



LES AXES D'INNOVATION

Sur la base du sondage des membres du Pôle, d'entretiens avec des acteurs clés (notamment des DSI des secteurs public et privé) et de la réflexion menée de février 2014 à avril 2015, sept axes d'innovation prioritaires ont été retenus par le groupe de travail SI.

1 INTÉGRATION DES DIMENSIONS SOCIO-ORGANISATIONNELLE ET OPÉRATIONNELLE AU SEIN DE L'« ERP 2.0 »

Plus qu'un réseau social d'entreprise (RSE) branché sur un ERP, l'ERP2.0 structure les échanges d'information, la co-construction et la co-décision (intelligence collective). Le défi est autant technique qu'ergonomique pour bien intégrer les couches d'interaction utilisateur (réseau social, collaboratif) avec les couches opérationnelles (exécution des processus, y compris industriels).

2 RÉACTIVITÉ ET SUIVI TEMPS RÉEL DES PARTENAIRES ET CLIENTS : VERS L'ENTREPRISE PLATE-FORME

Les flux de production sont traités au plus proche de la réalité. Les échanges avec les clients et partenaires sont plus riches à chaque étape des processus (visualisation du traitement d'une commande, ajustements/personnalisations en temps réel, etc.) et la transparence des échanges entre partenaires est garantie. On parle de SMAC (Social Mobile Analytics Cloud).

3 SÉMANTIQUE, COMPLÉTUDE ET QUALITÉ DES DONNÉES ET DE L'INFORMATION

Les données collectées et traitées sont complètes, suffisamment cohérentes, et les contradictions sont gérées. De nouvelles technologies et pratiques de modélisation, d'intégration, d'agrégation et d'anonymisation statistique, de gouvernance et de qualification de données sont développées.

4 VALORISATION DES DONNÉES ET DE L'INFORMATION

Le système de gestion des données met en place les conditions pour valoriser à la fois en interne et en externe les données disponibles, et en tirer l'information opérationnelle et la connaissance stratégique cruciales pour la compétitivité de l'organisation. L'intégralité du cycle de vie de la donnée est traité, en particulier les notions de séquestre et d'archivage sécurisé, de traçabilité et de marquage à valeur probante des données sensibles.

5 ARCHITECTURE POUR LE LONG TERME

Les systèmes d'information, notamment des acteurs publics, fonctionnent et évoluent sur le temps long. Des économies d'échelles significatives sont trouvées en mutualisant des ressources, et en favorisant le développement de composants et ressources réutilisables par tous (standards libres), et plus facilement maintenables – en limitant les développements spécifiques. La dette technique est maîtrisée.

6 ACTEURS PUBLICS : UNE VISION AU SERVICE DE L'UTILISATEUR DE BOUT EN BOUT

Des solutions centrées autour des utilisateurs – agents et usagers – et répondant à leurs besoins de bout en bout sont étudiées. Les concepts de sécurité et de protection de la vie privée sont présents par construction et la gestion et propagation dynamique des politiques associées est transparente pour les utilisateurs. La chaîne de responsabilité pour l'accès et l'utilisation des services ou données est lisible, traçable, adaptable aux réglementations en vigueur.

7 AGILITÉ MAÎTRISÉE

Les systèmes d'information sont flexibles et spécifiés de façon agile. Les utilisateurs ne sont pas limités dans l'emploi de matériels ou de logiciels insuffisants, et gèrent le continuum professionnel/personnel sans entraîner l'émergence d'un shadow IT ou BYOD (bring your own device), avec des soucis de sécurité et plus généralement de gouvernance du SI. Pour y répondre, se développent des architectures applicatives fortement distribuées, orientées micro-services, et des places de marché applicatives permettant de choisir instantanément, au meilleur coût, le service pertinent. De nouveaux moteurs d'intégration et d'orchestration font leur apparition.

L'action du pôle est soutenue par :



Contacts :

@pole_systematic

www.systematic-paris-region.org



Partenaire stratégique : Deloitte

PROPOSITION DE FEUILLE DE ROUTE



SYSTÈMES D'INFORMATION POUR LA TRANSFORMATION NUMÉRIQUE

UN IMPÉRATIF POUR LA COMPÉTITIVITÉ

Au cœur de la transformation numérique des entreprises et de la société, les Systèmes d'Information (SI) constituent un levier à la fois stratégique et opérationnel à réinventer, tant pour les entreprises que pour les acteurs publics.

De nouveaux besoins de collaboration émergent en termes d'organisation interne (au confluent des problématiques socio-organisationnelles et des enjeux technologiques), mais aussi en raison de l'interconnexion toujours plus dense avec les partenaires, les clients et les utilisateurs, qui travaillent désormais en réseau.

Avec la réhabilitation des données au cœur de la stratégie de l'organisation – qu'elles viennent de l'interaction avec les clients/usagers ou de l'Internet des objets et de ses milliards d'objets connectés à venir –, c'est l'articulation de l'ensemble des composants du système d'information qui est repensée.

Enfin l'innovation, notamment d'usage, fonde de nouveaux modèles économiques de rupture, susceptibles de refondre des pans entiers de l'économie.



MARCHÉ FRANCE EN 2015 +50 MILLIARDS D'EUROS

+1,8 % DE CROISSANCE





JEAN-LUC BEYLAT
Président
du Pôle Systematic Paris-Region



STÉFANE FERMIGIER
Président
du Groupe thématique Logiciel Libre

LA THÉMATIQUE SYSTÈMES D'INFORMATION EST UNE PRIORITÉ NOUVELLE D'INNOVATION ET DE DÉVELOPPEMENT RETENUE PAR LE PÔLE SYSTEMATIC PARIS-REGION DANS SON PLAN STRATÉGIQUE 3.0.

Proposée par le Groupe thématique Logiciel Libre, elle vise à répondre aux forts besoins d'évolution des systèmes d'information des entreprises et des administrations partenaires du Pôle, à soutenir la croissance des fournisseurs de technologies et de solutions et à valoriser les recherches de la communauté académique du domaine. Elle s'inscrit pleinement dans le défi qui est la raison d'être du Pôle, celui de la révolution numérique et de son impact sur l'ensemble des dimensions de l'entreprise et de la société en général. Élaboré par un groupe de travail réunissant experts d'entreprises et de laboratoires, ce document constitue une première ébauche de sa feuille de route pour la période 2015-2018, énonçant les thèmes qui seront privilégiés pour labelliser des projets de R&D collaborative et recruter de nouveaux membres.

LES MARCHÉS CIBLES

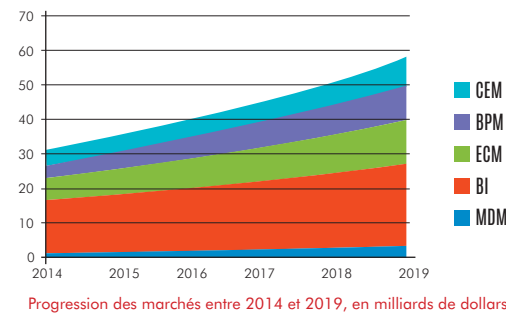
L'ENTREPRISE RESOURCE PLANNING NOUVELLE GÉNÉRATION : ERP 2.0

L'enjeu de l'ERP 2.0 est sa convergence avec d'autres composants du SI, notamment les systèmes de CRM (*Customer Relationship Management*), les composants analytiques, les systèmes SCADA (*Supervisory Control and Data Acquisition*) pour l'Usine 4.0, les technologies mobiles, l'IoT (*Internet of Things*)... Une attention particulière doit être accordée à l'ergonomie de ces systèmes, avec des approches apparentées à celles des réseaux sociaux et des outils collaboratifs.



L'ENTREPRISE INFORMATION MANAGEMENT (EIM) : VALORISER LES DONNÉES, PARTAGER L'INFORMATION, FAIRE ÉMERGER LA CONNAISSANCE

L'Enterprise Information Management (EIM) ambitionne une réelle gouvernance des données et des connaissances en combinant l'Enterprise Content Management (ECM), les outils analytiques de Business Intelligence (BI), les outils de Business Process Management (BPM) et ceux de Customer Experience Management (CEM), voire le Master Data Management (MDM). Il s'agit d'apporter une gestion intégrée, complète et optimale des données, de l'information et de la connaissance au sein des organisations.



OUTILS ET SERVICES À DESTINATION DES ACTEURS PUBLICS

Le numérique a pris une place centrale dans l'organisation et la transformation de l'État, des collectivités et des établissements publics, en France comme dans le reste du monde. Les besoins sont nombreux (école, emploi, santé, outils budgétaires, paie des fonctionnaires, gestion des données publiques, cybersécurité et cyberdéfense...) avec, dans beaucoup de cas, un intérêt marqué des acteurs publics pour des solutions développées par des entreprises françaises, compte tenu d'enjeux stratégiques de souveraineté. L'intérêt de ce secteur pour les logiciels libres et open source est marqué depuis le début des années 2000.

→ La France est l'un des pays les mieux placés au monde pour le e-Gouvernement.

UN ÉCOSYSTÈME DYNAMIQUE ET ÉQUILIBRÉ

Organisé conjointement par Systematic Paris-Region et le cabinet Will Strategy, un sondage réalisé en 2014 « Le système d'information comme champ d'innovation » auprès de 400 acteurs et contacts a confirmé l'importance de la thématique. Les réponses reçues (PME et grands groupes, établissements de recherche, administrations) témoignent de l'intérêt de l'ensemble des membres, fournisseurs comme utilisateurs, et quel que soit leur secteur d'activité.



LE SYSTÈME D'INFORMATION REVISITÉ

Des axes d'innovation pour les SI ont été déterminés par le groupe de travail, en intégrant les conclusions d'entretiens auprès de DSI et Directions métier d'entreprises et d'acteurs du secteur public (Air-France KLM, Intermarché / Les Mousquetaires, Association nationale des DSI, CIGREF, Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche).

RÉSEAU SOCIAL D'ENTREPRISE À FORTE VALEUR AJOUTÉE

- Collaboratifs, ouverts aux partenaires et clients, et responsabilisant chaque acteur vis-à-vis des parties prenantes, notamment des clients
- Informant en temps réel le client sur l'état d'avancement d'un projet ou d'une commande, et lui donnant la possibilité de procéder à des ajustements de dernière minute, quitte à être surfacturé (évolution du modèle d'affaires)
- Améliorant l'agilité d'entreprises aux processus rigidifiés depuis 10 ans par les grands progiciels
- À l'ergonomie inspirée de l'expérience utilisateur B2C (Amazon, Twitter...) mais prenant en compte, au bon niveau, la complexité des processus métier, afin d'éviter des interfaces simplistes pouvant conduire à un risque d'erreur grave.

SI POUR L'INTELLIGENCE COLLECTIVE

- Permettant un meilleur partage et une meilleure exploitation de l'information
- Contribuant à une meilleure animation des équipes (motivation, reconnaissance...)
- Favorisant le développement de communautés qui contribueront au design et à l'amélioration des produits (ex. : par ludification)
- Mettant en confiance des utilisateurs plus rétifs aux nouveaux usages (parfois ressentis comme une perte de pouvoir hiérarchique).

SI AGILE

- Générateurs d'applications personnalisables (notamment pour des utilisateurs ayant un faible degré d'expertise en modélisation, ex. : via des menus déroulants)
- Places de marché permettant le déploiement instantané d'applications sélectionnées, personnalisées, multiplateformes, scalables, offrant une palette de modèles économiques et de licences associées
- Outils maîtrisés par l'entreprise (non SaaS... ou cloud interne) pour traiter les données les plus sensibles (ex. : relation client)
- Services de formation continue aux innovations numériques pour renouveler l'agilité des acteurs.

COMPOSANTS SI AUTOUR DES QUESTIONS D'ANALYTICS / BIG DATA POUR :

- Favorisant l'interopérabilité des systèmes métiers spécialisés et la vision architecturale (MDM...) afin de faciliter la circulation de données pour pouvoir les croiser, notamment avec l'Internet des Objets
- Propices au *data business* (valorisation, achat, échange, régulation...)
- Intégrant mieux le prédictif et l'aide à la décision dans les processus métiers
- Accompagnés de modules d'auto-formation à la donnée à destination du management.

SI ET SERVICES POUR LES ACTEURS PUBLICS

- Orientés « de bout en bout », centrés sur l'utilisateur et ses usages
- Structurés par une architecture d'entreprise favorisant la réutilisation de standards libres plutôt que des développements spécifiques
- Permettant la maîtrise de l'obsolescence et de la dette technique
- Intégrant des principes de sécurité et de protection de la vie privée par construction
- Résilients et reconfigurables dynamiquement.

LE GROUPE DE TRAVAIL SYSTÈMES D'INFORMATION