

# Chapitre 4 : Les principaux éditeurs d'ERP

## I- SAP (entreprise)

SAP SE est une société européenne (Societas Europaea en latin), dont le siège se trouve en Allemagne, qui conçoit et vend des logiciels, notamment des systèmes de gestion et de maintenance, principalement à destination des entreprises et des institutions dans le monde entier. Son produit le plus connu est le logiciel de gestion intégré SAP ERP.

SAP est le premier éditeur de logiciels en Europe et le quatrième dans le monde. Il est la première capitalisation boursière allemande, devant Volkswagen ou Logo de SAP Mercedes. Son siège se trouve à Walldorf, en Allemagne.

### Histoire

#### Les années 1970

En 1972, cinq anciens employés d'IBM – Dietmar Hopp, Hans-Werner Hector, Hasso Plattner, Klaus E. Tschira, et Claus Wellenreuther – fondent Systems Applications and Products in Data Processing (Systèmes, Applications et Programmes), à Mannheim, en Allemagne. Leur projet est de développer un logiciel **Création** 1<sup>er</sup> avril 1972 standard de gestion des données en temps réel, à destination des entreprises.

Imperial Chemical Industries (ICI) est le premier client de SAP, en 1972. Un an plus tard, SAP lance son premier logiciel de comptabilité, à partir duquel seront **Fondateurs** Dietmar Hopp, Hasso développés les autres composantes du système R/1 (le R étant pour *real-time data processing*, traitement des données en temps réel en anglais). En 1976, la société, qui portait le nom de *Systems Applications and Products in Data Processing*, est rebaptisée SAP GmbH. Moins de sept ans après le début de ses recherches, en 1979, SAP lance le système R/2.

#### Les années 1980

Dans les années 1980, SAP s'installe à Walldorf, près de Heidelberg, en Allemagne. La société s'étend à l'international avec l'ouverture de filiales au Danemark, en Suède, en Italie, et aux États-Unis. Le système R/2 est remodelé pour s'adapter à différentes langues et devises. En août 1988, SAP GmbH devient SAP AG (*Aktiengesellschaft*, société à part sociale, dans le droit allemand). Avec un directoire composé de quatre des membres fondateurs de SAP - Hopp, Plattner, Tschira et Hector, la société entre en bourse à Francfort en novembre 1988. Le mensuel économique allemand Manager Magazin élit SAP « entreprise l'année » ; une distinction que la société recevra un grand nombre de fois au cours des années suivantes.

#### Années 1990

En 1991, Le P<sup>r</sup> Henning Kagermann rejoint le directoire de SAP. Le SAP R/3 sort en 1992. Avec cette troisième version de son système de gestion d'entreprise, SAP passe de l'ère de l'ordinateur central à celle de l'architecture informatique moderne, fondée sur les bases de données, les applications et les interfaces. Le D<sup>r</sup> Peter Zencke entre au comité exécutif de SAP en 1993, Claus Heinrich et Gerhard Oswald en 1996. SAP fête son vingt-cinquième anniversaire en 1997. Le 3 août 1998, SAP est cotée pour la première fois à la Bourse de New York (NYSE). La même année, SAP connaît un premier changement

majeur dans sa hiérarchie : Dietmar Hopp et Klaus Tschira entrent au comité de surveillance, dont Dietmar Hopp est nommé président. Henning Kagermann prend le fauteuil de coprésident de ce comité et de co-PDG aux côtés de Hasso Plattner. Avant l'entrée dans le troisième millénaire, SAP lance sur le marché la stratégie globale mySAP.com, qui fait le lien entre les logiciels de gestion intégrés existants et le commerce électronique, grâce à la technologie Internet

### Années 2000

Avec l'explosion de l'Internet, les logiciels se concentrent sur l'utilisateur. SAP commercialise SAP Workplace, concept de portail d'entreprise et de l'accès personnalisé aux informations. Werner Brandt rejoint SAP en 2001 en tant que membre du comité exécutif et directeur financier. Léo Apotheker devient Président des Opérations et Solutions Client au niveau mondial et membre du comité exécutif de SAP en 2002. Henning Kagermann occupe seul le poste de PDG à partir de 2003 . En février 2007, son contrat est prolongé jusqu'en 2009, et il nomme Léo Apotheker PDG adjoint. La même année, en raison de désaccords sur la responsabilité de l'orientation stratégique, Shai Agassi, membre respecté du comité exécutif et proche collaborateur de Kagermann, quitte SAP . En 2008, Léo Apotheker devient co-PDG aux côtés de Kagermann, qui prépare sa succession.

En avril, le comité de surveillance de SAP nomme trois nouveaux membres au comité exécutif : Erwin Gunst, Bill McDermott et Jim Hagemann Snaab.

En 2008 SAP rachète Business Objects, puis provoque la colère et la frustration parmi ses clients en augmentant ses tarifs de maintenance, ce qui alimente des débats animés sur les forums d'utilisateurs.

En 2009, environ 3000 employés sont licenciés.

En 2010, SAP rachète Sybase.

En mars 2014, SAP acquiert Fieldglass, pour un montant inconnu . En septembre 2014, SAP acquiert Concur, une entreprise américaine de conception de logiciel de gestion de déplacements pour 7,3 milliards de dollars .

En mars 2015, SAP envisage de licencier 2 200 employés dans le monde tout en créant un nombre équivalent d'emplois dans ses activités cloud .

En septembre 2017, SAP annonce l'acquisition de Gigya, une entreprise israélo-américaine spécialisée dans la gestion client, pour un montant non dévoilé .

En janvier 2018, SAP annonce l'acquisition de Callidus, une entreprise américaine pour 2,4 milliards de dollars . En janvier 2018, SAP acquiert la startup française Recast.ai, spécialiste des dialogueurs, et annonce vouloir investir 2 milliards d'euros sur 5 ans en France.

En novembre 2018, SAP annonce le rachat de l'américain Qualtrics, pour la somme de 8 milliards de dollars . Alors que l'entreprise allait faire son entrée en bourse, l'éditeur allemand négociait son rachat depuis des mois en intégrant dans le montant une surprime par rapport à sa valorisation .

En novembre 2018, SAP rachète également l'éditeur de logiciels français Contextor, spécialiste de l'automatisation robotisée des processus (RPA) .

## Activités et marchés

SAP opère dans trois zones géographiques : Europe/Moyen-Orient/Afrique (EMEA), Amériques (le siège de SAP America, qui regroupe Amérique du Nord et Amérique latine, se trouve à Newtown

Square, en Pennsylvanie), et Asie/Pacifique/Japon (APJ), qui regroupe Japon, Australie, Inde et plusieurs autres pays d'Asie). SAP dispose également d'un réseau de 115 filiales, et de cabinets de recherche et développement.

SAP se concentre sur six secteurs : procédés industriels de fabrication, d'assemblage, de distribution et de services aux consommateurs, services financiers et publics La société propose plus de 25 produits aux grandes entreprises et plus de 550 pour les petites et moyennes entreprises

Les différents départements opérationnels de SAP sont divisés en trois catégories : recherche et développement, activités de terrain et assistance aux consommateurs. SAP Labs conçoit et développe les produits, tandis que des bureaux installés dans chaque pays partenaire se chargent des opérations de terrain comme la vente, le marketing et le conseil. La stratégie et la gestion globale sont décidées et menées au siège de SAP AG, en Allemagne, tout comme le travail d'ingénierie lié à la fabrication des produits.

## Produits

La suite logicielle intégrée de gestion d'entreprise de SAP, Business Suite (en), comprend cinq applications pour les entreprises. Si ses premiers produits ont surtout été utilisés par de grandes entreprises notamment plusieurs figurant dans le classement Fortune 500, SAP s'adapte aux petites et moyennes entreprises (PME).

## Services

SAP compte plus de 388 000 clients dans le monde, et 140 000 installations dans 130 pays . SAP voit la collaboration entre 91 000 employés, dont 15 000 consultants et formateurs et 7 700 techniciens de service et de maintenance. SAP se dote aussi de 185 000 employés vacataires, 77 centres de formation, 7 centres d'assistance internationaux et 9 centres de développement d'applications et de contenu.

## Cloud

Après avoir lancé en 2010 une première version SaaS de son progiciel phare, le groupe lance en 2013 « S/4HANA », déclinaison complète de SAP en mode cloud. L'offre cloud de SAP compte un réseau de 44 datacenters répartis dans une dizaine de pays à travers le monde, générant un chiffre d'affaires de 3 milliards d'euros, ce qui représente 14 % de son chiffre d'affaires global . Durant l'année 2017 SAP comptait 111 millions d'abonnées à son service cloud. De plus, le nombre de centres de données est passé à 41.

## Concurrence

Les concurrents de SAP sont principalement les autres fabricants de progiciels de gestion intégrés (PGI). SAP est aussi en compétition avec les secteurs du logiciel de gestion des relations client, de comptabilité et de gestion, de fabrication et d'entrepôt industriels, ainsi que de gestion de la chaîne logistique : IBM, Microsoft et Oracle figurent parmi les principaux adversaires de SAP sur ce marché hyper-concurrentiel.

En mars 2007, en Californie, Oracle a lancé des poursuites contre SAP pour concurrence déloyale et espionnage industriel. Oracle accusait la filiale texane SAP TN (appelée TomorrowNow avant son rachat par SAP, elle proposait des services tiers SAP autour de produits phares de la gamme Oracle), d'avoir accédé à des données contenues sur le site clients de la marque, en utilisant les identifiants et mots de passe d'anciens clients, et d'avoir utilisé ces informations confidentielles à son profit. Quelques mois plus tard, SAP a reconnu que des « téléchargements inappropriés » de logiciels et de documentation avaient été effectués, de façon sporadique, mais la société nie toute violation de la propriété intellectuelle. Le 23 novembre 2010, SAP est condamnée par un tribunal d'Oakland à verser 1,3 milliard de dollars à Oracle pour violation de droits d'auteurs.

SAP a provoqué l'incompréhension et la frustration d'une partie de ses clients en 2008, lorsqu'elle a augmenté le tarif de ses contrats de maintenance. Cette polémique fait l'objet d'intenses débats au sein des groupes d'utilisateurs.

## II- Sage (entreprise)

The Sage Group est une société multinationale éditrice de logiciels dont le siège social se situe à Newcastle. En 2010, Sage est le troisième éditeur européen de progiciel de gestion intégré (PGI ou ERP en anglais) , derrière l'allemand SAP et le français Dassault Systèmes et devant les Allemands Software AG et DATEV. Forrester donne le même classement dans son étude The State of ERP in 2011 publiée en mai 2011. Cette étude propose le classement des éditeurs d'ERP par chiffre d'affaires sur leurs solutions ERP. Sage est présent dans 24 pays et ses solutions sont distribuées au sein de 160 pays. Sage est coté à la bourse de Londres au sein de l'indice FTSE 100 .

### Historique

#### De 1981 à 2000

La société Sage a été fondée par David Goldman, Paul Muller et Graham Wylie en 1981 à Newcastle. Étudiant à l'université de Newcastle, Graham Wylie réalise un stage d'été au sein d'une entreprise dont le but est de développer un logiciel d'aide à la comptabilité pour les petites entreprises. Dans le cadre de ce stage, il développe pour l'entreprise d'impression de David Goldman un logiciel comptable d'émission de devis.

En 1981, David Goldman embauche Graham Wylie et l'universitaire Paul Muller pour créer l'entreprise Sage à Newcastle upon Tyne. L'entreprise commence par la vente de ses solutions comptables aux imprimeurs locaux, puis étend son activité à toutes les entreprises, indépendamment du secteur d'activité. La vente de ses solutions se fait principalement au travers d'un réseau de revendeurs.

En 1984, l'entreprise met sur le marché Sage Software, une solution pour Amstrad PCW. Cette année-là, les ventes des solutions Sage décuplent, passant de 30 ventes par jour à 300. L'entreprise est introduite à la bourse de Londres en 1989

En 1991, Sage s'implante aux États-Unis au travers de l'acquisition de DacEasy. Le développement international se poursuit en 1992 avec le rachat de Ciel qui ouvre à Sage le marché français .

En 1994, Paul Walker est nommé directeur général de Sage Group. Cette même année, Sage intègre Saari SA, en France

En 1995, Sage intègre Sybel Informatique SA en France. En 1997, Sage s'implante en Allemagne avec le rachat de KHK .

En 1998, la division « experts-comptables » est créée. En 1999, Sage fait son entrée au sein de l'indice FTSE 100 et fait l'acquisition de Tetra et de Sesam pour s'implanter en Suisse et au Portugal.

## De 2000 à 2010

En 2000, les actions Sage ont été nommées « actions aux meilleures performances des années 1990 » par la presse financière britannique.

En 2002, le groupe gagne le prix National Business où il est désigné « entreprise de l'année ». La même année, Sage sponsorise pour une valeur de 6 millions de livres sterling la construction du Sage espace consacré à la musique à Gateshead. Il s'agit alors du plus important Gateshead sponsor privé consacré à la culture et aux arts au Royaume-Uni.

En 2003, les actions Sage deviennent les dernières actions technologiques présentes au sein de l'indice FTSE 100. La même année, Graham Wylie, âgé de 43 ans, se retire de Sage. Toujours en 2003, l'entreprise s'implante en Espagne et en Afrique du Sud avec les rachats de Grupo SP et de Softline.

En 2005, Sage s'implante en Europe centrale, et plus particulièrement en Pologne avec le rachat de Symfonia.

En 2006, Sage devient, avec le rachat d'Emdeon Healthcare, un des leaders d'Amérique du Nord des progiciels à destination des médecins. Cette même année, Sage s'implante sur le marché chinois .

En 2007 et 2008, Sage intègre les éditeurs Français Xperts, KDP et XRT .

## De 2010 à aujourd'hui

Le 19 avril 2010, Sage annonce que Paul Walker souhaite se retirer du poste de directeur général du groupe, qu'il occupe depuis 16 ans. Le 16 juillet 2010, Sage Group annonce la nomination de Guy Berruyer , précédemment directeur exécutif de Sage Europe Continentale et Asie, au poste de directeur général en remplacement de Paul Walker. Guy Berruyer prend ses fonctions le 1er décembre 2010.

En 2011, Sage annonce plus de 6,3 millions de clients dans le monde.

En 2012, Sage s'implante au Brésil avec le rachat de Folhamatic, EBS et Cenize .

En novembre 2014, Guy Berruyer prend sa retraite et est remplacé à la tête du groupe par le Britannique Stephen Kelly.

En juillet 2017, Sage annonce l'achat d'Intacct pour 850 millions de dollars. En novembre 2019, Sage annonce la vente de sa filiale de paiement Sage Pay pour 232 millions de livres, à Elavon une filiale de U.S. Bancorp.

En décembre 2021, Sage annonce l'acquisition d'une participation de 83 % qu'il ne détenait pas dans Brightpearl pour 299 millions de dollars .

## Principales acquisitions de Sage Group

Sage mène une politique forte d'acquisition d'entreprises . Les principales acquisitions de Sage Group sont :

Date d'acquisition	Nom de l'entreprise	Détails de l'entreprise	Pays	Valeur de l'acquisition
1991	DacEasy	Comptabilité	États-Unis	15M £
1992	Ciel	Comptabilité	France	5M £
1995	Sybel & Saari	30 Comptabilité	France	46M £
1997	KHK	Comptabilité	Allemagne	46M £
1999	Sesam	Comptabilité	Suisse	11M £
2000	Best	Ressources humaines	États-Unis	270M £
2001	Interact	CRM	États-Unis	227M £
2004	Softline	Comptabilité	Afrique du Sud	53M £

2004	Grupo SP	Comptabilité	Espagne	55M £
2005	Symfonia	Comptabilité	Pologne	10M £
2006	UBS	Comptabilité	Malaisie	12M £
2006	Verus	Gestion des paiements	États-Unis	174M £
2006	Emdeon	Santé	États-Unis	315M £
2007	XRT	Trésorerie	France	44M €
2010	Netcash	Gestion des paiements	Afrique du Sud	120M rand
2012	Folhamatic Tecnologia em Sistemas S.A.	Logiciels de comptabilité, fiscaux et de paie	Brésil	125M £
2012	Empresa Brasileira de Sistemas Ltda	Logiciels de comptabilité, gestion d'entreprise et de gestion d'impôt.	Brésil	10.6M £
2012	Cenize Informática Ltda	Logiciel de comptabilité	Brésil	3.9M £
2017	Intacct	Logiciel de comptabilité	Etats-Unis	850M £

## Principaux Actionnaires

Au 27 janvier 2020 :

Lindsell Train Ltd.	4,97%
Fundsmith LLP	4,93%
Aviva Investors Global Services Ltd.	3,99%
Janus Capital Management LLC	3,99%
FIL Investment Advisors (UK) Ltd.	3,42%
The Vanguard Group, Inc.	2,84%
Legal & General Investment Management Ltd.	2,33%
BlackRock Fund Advisors	2,26%
Liontrust Investment Partners LLP	2,15%
Evenlode Investment Management Ltd.	2,09%

## Résultats

Résultats en millions de £ (rapport annuel)

	2016/2017	2017/2018	2018/2019
Chiffre d'affaires	1 696	1 725	1 822
Résultat Net	475	496	432

# III- Oracle (entreprise)

**Oracle (Oracle Corporation)** est une entreprise américaine créée en 1977 par Larry Ellison. Ses produits phares sont le système de gestion de base de données Oracle Database, le serveur d'applications Oracle Weblogic Server, le progiciel de gestion intégré Oracle EBusiness Suite et l'offre de cloud computing Oracle Cloud Infrastructure. En 2019, Oracle était la deuxième plus grande entreprise de logiciels en matière de chiffre d'affaires et de capitalisation boursière .

## Histoire

- En 2004, Oracle acquiert PeopleSoft, éditeur de l'ERP du même nom et d'outils de gestion de la relation client (CRM).
- En 2005, Oracle acquiert Retek, l'éditeur de solutions pour la distribution, grands magasins et GC3 (TMS de la société G-LOG). Au début de 2006, Oracle acquiert Siebel Systems, l'éditeur d'outils de CRM.
- En 2007, Oracle acquiert Hyperion Solutions, l'éditeur de solutions décisionnelles. La même année en mai Oracle rachète Agile Software, entreprise spécialisée dans le logiciel d'entreprises, pour 495 millions de dollars . Au début 2008, Oracle acquiert BEA Systems, éditeur de WebLogic.
- Le 2 juillet 2009, Oracle annonce 850 à 1 000 suppressions de postes en Europe, sur 17 000 en raison d'une prévision de croissance inférieure à ce qui était attendu et afin de préserver sa marge opérationnelle.
- Le 27 janvier 2010, Oracle finalise le rachat de Sun Microsystems pour 7,4 milliards de dollars (un rachat qui a soulevé des doutes de la commission européenne en vertu du règlement CE sur les concentrations avant d'être validé). Le rachat de Sun Microsystems, une entreprise participant à de nombreux projets open source (java, OpenOffice.org, MySQL), ne manque pas d'inquiéter la communauté des logiciels libres, qui voit en ce géant industriel aux pratiques agressives un danger pour les projets issus de Sun. La défiance de la communauté vis-à-vis d'Oracle s'exprime par la création de forks de projets open source historiquement largement gérés par Sun :
  - LibreOffice est créé par la Document Foundation pour poursuivre le travail effectué sur OpenOffice.org ;
  - MariaDB est créé par le fondateur de MySQL, Michael Widenius ;
  - SkySQL est créé par d'anciens employés de MySQL AB.

Certaines craintes sont rapidement confirmées : OpenSolaris est abandonné au grand dam de la communauté. Mais ce n'est pas seulement la communauté des logiciels libres qui est inquiétée par cette fusion, certains clients d'Oracle affichent également leurs réticences (comme la National Science Foundation).

- En 2010, Oracle acquiert Phase Forward pour 685 millions de dollars.
- En novembre 2010, Oracle annonce l'acquisition d'Art Technology Group (ATG), société offrant des logiciels de commerce en ligne, pour la somme de 1 milliard USD.
- En février 2012, Oracle annonce l'achat de Taleo, société offrant des logiciels de gestion de talent, pour la somme de 1,9 milliard de dollars (USD).
- En novembre 2013, Oracle rachète Bitzer Mobile, éditeur américain proposant une application de support multiplateformes mobiles . En décembre 2013, Oracle

acquiert *Responsys*, une entreprise de logiciel spécialisée dans le cloud, pour 1,5 milliard de dollars.

- En février 2014, Oracle acquiert *BlueKai*, une entreprise de gestion de base de données, pour un montant inconnu . En mai 2014, Oracle acquiert l'entreprise GreenBytes [\(en\)](#) .
- En juin 2014, Oracle acquiert *Micros Systems*, spécialisée dans les caisses électroniques, pour 5,3 milliards de dollars . En avril 2016, Oracle annonce l'acquisition de *Textura*, spécialisée dans le cloud, pour 663 millions de dollars.
- En juillet 2016, Oracle annonce l'acquisition de *NetSuite*, entreprise américaine spécialisée dans le cloud, pour 9,3 milliards de dollars .
- En novembre 2016, à la suite d'une attaque le mois précédent sur les serveurs de Dyn, celle-ci est acquise par Oracle pour un montant non dévoilé .
- En décembre 2017, Oracle annonce l'acquisition d'*Aconex*, une entreprise australienne spécialisée dans les logiciels cloud notamment pour les secteurs de la construction, pour 1,2 milliard de dollars.
- En décembre 2020, Oracle annonce déménager son siège social de Redwood Shores en Californie à Austin au Texas.
- En décembre 2021, Oracle annonce l'acquisition de Cerner, une entreprise américaine spécialisée dans les logiciels pour le monde médical, pour 28,3 milliards de dollars.
- En février 2022, l'entreprise devient le sponsor titre de l'équipe de Formule 1 Red Bull Racing.

## Actionnaires

Liste des principaux actionnaires au 28 avril 2022 :

Actionnaire	%
<u>Larry Ellison</u>	42,7 %
<u>Capital Research &amp; Management</u>	18,4 %
<u>The Vanguard Group</u>	5,07 %
<u>SSgA Funds Management</u>	2,57 %
<u>Berkshire Hathaway</u>	1,55 %
<u>BlackRock Fund Advisors</u>	1,32 %
<u>Loomis, Sayles &amp; Co.</u> <a href="#">(en)</a> _____	1,16 %
<u>Geode Capital Management</u>	1,02 %
<u>First Eagle Investment Management</u> <a href="#">(en)</a> _____	0,96 %
<u>Northern Trust Investments</u>	0,84 %

# Produits

## Software as a Services (SaaS - Cloud)

- Oracle NetSuite
- ERP (Enterprise Resources Planning)
- HCM (Human Capital Management)
- CRM
- OHC (Oracle Hospitality Connect)

## Logiciels de bases de données

- MySQL Server
- MySQL Workbench
- Oracle Database
- Oracle SQL Developer
- Oracle TimesTen In-Memory Database et Oracle In-Memory Database Cache

## Logiciels de messagerie électronique

- Oracle Communications Unified Communications Suite

## Logiciels de virtualisation

- Oracle VM
- Oracle VM VirtualBox

## Solutions Java

- Plateformes Java
  -  Java EE
  -  Java ME
  -  Java SE
  -  JavaFX
- Environnements de développement
  -  JDeveloper
  -  NetBeans
  -  Oracle Application Express
- Serveurs d'applications
  -  Oracle GlassFish Server
  -  Oracle iPlanet Web Server
  -  Oracle WebLogic Server

## Centre d'assistance

- Siebel Systems

## IV-MicroSoft

*Microsoft est la plus grande Entreprise du SoftWare au monde. Son histoire n'est pas totalement liée aux logiciels de gestion mais plutôt aux systèmes d'exploitation dont son fameux Windows*

*Nous n'aborderons pas dans cette partie l'histoire de l'entreprise vu qu'elle n'est arrivée au marché des ERP que tardivement mais plutôt son produit phare en matière d'ERP, en l'occurrence Microsoft Dynamics et ses différentes versions :*

**Microsoft Dynamics AX** (anciennement **Microsoft Axapta**) est un progiciel de gestion intégré (ERP) adaptable qui permet de gérer une entreprise. Il est le pilier central de Microsoft Entreprise Ressource Planning Software System. Microsoft Dynamics AX fonctionne comme beaucoup d'autres logiciels Microsoft, tels que Microsoft Office, et s'appuie sur les technologies Microsoft SQL Server. Il est donc possible de l'associer à des technologies Microsoft préexistantes dans le système d'information.

### Historique

À l'origine, Microsoft Dynamics AX a été conçu par la société danoise Damgaard sous le nom d'Axapta (mars 1998). En 2000, Damgaard et la société Navision Software fusionnaient pour donner naissance à NavisionDamgaard, qui devint ensuite Navision. Au cours de l'été 2002, Microsoft acquit Navision. Lors de son lancement, le logiciel Axapta était destiné aux marchés danois et américains uniquement. En janvier 2011, Microsoft annonce la sortie d'une nouvelle version de son ERP intitulé Microsoft Dynamics AX 2012 et disponible en fin d'année.

Dynamics AX utilise un environnement de développement intégré nommé MorphX, qui permet de personnaliser le logiciel grâce à un ensemble d'outils regroupant des fonctionnalités d'édition, de compilation et de débogage.

#### MorphX et [X++](#)

MorphX est un environnement intégré de développement dans Microsoft Dynamics AX qui permet des personnalisations. Celles-ci peuvent être faites graphiquement pour concevoir des types de données, des tables, des requêtes, des formulaires, des menus et des rapports. Le langage utilisé pour développer des applications Dynamics AX se nomme X++. Il s'agit d'un langage respectant les principes de la programmation orientée objet tels que l'encapsulation, l'héritage, les classes, les objets, les méthodes et les propriétés. La syntaxe du langage X++ est proche de celle du langage C# ou Java. Ajoutons aussi que X++ permet la manipulation des données par l'intermédiaire du langage SQL. De son côté, MorphX propose un modèle intuitif qui s'illustre par exemple à travers la possibilité de glisser et déposer des éléments. Il permet également d'accéder à n'importe quelle classe dont dispose l'application, via l'éditeur de code pour X++. Parce que MorphX emploie des références pour lier les objets, la modification d'une caractéristique d'un objet (nom du champ, type de donnée, etc.) se répercute partout où l'objet est utilisé (dans un formulaire ou un rapport, par exemple). De plus, les changements réalisés à travers MorphX se répercutent sur l'application immédiatement après avoir compilé

la solution. Microsoft Dynamics AX offre un support intégré à l'IDE pour les systèmes de gestion des versions, permettant ainsi le développement collaboratif. Signalons aussi l'existence d'un outil proposant une rétro-ingénierie des structures de table et classe vers des modèles Visio.

## Fonctionnalités

---

- Analyse et pilotage de l'activité
- Gestion des ventes
- Gestion de la relation client
- Gestion de projet
- Gestion financière
- Gestion de production
- Gestion de stocks et entrepôts
- Gestion des achats
- Planification et CBN