Fiche complète : SI & changement

Cours + cas + questions types

IMT Atlantique · éval. indiv. le 03/11

Sommaire

- Partie A : Donnée, information, connaissance, qualité
- Partie B : Le SI, typologies, applications d'entreprise
- Partie C : ERP / PGI
- Partie D : Knowledge management
- Partie E : CRM
- Partie F : Études de cas (fiches détaillées)
- Partie G : Questions types et méthode de réponse

A. Donnée, information, connaissance

Fil rouge : Donnée + modèle interprétatif Information qui modifie la Connaissance.

- Donnée : symboles (mots, nombres, images, sons) qui représentent le réel. Sans sens en soi.
- Information : être informé pour agir. Elle dépend de la personne, du contexte d'action et de l'objet.
- Connaissance : complexe informationnel organisé et identitaire de l'individu, somme des informations passées. Elle permet de comprendre le réel, de confronter les informations au contexte et d'établir des corrélations.

> Exemple : « 11/10/2026 ». Pour un Français : 11 octobre. Pour un Anglais : 10 novembre. Même donnée, information différente.

Qualité de l'information (Delone & McLean)

Qualité des outputs perçue par les utilisateurs : précision, exhaustivité, actualité, ponctualité, accessibilité, fiabilité, forme.

Représentation

L'information est une représentation de la réalité, jamais neutre : projections de Mercator et de Peters, « notre nord c'est le sud » (Torres García), « La vraie carte du monde » (Chéri Samba).

> Piège : ne confonds pas la carte et le territoire. Une information est une construction.

B. Le SI : définitions, typologies, applications

Reix (2000) : ensemble organisé de ressources permettant d'acquérir, traiter, stocker et communiquer des informations dans et entre organisations.

Rowe & Reix (2002) : ensemble d'acteurs sociaux qui mémorisent et transforment des représentations via des TI et des modes opératoires.

Un SI est le résultat d'un système de données au sein d'un système de connaissances.

Composantes et fonctions

- Composantes : personnel, matériel, logiciels et procédures, données (la partie informatisée).
- Fonctions : entrée (données brutes), traitement (donner du sens), sortie (diffusion), plus rétroaction (feedback).

Trois dimensions

- Technologique : infrastructure TI.
- Informationnelle : quelles représentations produites à partir des données.
- Organisationnelle : structures et processus supportés.

Six enjeux stratégiques (Laudon)

- Efficience opérationnelle
- Nouveaux produits, services, business models
- Relations avec clients et fournisseurs
- Amélioration de la prise de décision
- Avantage concurrentiel
- Survie (changements sectoriels, réglementation)

Idées clés : les SI ne sont pas neutres (contexte, qui les contrôle, régulation, accès). Pas de déterminisme technologique strict : approche sociotechnique.

Typologies

Par niveau d'utilisation : individuel (bureautique, outils décisionnels) collectif (workflow, groupware) organisationnel (ERP, intranet) inter-organisationnel (EDI, extranet, place de marché) extra-organisationnel (site web, RSN, e-commerce).

Par niveau organisationnel (pyramide) :

Niveau	Type	Exemples
Stratégie	SID Systèmes pour dirigeants	prévisions de ventes sur 5 ans, plan sur 5 ans
Gestion	SAD aide à la décision, SIG SI de gestion	analyse de rentabilité, budget annuel, contrôle des stocks
Opération	STT traitement des transactions	contrôle des commandes, paie, comptabilité, dossiers du personnel

Mnémo : les STT alimentent les SIG, qui alimentent les SAD, qui éclairent les SID. Les données remontent de la base vers le sommet.

Par fonction : ventes et marketing, fabrication et logistique, finance et comptabilité, ressources humaines.

Applications d'entreprise

Elles intègrent les fonctions et les processus, par exemple le traitement d'une commande, de la prise de commande à la facturation. Les ERP en sont l'exemple central.

C. ERP / PGI

Reix et al. (2011) : application paramétrable, modulaire et intégrée, qui intègre et optimise les processus de gestion en proposant un référentiel unique et en s'appuyant sur des règles de gestion standards.

Caractéristiques : progiciel, paramétrable, modulaire, intégré, référentiel unique, optimisation par règles, habilitant/contraignant.

Intégration

- À priori : base unifiée pour tous les modules (ex. SAP ERP, aujourd'hui S/4HANA, cloud et API).
- À postériori : relier des applications existantes (ex. EAI, Enterprise Application Integration).

Marché

Quelques éditeurs dominent (SAP, Oracle, Microsoft, Sage, Cegid selon les segments). Les PME ont des offres dédiées.

Bénéfices attendus

- Cohérence et homogénéité des informations
- Optimisation des processus de gestion
- Meilleure communication et coordination
- Maîtrise des coûts
- Réactivité et prise de décision
- Déploiement progressif possible (module par module)

Trois caractéristiques d'un projet

Dimension	Questions à se poser	Exemples
Périmètre	Quelles fonctions ? Quelle géographie ?	fonctionnel (RH inclus ?), technique, site pilote, multi-sites, mondial

Vitesse	Bascule en bloc ou progressive ?	big bang vs module par module, site par site, coexistence
Ampleur	Changement incrémental ou radical ?	BPR (Business Process Reengineering)

Enjeux organisationnels

L'ERP est porteur de transformations : logique transversale orientée processus, pouvoir, autonomie, traçabilité, contrôle et stress. D'où la conduite du changement.

Limites : projets coûteux, dépendance à l'éditeur, paramétrages limités par la vue standardisée, processus émergents non entièrement prévisibles.

Standards vs spécifiques

Standards	Spécifiques
Rapidité, coût limité	Confort d'utilisation, efficacité
Impose de changer l'organisation	Continuité de l'organisation existante

À retenir : il faut trouver un équilibre entre standards et spécifiques.

D. Knowledge management

Davenport et al. (1998) : information combinée avec l'expérience, le contexte, l'interprétation et la réflexion. L'information est dans un message, la connaissance dans la mémoire humaine. C'est un actif stratégique.

Trois dimensions de la connaissance

- Ontologique : la connaissance d'une entité.
- Objet : la connaissance qu'on gère.
- Processus : la connaissance qu'on crée.

Deux types

- Explicite : documentée, formalisée, structurée ou semi-structurée.
- Tacite (Nonaka, 1994) : située, de contexte et pratique, difficile à séparer de son détenteur. Les deux coexistent toujours.

Spirale SECI (Nonaka)

Étape	Passage	Exemple
Socialisation	tacite → tacite	observer, partager, apprendre auprès d'un tuteur
Externalisation	tacite → explicite	écrire, modéliser, métaphores
Combinaison	explicite → explicite	classer, combiner, créer des méthodologies
Intériorisation	explicite → tacite	apprendre par la pratique

Mnémo : Je Suis Encore Intelligent (Socialisation, Externalisation, Combinaison, Intériorisation).

Cadre de la gestion des connaissances (Reix)

Processus dynamique et continu, intégrateur. Rôle central des individus, importance du contexte structurel et socioculturel, rôle croissant des TI. Finalité : la performance grâce à l'usage optimal des connaissances

internes et externes.

Quatre processus

- Acquisition : créer ou remplacer des connaissances (apprentissage organisationnel).
- Stockage : identifier, recueillir, conserver, rendre exploitable.
- Diffusion : transférer entre sources et destinataires, difficile pour le tacite (motivation, capacités).
- Application : réutiliser. Phase cruciale.

Systèmes de gestion des connaissances (SGC / KMS)

- Modèle de l'entrepôt (intégrateur) : base centrale alimentée et consultée.
- Modèle du réseau (interactif) : interactions directes entre personnes.
- Outils : GED, intranet, modules ERP, outils collaboratifs et messageries, RSN d'entreprise.

Piège : la GC repose d'abord sur les individus et le contexte. Les TI sont un support, pas une fin.

E. CRM

Outils et techniques pour capter, traiter, analyser les informations clients et prospects afin de les fidéliser.

Pourquoi ?

Pression commerciale, clients exigeants (« consom'acteurs »), et acquérir un nouveau client coûte plus cher que conserver un ancien. Plus de données, mais plus de moyens de les traiter.

Marketing transactionnel relationnel

Transactionnel	Relationnel
court terme, vente isolée	long terme, rétention
contact discontinu	contact continu
mise en avant du produit	mise en avant de la valeur pour le client

Deux notions : l'individu (connaître chaque client) et la relation (la vente est le point final de l'approche commerciale).

Cycle de vie client

Acquisition relation client (accueillir, connaître) développement (ventes croisées, parrainage) prévention de l'attrition (repérer les moments critiques) fidélisation. Notion de « meilleur client » : une grande partie du CA peut venir d'un petit nombre de clients.

Trois modules clés

- Sales Force Automation : gérer le cycle de vente.
- Service à la clientèle : demandes et réclamations.
- Marketing : planifier, exécuter, mesurer les campagnes.

Trois niveaux (un CRM complet les a tous)

- Opérationnel : automatiser processus vente, service, marketing.

- Analytique : collecter et analyser (segmentation, indicateurs, prévisions ; entrepôt de données, OLAP, data mining). Sources : données internes, listes achetées, données socio-démographiques, internet et réseaux sociaux.
- Collaboratif : regrouper tous les canaux avec clients et partenaires.

Bénéfices et évolutions

- Meilleure satisfaction client, moins de coûts de marketing direct, marketing plus efficient, coûts d'acquisition et de fidélisation réduits.
- Évolutions : SaaS (mode dominant), Social CRM, agents IA.

Place du CRM dans les SI

Quatre grandes familles de systèmes : ERP/PGI, KM, CRM/GRC, SCM. Les éditeurs CRM sont nombreux (Salesforce, Adobe, HubSpot, SAP, Oracle, Microsoft, Zendesk...).

F. Études de cas

Pour chaque cas : le contexte en une phrase, les faits clés, puis les réponses attendues.

1. Altadis : le projet OPTIM (ERP)

Cas d'école

Une logistique informatisée sous ERP, pour le groupe Altadis, issu de la fusion Seita / Tabacalera (1999).

- → Plan « Performances 2001 » : EBE +50 %, rentabilité doublée. Budget 7 M€, tenu.
- → Objectifs : système homogène pour 8 directions régionales, livraison à J+1, 75 % de commandes automatisées, -10 % de stocks.
- → Choix de principe : développer au minimum en interne, acheter un maximum de standards.
- → Déploiement à Paris-Est : basculement le 9 septembre 2000, arrêt de 24 h le 13. 99 % des emplacements occupés en 3 jours (seuil 80 %).

Q : Pourquoi Oracle plutôt que SAP ?

- → SAP et Oracle sont équivalents en coût, avec des avantages compensés.
- → La DSI était pro-SAP (le plus répandu dans le tabac), mais la finance, déjà sur Oracle pour la compta, a fait pencher la balance : décision liée à l'existant et aux rapports de force.

Q : Raisons et conséquences des modules standards ?

- → Raisons : coût, rapidité, moins de risques que des développements.
- → Conséquences : l'organisation doit s'adapter, les processus métier sont moins bien couverts, arbitrage permanent sécurité / productivité.

Q : Analyse du maintien du 9 septembre malgré deux démarrages à blanc.

- → Pression du calendrier et du plan, coût d'un report, « ça tourne à 95 % » : jugement subjectif, sans critères de go/no-go.
- → Alternative : déploiement progressif (site par site), que le cours recommande pour réduire le risque.

Q : Causes des difficultés et pistes ?

- → Techniques : paramétrage logistique erroné, stock informatique faux.
- → Humaines : management local instable, caristes absents, formation théorique, méfiance après SEICA et RAID.
- → Pistes : tests réels avant bascule, démarrage progressif, experts logistiques, stabilisation du management, formation terrain, implication des opérationnels.

2. Digital Farms : des fermes devenues entreprises numériques

Cas introductif (Laudon)

Une exploitation de 12 000 acres dans l'Ohio pilotée par des tableaux de bord alimentés en temps réel.

- → Technologies : iPhone et iPad, capteurs sans fil, GPS et guidage (AutoTrac), JDLink, Machine Sync, tracteurs autonomes, Granular, FieldScripts (Monsanto), images satellite.
- → Bilan : grande exploitation (5 000 acres) : profit net 50 000 à 150 000 $. Petite (500 acres) : gains parfois inférieurs aux coûts, perte possible les deux premières années.
- → Réticences : usage des données, hausse des prix des semences (Monsanto et DuPont : environ 70 % du maïs américain), spéculation.

Q : Quelles technologies ? En quel sens la ferme devient-elle une entreprise numérique ?

- Capteurs, GPS, machines connectées, logiciels d'analyse, imagerie aérienne et satellite.
- La ferme devient un centre de données autant que de production ; l'agriculteur devient analyste ; la donnée est un actif stratégique.

Q : Comment les technologies transforment-elles la gestion ? Comment améliorent-elles les opérations ?

- Le dirigeant passe de la conduite des machines au pilotage par la donnée ; le travail est réparti (employés équipés, fournisseurs qui envoient des recommandations).
- Précision (engrais, semences), moins de gaspillage, rendements potentiellement plus élevés, moins de pollution des nappes, réactivité face à la météo.

Q : Trois décisions optimisées par l'agriculture de précision ?

- Densité de semis par zone.
- Choix de la variété de semence par zone.
- Dosage des engrais (azote, phosphore) par zone. Autres : profondeur de semis, écartement entre rangs.

Q : Utilité pour les agriculteurs et l'industrie ?

- Utile aux grandes exploitations ; peu rentable pour les petites (rendements décroissants).
- Pour l'industrie : productivité et durabilité, mais concentration et dépendance aux fournisseurs. Conclusion nuancée : dépend de la taille, des compétences, du contrôle des données.

3. STEF : le SI au service de la logistique du froid (2015)

Retour d'expérience

Leader européen du transport et de l'entreposage sous température dirigée : 15 500 employés, 225 entrepôts.

- DSI (STEF IT) de 210 personnes. SAP en back-office (hébergé), Cognos, Oracle, Salesforce (un an de projet), SaaS (Legal Suite,

WinLassie), IaaS AWS.

→ Développements internes (WMS et TMS réservés au groupe), Scop (portail temps réel pour les clients, SOA), Mtrack (3 000 smartphones Android).

Q : Termes du SI de l'entreprise ?

→ Organisation : DSI, PPM, PMT. Applications : SAP, Cognos, Salesforce, WMS, TMS, Scop, Mtrack. Technique : SaaS, IaaS, SOA, Web 2.0, cloud, smartphones.

Q : Principaux enjeux ?

→ Réactivité de la DSI, relation client en temps réel et preuve des engagements, productivité (fin du papier, tournées), sécurité au travail, gouvernance des projets (ROI, arbitrage au PMT).

4. BeRT&YOU; : pilotage de la DSI par Abraxio (2025)

Retour d'expérience

Transporteur routier rhônalpin de 1 800 collaborateurs. En 2015, décision de refondre le SI : perte d'appels d'offres, données peu fiables.

→ Programme TED (TMS, informatique embarquée). En 2021, plateforme Abraxio remplace les tableurs : ressources, budgets, plannings, portefeuille de projets.

→ 200 fournisseurs, 125 contrats, 45 projets, 250 lignes de budget. Part du run d'environ 70 % depuis mi-2024.

Q : Termes du SI ?

→ Applications : TMS, informatique embarquée, Abraxio, référentiel fournisseurs. Organisation : run et build, portefeuille, gouvernance, plan de charge. Données : traçabilité, temps réel, data-driven.

Q : Enjeux ?

→ Compétitivité (appels d'offres, traçabilité, réactivité), fiabilité des données, gouvernance de la DSI, transparence avec la direction financière, valorisation des équipes.

5. GTH : l'ERP commun Harmony (2024)

Retour d'expérience

Groupe pharmaceutique familial (environ 500 collaborateurs) qui consolide son SI après des rachats.

- → Priorités : finance, production, supply chain. Hors périmètre : achats, RH, ventes et relation client.
- → Choix : SAP S/4HANA Cloud Public Edition (version « Entreprises intermédiaires », SaaS), intégrateur Nagarro, quelques développements sur mesure.
- → Core model de trois sociétés (environ la moitié des entités), achevé en avril 2024. Plateforme Enable Now pour l'adoption.

Q : Enjeux ?

- → Cohérence après rachats, consolidation des chiffres, pilotage, cohésion interne.

Q : Pourquoi SaaS, développements limités et périmètre progressif ?

- → SaaS : moins de complexité et de coût d'infrastructure que la version complète jugée démesurée. Compromis standard / spécifique. Déploiement par core model, puis seconde moitié.

Q : Facteurs de réussite et points délicats ?

- → Réussite : DSI de transition, implication précoce des collaborateurs, cellule de communication, intégrateur expérimenté, plateforme d'adoption.
- → Délicat : migration des données, interfaces avec le datawarehouse. La conduite du changement n'est pas un accessoire.

6. Duracell : refonte du WMS mondial (2022)

Retour d'expérience (questions originales)

Fabricant de piles, racheté plusieurs fois (P&G, Gillette, puis Berkshire Hathaway vers 2015).

→ WMS interne RTCIS (P&G), puis JDA, puis RedPrairie-JDA, dont le support a cessé en 2018.

→ Choix d'Hardis Reflex : hors Gartner, présent surtout en Europe, mais core model réutilisable, stable, interface simple pour les saisonniers. Intégrateur ITOrizon. Belgique d'abord.

Q : Pourquoi changer de WMS ?

→ Système interne stable mais figé ; support de JDA arrêté ; pas de compétences internes.

Q : Analyse du choix d'une solution hors Gartner.

→ Critères : core model, stabilité, implantation chez des prestataires, usage par les saisonniers. Choix pragmatique ; limites à compenser.

Q : Risques et limites ?

→ Couverture géographique (partenaires locaux), langue (traduction en chinois), support, compétences internes, serveurs sur site.

Q : Concepts du cours ?

→ Standard plutôt que spécifique, déploiement progressif site par site, dépendance à l'éditeur, conduite du changement (formation des saisonniers).

7. Crédit Agricole Assurances : la digital workplace (2024)

Retour d'expérience (questions originales)

Filiale de 7 000 collaborateurs qui fusionne deux intranets (eZ Platform et SharePoint) dans LumApps.

→ Fonctions : contenus personnalisés, marketplace d'applications, vidéos avec transcription, communautés, traduction automatique, application mobile pour 20 % des collaborateurs.

→ Indicateurs : 90 % d'accès, 50 % de consultation, contributeurs de 40 à 80.

Q : Enjeux ?

→ Rationaliser les coûts, intégrer Microsoft 365 et Teams, mieux communiquer entre entités, pays et langues, accéder au mobile.

Q : Changement de communication ?

→ On passe de l'e-mail descendant avec cycles de validation à l'interaction. Risque : fatigue informationnelle.

Q : Indicateurs et limites ?

→ Les likes et le nombre de contributeurs ne mesurent pas la qualité ni l'usage réel.

Q : Facteurs d'adoption ?

→ Formation et accompagnement des contributeurs, tests utilisateurs, intégration aux outils quotidiens. Lien avec la conduite du changement.

8. Grands Moulins de Paris : CRM et vue client à 360° (2022)

Cas du cours

ETI de 1 000 salariés, 463 M€ de CA, clients surtout professionnels (boulangeries, grossistes, industriels).

→ SalesMap limité, puis ERP SAP ECC (2019) et CRM SAP (2021) choisi après appel d'offres (Salesforce en concurrence). SAP : « un choix plus pragmatique que de cœur ».

→ Silos entre commerciaux, télévente, service client, e-commerce. Lots : fiches clients (2021), crédit et DocuSign, puis service client et clientèle industrielle.

→ Formation de 250 personnes en un mois, classroom, tutoriels vidéo, ateliers un an après, prospects créés via API Infolegale.

Q : Contexte et problèmes ?

→ Outil limité, mauvais imports, silos, besoin de vue 360° et d'interfaces avec SAP et des outils de ciblage et de pricing.

Q : Composantes CRM présentes ?

→ Opérationnel : fiches, historique, réclamations, crédit. Analytique : ciblage, reporting, données manquantes, prospection automatisée. Collaboratif : télévente, e-commerce, DocuSign, ERP.

Q : Caractéristiques de gestion de projet ?

→ Projet par lots et progressif, choix par appel d'offres incluant la maintenance, forte conduite du changement, projet inachevé.

Q : Point de vue critique ?

→ Points forts : chargement rapide des fiches, automatisation de la qualité des données. Limites : silos persistants, dépendance à SAP, saisie difficile pour les commerciaux. Recommandation : gouvernance des données et mesure de l'usage réel.

9. Société Générale et Danone : savoirs tacites (KM)

Mini-cas

Deux grandes entreprises qui gèrent des savoirs informels et tacites.

→ SG : départ de 8 000 salariés entre 2006 et 2012, fort turn-over. En 2009, identification des savoirs informels, codification en 15 synthèses de métiers, compagnonnage.

→ Danone : plus de 80 000 salariés. « Networking Attitude » : place de marché (givers, takers, facilitateurs), annuaire, réunions de mise en relation. Pas de motivation financière.

Q : Types de connaissances et modes de gestion ?

→ SG : tacite des métiers rendu explicite (codification, cabinet, compagnonnage). Danone : tacite de managers, circulation par le réseau, sans codification formelle.

Q : Causes et motivations ?

→ SG : départs massifs, turn-over, perte de savoirs stratégiques. Danone : besoin d'agilité, culture où l'information a une courte durée de vie, bases de données qui ne capitalisent pas.

Q : Conséquences sur la GC et le fonctionnement ?

→ SG : conservation et transfert, mais risque de figer le vivant. Danone : partage vivant, dépend de la participation, effets difficiles à mesurer. Les deux montrent que l'humain et le contexte sont centraux.

10. Mutuelle régionale : départ des experts (cas d'entraînement)

Cas original (KM)

Trois experts sinistres qui partent à la retraite, avec des règles non écrites ; procédures anciennes ; deux ans pour former un gestionnaire.

Q : Type de connaissance et risque ?

→ Tacite (règles non écrites) et partiellement explicite ; risque de perte et de baisse de qualité.

Q : Démarche GC en quatre processus ?

→ Acquisition (entretiens, observation), stockage (fiches par type de sinistre), diffusion (compagnonnage, binômes), application (usage quotidien, retours d'expérience).

Q : Rôle des technologies et limites ?

→ GED, wiki, modules de l'outil de gestion. Limite : la technologie ne transfère pas seule le tacite.

Q : Séquence SECI ?

→ Socialisation (observation), externalisation (fiches), combinaison (base unique), intériorisation (apprentissage sur dossiers réels).

11. PME de négoce : ERP, big bang ou progressif ? (cas d'entraînement)

Cas original (ERP)

PME de 120 salariés, deux entrepôts, Excel et logiciel vieillissant. Direction favorable au big bang ; entrepôt de Lyon demande des spécifiques ; résistance du service commercial.

Q : Big bang ou progressif ?

→ Big bang : rapide, mais risque élevé. Progressif : site pilote ou module, critères de passage. Recommandation argumentée : progressif.

Q : Arbitrage standard / spécifique ?

→ Garder les besoins qui créent de la valeur, adapter le reste au standard.

Q : Résistance du service commercial ?

→ Comprendre (perte d'habitudes, pouvoir), impliquer, former par la pratique, désigner des relais. Détails à compléter avec la conduite du changement de ton cours.

Q : Périmètre et ampleur ?

→ Fonctionnel et géographique progressif. Si les processus sont revus, changement radical (BPR).

6. Questions types et méthode

Méthode pour répondre à un cas

- 1. Contexte et problème : reformule l'enjeu principal en une phrase.
- 2. Concepts du cours : nomme les notions (SID, ERP, SECI, CRM, tacite...).
- 3. Analyse : dimensions technique, organisationnelle et humaine ; avantages et risques.
- 4. Avis critique : nuance (« ni bon ni mauvais en soi »), cite les facteurs de contexte.
- 5. Recommandations : actions concrètes, priorisées, avec conduite du changement.

Questions de cours types

- Définis donnée, information, connaissance avec un exemple.
- Définis un SI (Reix 2000) et ses trois dimensions.
- Présente la pyramide SID / SAD / SIG / STT.
- Définis un ERP (Reix et al. 2011) et ses caractéristiques.
- Oppose intégration à priori et à postériori.
- Cite les trois caractéristiques d'un projet ERP (périmètre, vitesse, ampleur).
- Explique la spirale SECI avec un exemple.
- Distingue connaissance tacite et explicite.
- Cite les quatre processus de GC.
- Oppose marketing transactionnel et relationnel.
- Décris le cycle de vie client et les trois niveaux de CRM.

À compléter : la résistance au changement, les stratégies d'accompagnement et la conduite du changement ne sont pas dans les diapositives reçues. Ajoute-les depuis ton cours.