

LES interco. DE DEMAIN



Guide pour
la mise
en œuvre
d'un ERP

**Travailler avec
les mêmes données
et les mêmes outils
partagés**



Chapitre 1

Un ERP : pourquoi ?

ERP, UN NOUVEAU NOM À LA MODE ?

Revenons en arrière pour comprendre l'émergence des ERP et leur raison d'être actuelle.

Dès le début des années 70, les grandes villes, qui disposent d'importants volumes de données à traiter (données financières et comptables, données RH, données de population, données des services techniques, etc.) commencent à s'équiper en informatique. Les premiers systèmes sont de lourds ordinateurs centraux.

À la fin de la décennie et à compter du début des années 80, les mini-ordinateurs, puis les micro-ordinateurs, arrivent sur le marché de l'informatique et se démocratisent progressivement. Des collectivités territoriales de moindre taille s'outillent à leur tour ; cette informatisation des acteurs publics s'accompagne en parallèle de l'évolution de systèmes plus anciens tels que le télétraitement.

La démocratisation des usages informatiques mène à la prolifération des sources d'information numérique et à la multiplication des fichiers, lesquels se trouvent parfois dupliqués en divers points des réseaux informatiques. Qui n'a pas connu le problème de fichier doublonné et/ou versionné entre divers services consommateurs de la même information, telle que les données cadastrales partagées entre les services Urbanisme et Foncier, État civil, Élections, Enfance, etc. ? Dans telle situation, tous les services, mais aussi les Directions générales, peinent à gérer les fichiers informatiques et à évaluer la fiabilité de leurs données.

Ce phénomène est encore amplifié dans les années 90, avec la mise en réseau des serveurs et ordinateurs (réseaux internes et externes) ; par ailleurs, l'informatisation provoque parfois un appauvrissement de la communication interne du fait que l'information « est là, disponible », et que sur la base de ce postulat, il

ne s'avère « *pas nécessaire* » d'en informer ses collègues puisqu' « *ils sauront où trouver l'information le jour où ils en auront besoin* ». Si la décennie a vu naître l'acronyme TIC pour Technologies de l'Information et de la Communication, certains parlent de régression en matière de communication interne. Les Directions générales restent cependant convaincues du bien-fondé des systèmes informatiques et de la mise en réseau des serveurs et ordinateurs pour faciliter l'unicité des données et leur gestion centralisée.

Dans les années 2000 et aujourd'hui encore, le Cloud Computing et notamment le mode SaaS pour les logiciels comme les progiciels commencent à convaincre, dans la continuité de la mise en réseau des ordinateurs ; les architectures informatiques clients-serveurs sécurisées et connectées aux réseaux internes comme externes facilitent l'accessibilité, la communication et les échanges de données et de flux d'information au sein des, et entre les, structures publiques et privées. Les acteurs publics commencent également à demander des statistiques et indicateurs, rapports et tableaux de bords, etc. pour améliorer la gestion et la supervision de leurs métiers. Ils demandent en outre des fonctions de Business Intelligence avancées telles que les simulations budgétaires dans le domaine des finances (taux d'impôts, dette, financement des investissements, etc.). Ils intègrent par ailleurs massivement la cartographie web interactive et le géo-décisionnel dans leurs métiers. Le Règlement Général pour la Protection des Données (RGPD) impose, enfin, une politique de gestion sécurisée des données. Dès lors, quoi de

mieux qu'un système informatique homogène et sécurisé, cohérent et fédérateur pour tous les métiers ? Les éditeurs de logiciels, systèmes d'information et portails web métiers collaboratifs l'ont bien compris ; les plus pertinents d'entre eux couvrent progressivement un nombre croissant de métiers des acteurs publics... sans jamais remettre en cause le principe de socle technologique commun à tous les métiers.

L'INFORMATIQUE SE TRANSFORME ET ÉVOLUE DE FAÇON CONTINUE

Elle s'ouvre aujourd'hui à tous les métiers, tous les profils d'utilisateurs, tous les supports de diffusion web.

L'informatique contribue à automatiser les tâches répétitives et/ou à faible valeur ajoutée pour permettre aux équipes de se concentrer sur des missions plus stratégiques et/ou à plus forte valeur ajoutée. Elle permet de traiter des volumes de données de plus en plus importants dans des délais de plus en plus réduits et avec des algorithmes de plus en plus puissants.

L'informatique, aussi et surtout, transforme profondément les modes de travail et génère de nouveaux besoins et de nouvelles attentes au sein du grand public comme dans le monde professionnel. L'adoption fulgurante et massive des smartphones, ces puissants concentrés d'informatique miniaturisée, en témoigne largement. Qui imaginait un jour réclamer toujours plus de connectivité 3G ou 4G au creux de sa main, pour accéder aux réseaux (Intranet, Extranet, Internet) et

exploiter des applications de plus en plus riches, rapides et puissantes ?

Chez les acteurs publics spécifiquement, l'évolution du métier de gestion des Ressources Humaines illustre de façon particulièrement éloquente la corrélation entre croissance des usages informatiques et création de nouveaux besoins. Après le Service Paie puis le Service du Personnel, nous parlons aujourd'hui de Service des Ressources Humaines ; un Service dont les compétences et responsabilités couvrent un périmètre autrement plus large que dans le passé ; une tendance accompagnée par des textes réglementaires de plus en plus pointus et exigeants. De fait, les Directeurs et Gestionnaires des Ressources humaines n'utilisent aujourd'hui plus un, ni même plusieurs, modules spécifiques d'un ou plusieurs progiciel(s) comme cela pouvait être le cas auparavant (Paie, puis Carrières, puis Absences, etc.). Ils utilisent aujourd'hui des SIRH complets, structurés autour du dossier administratif de l'agent et interfacés avec leurs SI comptables et financiers, afin de pouvoir répondre aux demandes de plus en plus nombreuses et diversifiées - que ces demandes soient issues des services internes, de l'Administration française, des partenaires publics et privés, etc.


Dans un tel contexte, un socle technologique homogène, fondé sur un même référentiel pour tous les métiers et fédérateur pour tous les utilisateurs, s'avère absolument indispensable.



Un ERP : de quoi parle-t-on ?

Nous comprenons, à la lumière de ces évolutions, que l'informatique doit rapprocher les utilisateurs issus des différents métiers et favoriser leur collaboration, pour mieux servir chaque métier et, plus globalement, faciliter les missions de service public des collectivités, établissements publics, centres de gestion, etc.

COMMENT Y PARVENIR ?

Les ERP, par leur philosophie - même, sont la réponse à cet enjeu. Leurs spécifications techniques et fonctionnelles sont nativement pensées pour atteindre cet objectif du « mieux travailler, ensemble » - id est, travailler avec les mêmes données et les mêmes outils partagés.

Les ERP favorisent une approche fondée sur :

- un référentiel utilisateurs centralisé entre tous les métiers,
- un référentiel de données unique, multi-métiers et partagé par tous les utilisateurs,

avec une gestion fine et sécurisée des droits pour chacun des utilisateurs, afin de :

- favoriser la centralisation et l'unicité des données utilisateurs et métiers,
- penser les métiers comme des briques prêtes à assembler et non plus comme des silos,
- faciliter la mise en conformité avec les exigences prescrites par le RGPD,

- *in fine*, décloisonner les métiers pour les faire avancer plus vite ensemble.

Cette approche ERP, loin d'être un phénomène de mode, incite à questionner les approches classiques (un métier = un outil métier dédié, plusieurs métiers = plusieurs outils métiers) et à étudier les bienfaits d'un ERP pour toute l'organisation d'une structure donnée.

DE LA MAUVAISE INTERPRÉTATION COMMUNE DU CONCEPT D'ERP

ERP signifie *Enterprise Resource Planning*. La traduction communément acceptée en langue française est PGI, Progiciel de gestion intégrée. Cette traduction en langue française ne semble cependant pas tout à fait satisfaisante, car la démarche ERP dépasse largement le cadre du progiciel. Afin de bien comprendre ce qu'est un ERP, commençons par préciser ce qu'il n'est pas.

Un ERP n'est pas l'addition de plusieurs logiciels et/ou progiciels édités par divers acteurs et disposant chacun de leurs référentiels utilisateurs, de leurs bases de données, de leurs règles d'accessibilité et de sécurité, etc. et qui auraient été intégrés au fil des besoins au sein d'un environnement informatique. Réduire le concept d'ERP à l'agrégation d'outils logiciels, issus d'un ou plusieurs éditeurs, est une erreur commune. Cette erreur est d'ailleurs alimentée par les éditeurs qui proposent des « boîtes » logicielles hermétiques et cloisonnées les unes par rapport aux autres tout en tentant d'« attraper le train » de l'ERP.

Un ERP, au contraire, décloisonne les métiers et favorise l'interopérabilité entre les métiers, en proposant de mutualiser un ensemble de modules technologiques et fonctionnels et de services transverses (ex. Business Intelligence, Cartographie) entre tous les métiers. Dès lors, les métiers ne sont plus pensés comme des silos qu'il faudrait arriver à faire communiquer entre eux pour répondre aux besoins opérationnels, mais bien comme des modes d'accès différents à des données et fonctionnalités métiers partagées entre tous les métiers.

QU'EST-CE QU'UN ERP, DONC ?

Un ERP est un socle technologique :

- **cohérent et homogène** – édité par un seul acteur et capable de

fédérer tous les utilisateurs et tous les métiers autour d'un référentiel de données unique et de briques techniques et fonctionnelles communes, fondées sur de mêmes technologies qui les aideront à mieux partager l'information, communiquer et collaborer *entre eux* ;

- **ouvert et interopérable** – capable d'exploiter tous types de données locales et distantes (fichiers, bases, web services) et de s'interfacer avec tous types d'outils tiers (via des connecteurs, des intégrateurs, des API, etc.), en favorisant les formats standardisés et/ou normalisés qui aideront les utilisateurs à mieux communiquer et collaborer *avec l'extérieur* ;

- **multi-profils et multi-utilisateurs** – accessible de façon différenciée et sécurisée selon les profils et droits de chaque utilisateur, via tous types de supports web (Portails web Intranet, Extranet, Internet), mobiles (applications mobiles dédiées) et web mobiles, en modes connecté et, au besoin, déconnecté, pour tous types de profils utilisateurs (collaborateurs, partenaires, fournisseurs, grand public).

QUELLES GARANTIES TROUVER AVEC UNE APPROCHE ERP ?

Un ERP qui répond à tous ces critères permet de bâtir un ensemble logiciel métier :

- **plus fiable** – chaque métier est intégré de façon à pouvoir nativement communiquer avec les

autres métiers ; tous les métiers partagent un même socle technique, largement testé, consolidé et éprouvé par tous types d'utilisateurs qui ont des besoins aussi nombreux que variés ;

- **davantage sécurisé** – le déploiement d'un ERP s'accompagne d'une gestion centralisée du référentiel utilisateurs et de la mise en œuvre d'une politique de sécurité générale (applicable à tous les métiers) et déclinable pour tous les utilisateurs (droits des utilisateurs ou groupes d'utilisateurs en fonction de leurs profils) ;

- **structurant pour tous les métiers** – la démarche ERP invite à penser bénéfices partagés pour tout une structure donnée, au-delà des besoins de chaque métier, avec un effet bonifiant pour chacun des métiers intégrés et pour les modes de travail associés ;

- **davantage pérenne** – l'intégration de nouveaux métiers s'effectue naturellement, progressivement et sans jamais remettre en cause les investissements passés et les outils informatiques existants ; l'éditeur de l'ERP est par ailleurs beaucoup plus impliqué dans la réussite globale du projet et dans l'évolutivité de l'ERP quand il s'agit par exemple d'ajouter un métier ou de prendre un virage technologique, du fait qu'il s'engage à lui seul sur la satisfaction durable de ses clients dans l'ensemble de leurs métiers - *a contrario* d'un éditeur qui ne fournirait qu'un seul outil informatique parmi de multiples autres chez une même structure.



Un ERP cimenter les métiers entre eux pour les rendre plus efficaces, plus riches et plus forts ensemble. Il mutualise les outils et ses divers composants au service de tous les métiers d'une structure. Il garantit l'intégration des métiers, la cohérence de l'information et la traçabilité des données et flux de données. Les Directions générales et Directions informatiques l'ont bien compris ; les Directions métiers également. Elles challengent les éditeurs de logiciels pour les faire passer d'une logique de « boîtes/silos métiers » à une vision « socle/plateforme métiers ».



Un ERP : comment ?

Le déploiement d'un ERP, ou intégration de tous les métiers et processus opérationnels dans un socle technologique et fonctionnel unique, évolutif et communicant avec l'extérieur, peut rapidement s'avérer complexe. Quand l'intention de fédérer des utilisateurs aux intérêts communs tourne au scénario d'échec : au-delà des spécifications techniques et fonctionnelles de votre projet, les points de vigilance *pratiques* qui suivent doivent faire partie intégrante de votre réflexion pour vous permettre d'assurer le succès de votre projet ERP.

Fédérer et non diviser. Quand un projet informatique structurant échoue, ses utilisateurs cibles réagissent invariablement de la même façon. Au mieux, les troupes se dispersent en rangs déçus, silencieux et compatissants, au mieux elles se divisent en clans qui défendent plus ou moins bruyamment des intérêts contraires ou isolés. Il s'agit du scénario cauchemar que tout un chacun souhaite naturellement

éviter. Pour cela, s'imposer rigueur et exigence, en veillant aux points pratiques qui suivent, semble être un excellent gage de succès pour votre projet.

CONSTRUISEZ VOTRE SCHÉMA DIRECTEUR

Un schéma directeur qui est pensé sur plusieurs années et qui anticipe les besoins d'évolution du système d'information facilite la mise en œuvre d'un ERP. Un bon schéma directeur prend par ailleurs en compte, au-delà des besoins métiers, les évolutions technologiques et les nouveaux modes de travail associés, en veillant tout particulièrement à favoriser les technologies web et/ou standardisées, l'interopérabilité (interfaces et connecteurs avec, entre autres, les outils d'État) et la déclinaison multi-supports (Intranets, Extranets, Portails Agents et Citoyens, etc.). Ce schéma directeur sera le garde-fou lors de la rédaction du cahier des charges ERP et tout au long du projet.

TESTEZ VOTRE CAHIER DES CHARGES ERP

Un cahier des charges ERP doit être soumis aux Directeurs métiers tout autant qu'à la Direction générale pour être valable, id est, représentatif de la couverture métier et fonctionnelle attendue par tous les utilisateurs cibles. Un cahier des charges non soumis aux utilisateurs cibles qui sont les plus proches des métiers manquera assurément son objectif.

IDENTIFIEZ LES BONS ACTEURS DE VOTRE PROJET ERP

Un Directeur de projet ERP qui maintient le cap (qualité, coûts, délais) tout en étant capable d'intégrer agilement les suggestions ou demandes internes complémentaires en cours de projet, est un bon Directeur de projet. Les interlocuteurs projet qui partagent une même conviction et de mêmes ambitions avec leurs homologues chez l'éditeur, et qui suivent le projet de bout en bout, sont de bons interlocuteurs projet. Les gestionnaires de projet qui maîtrisent parfaitement leurs métiers et qui connaissent précisément le périmètre du cahier des charges et les objectifs opérationnels du projet sont de bons testeurs du projet.

DÉFINISSEZ DES OBJECTIFS ATTEIGNABLES

S'il vous faut bien penser approche globale et non pas silos métiers, n'oubliez pas pour autant pouvoir intégrer d'un seul coup l'intégralité de vos métiers dans votre ERP. Phasez votre projet et accordez-vous avec votre fournisseur pour adopter une démarche « fast win », avec livraisons et comités de pilotage intermédiaires fondés sur un Plan d'Assurance Qualité éprouvé. De même, planifiez un déploiement progressif et une formation en plusieurs temps de vos utilisateurs. En d'autres termes, évitez l'approche « big bang » qui n'est aucunement recommandable dans de tels projets d'ampleur.

CHOISISSEZ LE BON ÉDITEUR D'ERP POUR VOTRE PROJET

Tout éditeur de logiciels ou de gammes logicielles n'est pas éditeur d'ERP. Un éditeur d'ERP est capable à lui seul de vous fournir des réponses techniques et fonctionnelles à vos besoins tout au long de la chaîne de valeur de chacun de vos métiers, depuis l'audit technique et fonctionnel chez vous jusqu'à, si c'est votre souhait, l'hébergement Cloud de votre ERP dans un datacenter

parfaitement sécurisé. Un projet ERP qui multiplie les prestataires, lesquels seront les premiers à se « lancer mutuellement la balle » en cas de difficulté ou de manquement, risque fort d'échouer ou, a minima, de passer à côté d'une partie de ses objectifs.

CHOISISSEZ LE BON HÉBERGEUR POUR VOS DONNÉES

Si vous optez pour le mode SaaS, mobilisez votre/nommez un DPO qui s'assurera que vos données sont hébergées dans un environnement Cloud souverain totalement sécurisé et que les circuits (flux, workflows) qu'empruntent vos données et documents associés bénéficient des mêmes garanties de sécurité. Votre hébergeur Cloud doit pouvoir vous apporter la preuve de la sécurisation de votre ERP et des données qu'il contient ; il doit également pouvoir vous proposer des engagements contractuels.

Le choix de votre ERP n'est pas qu'affaire de technologies et fonctionnalités.


Le choix de votre ERP n'est pas qu'affaire de technologies et fonctionnalités. Choisir votre ERP, c'est choisir les outils ET les hommes qui l'ont conçu – des hommes qui partagent les mêmes orientations technologiques que vos utilisateurs, les mêmes critères qualité que vous et les mêmes objectifs métiers que vos collaborateurs, avec des exigences de pérennité partagées.

CYBER SECURITE



ANNEXE

Sécurisation de l'ERP

Concernant spécifiquement l'ERP, la sécurité doit être prise en compte tant au niveau du logiciel en lui-même qu'au niveau de son hébergement Cloud.

Au niveau logiciel, au-delà de la nécessité d'avoir été développé de manière fiable et d'avoir un code sûr, différentes fonctionnalités peuvent permettre de diminuer les risques d'incidents de sécurité. En suivant la chronologie d'utilisation de l'ERP, avant même d'envisager les procédés d'authentification à mettre en œuvre, il convient de vérifier la façon selon laquelle le logiciel prend en charge la gestion des utilisateurs autorisés à y accéder. L'ERP doit pouvoir proposer des fonctionnalités permettant de gérer et mettre à jour aisément la liste des utilisateurs autorisés. Pour cela, il est par exemple recommandé de recourir à des ERP aptes à se connecter aux annuaires internes de la structure afin que la mise à jour de ces derniers, par exemple en cas de départ d'un collaborateur, entraîne également la mise à jour de la liste des utilisateurs de l'ERP et, le cas échéant, la suppression des anciens utilisateurs. Cette gestion des utilisateurs est un élément primordial dans la sécurisation des ERP. À titre d'information, l'autorité de régulation portugaise chargée de veiller au respect de la réglementation relative à la protection des données a prononcé une amende d'un montant de 400 000 euros à l'encontre d'un hôpital qui n'avait notamment pas géré correctement les mises à jour des listes des utilisateurs de ses systèmes.

La cybersécurité,
un enjeu de plus
en plus prépondérant.

Après la tenue à jour des utilisateurs de l'ERP vient l'encadrement des modalités de connexion à l'ERP. Là encore, les procédés de connexion peuvent être gérés de manière centralisée au niveau de la structure par le biais de ses annuaires internes ; l'ERP doit alors pouvoir s'y connecter. Dans le cas d'une gestion décentralisée des procédés d'authentification, l'ERP doit alors être en mesure de proposer lui-même des procédés d'authentification conformes aux objectifs de sécurité déterminés par la structure. La Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) a à ce titre publié un référentiel d'exigences relatives aux modalités d'authentification¹. Ce référentiel insiste sur la complexité des mots de passe à utiliser, et notamment sur le nombre minimal de caractères dans les mots de passe, de même que le nombre minimal de types de caractères à employer, la périodicité de renouvellement des mots de passe, la possibilité de suspendre un compte après X tentatives de connexion infructueuse, l'utilisation d'un second facteur d'authentification, etc. L'ERP doit permettre de prendre en compte ces éléments de définition d'une politique d'authentification tout en protégeant les mots de passe des utilisateurs, en recourant par exemple au chiffrement.

Après la connexion au logiciel vient son utilisation. Celle-ci doit être encadrée par une politique de gestion des habilitations au sein de l'ERP. Ainsi, un collaborateur n'ayant pas besoin de consulter telle ressource ou tel document ne doit techniquement pouvoir y accéder. Au surplus, l'utilisation autorisée du logiciel doit également pouvoir être contrôlée, en effectuant par exemple des revues des journaux du logiciel afin d'être en mesure d'identifier toute action suspecte ou évènement anormal au sein de l'ERP. Des fonctionnalités de journalisation peuvent à cet effet être déployées au sein de l'application, ces fonctionnalités n'ayant évidemment de réel d'intérêt que si le recours à des comptes d'utilisateurs génériques a été proscrit, ou à tout le moins réduit au strict minimum.

1. Délibération n°2017-012 du 19 janvier 2017 portant adoption d'une recommandation relative aux mots de passe.



En dehors du périmètre applicatif, des mesures de sécurité adaptées doivent également encadrer l'hébergement de l'ERP. Il convient ainsi de veiller à la sécurité physique des serveurs sur lesquels est installé l'ERP, de même qu'à leur sécurité logique.

Au niveau physique, les lieux de stockage des serveurs doivent être protégés et doivent permettre le fonctionnement des serveurs dans des conditions optimales. Seul le personnel habilité doit donc pouvoir y accéder. L'ERP étant par définition voué à permettre la gestion des fonctions d'entreprise et des processus métiers des structures, le risque d'indisponibilité des serveurs doit être réduit au minimum. Il est ainsi important de veiller à la redondance des infrastructures nécessaires à l'exploitation de l'ERP, tant s'agissant des serveurs concernés que de leur alimentation électrique, leur connexion au réseau et même leur climatisation. Afin d'améliorer encore la résilience de l'ERP, un système de plan de reprise ou de continuité d'activité (PRA ou PCA) sur un site distant en cas d'incident s'avère une solution adéquate. Avant même de recourir à de tels procédés, la mise en œuvre de sauvegardes régulières de l'ERP et de ses données permet de garantir une certaine intégrité de l'information qui y est stockés. Pour en revenir aux attaques des cryptolockers énoncés précédemment, nombre de leurs victimes auraient pu diminuer les préjudices en conservant des sauvegardes externalisées de leurs données et applicatifs.

Au niveau logique, l'utilisation d'un pare-feu et d'un antivirus fiables est une condition *sine qua none* à la sécurisation du serveur sur lequel sera déployé l'ERP, la mutualisation de ces solutions de sécurité et/ou leur externalisation pouvant permettre d'en diminuer les coûts et, ainsi, de recourir à des solutions plus sûres.



Les mesures de sécurité précédentes ne sont que des exemples de ce qui pourrait être attendu d'un ERP et de son hébergement Cloud. De nombreuses autres garanties de sécurisation peuvent également être déployées, telles que le chiffrement des données, la supervision constante des serveurs, l'acquisition de solutions de surveillance des logs, le doublement des sauvegardes, etc., sans oublier la nomination d'un DPO et le choix d'un hébergeur Cloud souverain. Les certifications telles que l'ISO 2700² fournissent de bons points de repère pour la mise en œuvre d'un système de management de la sécurité approprié et conforme à l'état de l'art.

2. ISO/IEC 27001 : 2013 – Technologies de l'information – Techniques de sécurité – Systèmes de management de la sécurité de l'information.

Interrogez Ciril GROUP >>

Vous souhaitez en savoir plus
ou nous faire part de vos remarques :

cirilgroup.com
contact@cirilgroup.com