissage. Et cela est pris en compte dans l'évaluation finale.

Parmi d'autres, Olga Dysthe, Université de Bergen, et Knut Steinar Engelsen, Université Collège Stord/Haugesund, utilisent le ePortfolio dans la formation des enseignants.

Plusieurs systèmes de gestion de l'apprentissage (*learning management systems—LMS*) proposent des modules ePortfolio pour l'évaluation. Comme les LMS sont largement répandus dans les écoles norvégiennes, l'adoption du ePortfolio devrait être facilitée.

•Validation des acquis

Une réforme sur les compétences qui a un axe central sur l'octroi aux adultes du droit de documenter leur "realkompetanse" sans devoir prendre le chemin d'examens traditionnels. Réexamen des réglementations pour assurer une pratique plus uniforme des règles de validation des compétences formelles, non-formelles et informelles.

•Technologies

Aspiro, un logiciel ePortfolio norvégien a été développé il y a plusieurs années et est disponible dans la plupart des collèges et universités.

Frontier, un éditeur norvégien de LMS, propose aussi un ePortfolio dans sa plate-forme de gestion de l'apprentissage qui est utilisé par de nombreuses écoles et universités, en Norvège et en Europe

•Pays Bas

•Politiques

Dans un rapport publié en juin 2008, intitulé *Towards a Future that Works (Vers un futur qui marche)*, le Comité pour la participation au marché du travail a formulé une série de recommandations pour améliorer le fonctionnement du marché du travail aux Pays Bas en direction des employeurs, des salariés, du système éducatif et des agences gouvernementales :

ePortfolios. *Chaque salarié aura droit à un ePortfolio, c.-à-d. un inventaire électronique de ses compétences, diplômes, expériences, et validation de ses acquis (VAE). Ceci donnera aux*

salariés une meilleure idée de leur position sur le marché du travail et de leurs perspectives de carrière, ainsi que de leurs besoins de formation.

Analyse périodique des talents. L'analyse des talents et les procédures de validation des acquis doivent être développées à grande échelle, avec l'utilisation maximum du **ePortfolio**. Le droit à une analyse périodique de ses compétences et le droit à la VAE doivent être inclus dans des conventions collectives, avec une obligation de « meilleur-effort » de la part des employés d'entreprendre une formation.

Cette déclaration d'intention politique fait suite à plusieurs années de développement du ePortfolio dans les écoles, avec le soutien de Kennisnet, et dans le monde du travail, avec le soutien de Kenteq¹⁶, une des expériences les plus avancées ayant été la mise en place d'un dispositif ePortfolio régional dans la Province de Limburg (projet Nedcar).

•Emploi

Nedcar est une expérience dans une industrie en mutation vers une économie où la stabilité de l'emploi doit être envisagée dans le cadre de d'une *économie des projets* ('project economy') où l'embauche et la débauche n'est plus l'exception, mais la norme. Il s'agissait pour les employeurs comme les employés, au travers de leurs organisations représentatives, doivent repenser leurs options pour arriver à un marché du travail qui soit à la fois flexible et sûr (flexsécurité).

La solution a été de penser l'organisation des travailleurs au-delà des limites de l'entreprise en encourageant les travailleurs d'aller au-delà des limites de leur travail courant et de réduire les coûts économiques et sociaux des transferts de main d'œuvre d'un secteur à un autre.

Pour cela un ePortfolio pour l'employabilité a été proposé au niveau régional, regroupant l'ensemble des parties prenantes, organismes de branche, de formation, de validation des compétences et d'emploi.

Solutions

Winvision est un des principaux éditeurs de solution ePortfolio au Pays bas avec des clients hors de ses frontières d'origine.

•Royaume Uni

•Politique

En 2005, Le ministère de l'éducation britannique publiait un rapport *Harnessing Technologies* ("S'Emparer des Technologies") dans lequel un certain nombre de priorités sont définies

"PRIORITE 1 - Fournir un service d'information intégré à tous les citoyens

PRIORITE 2 - S'assurer de l'intégration d'un soutien personnel de tous les apprenants

¹⁶ Kenteq est un des Knowledge Centers qui ont mis en place depuis plusieurs années un dispositif de validation des acquis de l'expérience (Accreditation of Prior Learning—APL).

[...] Notre deuxième priorité étend cet accompagnement personnalisé des apprenants, facilitant chaque stade de l'éducation et assurant la transition entre ces stades. Nous encouragerons chaque institution d'offrir un environnement d'apprentissage personnel pour y ranger le travail scolaire, les résultats des cours et les réussites. Nous allons travailler au développement d'un identifiant pour chaque apprenant, de façon à ce que les organisations puissent accompagner les progrès individuels de façon plus efficiente. Réunies, ces dispositifs deviendront un portfolio numérique, simplifiant pour les apprenants la collection de leurs réussites tout au long de leur apprentissage tout au long de la vie.

PRIORITE 3 - Une approche collaborative de la personnalisation des activités d'apprentissage."

•Emploi

Dispositif national (NVQ/SVQ) proposant une reconnaissance et une validation des compétences acquises de manière formelle, non-formelle et informelle (environ 500.000 qualifications par an) qui utilise de façon croissante le ePortfolio. Retail Academy (c.f. plus haut).

•Technologies

Il existe de nombreux éditeurs de solutions ePortfolio au Royaume Uni, en particulier d'outils bien adaptés à la reconnaissance des compétences qui proposent l'intégration de référentiels de compétences afin de faire de références croisées entre les preuves collectées et les éléments du référentiel.

Ceci est une liste partielle des éditeurs. Pour une liste plus complète, se référer au site d'ElfEL (www.eife-l.org/publications/eportfoliosolutions) :

- PebblePad
- CTD QuickStep
- MKM
- PaperFree
- ePet

Glossaire

Agrégateur : Logiciel ou application Web permettant de stocker et lire vos flux Rss

Ajax : technique de développement d'applications Web interactives

API (Application Programming Interface) : interface de programmation permettant à un site web tiers d'utiliser les fonctionnalités d'un service web (la plus connue est Google Maps API)

Blog : Plateforme de publication sur le Web.

Blogosphère : l'ensemble des blogs dont l'une des caractéristiques principale est d'être étroitement tissée d'une multitude de liens croisés

Cluster / clustering : catégorisation de données par domaines

Data mining : traitement statistique (de grandes quantités) de données stockées en base de données pour en extraire des informations pertinentes

Données / data : élément d'information ou représentation d'une information : « 5 » ou « Nicole » est une donnée, mais « Nicole a 5 ans » est une information ; si Nicole était ma fille, ce serait une connaissance

Feed, Flux ou fil Rss : Fichier de diffusion des nouveautés d'un site/blog

Folksonomy : Il s'agit d'une méthode de classification collaborative de contenus Web, via des tags (étiquettes en français), réalisée par une communauté d'internautes

Index : (informatique) liste de données accessibles via une « clef » d'accès unique ; correspond aux cotes en langage documentaire

Inférence : opération logique qui consiste à tirer une conclusion (à partir d'hypothèses ou de propositions tenues pour vraies)

Mashup : site Web qui combine plusieurs applications Web au sein d'une application unique afin de créer une synergie et un service nouveau, Mashup ? Littéralement "presse purée", le terme désigne les applications web qui croisent les résultats de plusieurs autres services web. Par exemple, relier les photos Flickr à leur géolocalisation sur Google Maps.

Métadonnée : information relative à tout type de document, exprimée par des « étiquettes » associées aux données ; par exemple « auteur : Florian Daniel » pour ce document (il s'agit ici d'un couple *variable*→*valeur*)

NLP / langage naturel : système de recherche en langage naturel, permettant à l'utilisateur de chercher comme il s'exprime

Ontologie : (informatique) assemblage de concepts dans lequel l'ensemble des relations possibles sont explicitement décrites

Podcasts et vidéocasts : fichier audio ou vidéo diffusé sur le web

RDF (Resource Description Framework) : langage / modèle de description des données et métadonnées, qui associe un *objet* à un *sujet* via un *prédicat* ; on parle ici de *tuple* ou *triple*, par exemple ce document (sujet) a pour sujet (prédicat) les moteurs de recherche sémantique (objet)

RSS</acronym> (Really Simple Syndication) Atom : deux formats populaires de flux d'information

Sémantique : qui a trait à la signification, au sens des mots

Social bookmarking : Système de partage de favoris fondée sur la mutualisation et l'étiquetage

Social networking : Système de réseau social créant une communauté d'internautes rassemblés en fonction de centres d'intérêts communs

SPARQL : langage d'interrogation de graphes RDF

Syndication : Mise à disposition de tout ou partie du contenu d'un site de manière automatique. les contenus sont distribués par le biais de fils d'information

Tag et tag cloud : étiquettes ou mots clés utilisés pour décrire une information, une données. Ces étiquettes peuvent être rassemblées dans un nuage

Tags User-centric : les sites user-centric sont ceux où l'utilisateur crée l'information au lieu de la chercher ou de la lire. Ce sont des sites comme digg, Flickr ou Youtube. L'utilisateur est au centre de l'information, il trie les données, écrit des commentaires, notes les vidéos, etc.

Taxonomie : liste organisée de termes définis pour le classement ou la caractérisation de contenus

Text mining : traitement statistique de textes non structurés pour en extraire des informations

Thésaurus : taxonomie complétée par des notes, et des relations entre les éléments (contrairement aux ontologies, les thésaurus ne sont pas exhaustifs)

Web sémantique : désigne des technologies visant à faire émerger un « web du sens » compréhensible aussi par les machines, via l'utilisation de métadonnées pour décrire et lier les contenus

Wiki : Outil de gestion de contenus qui permet aux internautes de rédiger et de modifier librement des articles sur un site Web.