

Cours : thème 1 - Question 1

Question 1 : pourquoi la qualité du système d'information est un enjeu pour l'organisation ?

Notions abordées :

- Information, typologie de l'information et TIC (NTIC) ;
- Processus, workflow ;
- Modélisation de processus : schéma événements-résultats (MOT) et logigramme ;
- Logiciel, progiciel de gestion intégré, infrastructure.

1. Qu'est-ce que l'information et qu'est-ce qu'un système d'information ?

1.1. L'information

Une information est :

- une **interprétation**, subjective car dépendante de l'observateur ;
- ayant une **utilité** non nulle, également subjective ;
- fondée sur des **données** (faits) objectifs et indépendants de l'observateur.

Il existe plusieurs typologies (=classifications) de l'information. On peut par exemple distinguer :

- informations quantitatives ou qualitatives ;
- informations binaires (à base de zéros et d'uns) ou textuelles (à base de lettres et autres caractères) ;
- informations visuelles (image), sonores (musique) ou encore tactile (contact avec un écran tactile) ;
- informations de type date, nombre, numéro de téléphone ou encore adresse mail.

1.2. Le système d'information

On peut définir un système d'information (**SI**) comme étant un ensemble structuré de ressources humaines, matérielles et logicielles qui organisent l'**acquisition** (collecte), la **mémorisation** (stockage), la **transformation** (traitement) et **diffusion/restitution** (communication) des informations.

Les **Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication**, ou plus simplement **NTIC** ou **TIC** permettent d'optimiser le système d'information. En particulier, elles permettent tout à la fois la **centralisation de ressources** et leur **accès décentralisé** (Exemple : un site internet est typiquement hébergé sur un unique serveur mais accessible par tout internaute).

Finalement, la gestion du SI d'une organisation est assurée par la **DSI (Direction du Système d'Information)** sous la tutelle du directeur ou du responsable du SI.

1.3. Les flux d'informations

Vu d'une organisation (exemple : société, association, collectivité publique, etc.), de multiples informations circulent entre divers **acteurs** de **diverses manières** :

- par courrier, par téléphone, sur le réseau, par mail, par coli, etc. ;
- entre les services d'une même organisation, entre salariés, entre organisation et clients, etc.

Face à la multiplicité des informations circulant au sein d'une organisation, il convient de gérer le système d'information de sorte que les **utilisateurs finaux** (les acteurs) :

- aient accès à l'information : **accessibilité** ;
- aient accès à la bonne information : **fiabilité, qualité**, etc. ;
- ne risquent pas de perdre l'information dont ils ont besoin : **tolérance aux pannes** ;
- aient tout le temps accès à l'information : **continuité de service** ;
- ne risquent pas de se faire usurper leur identité : **authentification** et **gestion de droits** ;
- ne risquent pas de se faire voler de l'information privée : **sécurité** et **chiffrement**.

3. Travail de l'informaticien

Afin que le SI d'une organisation réponde continuellement aux besoins d'informations des différents acteurs et/ou y réponde toujours plus vite, il est nécessaire pour celui-ci d'évoluer en termes d'**infrastructures matérielles** (exemples : ordinateurs, téléphones, badgeuses, etc.) et **logicielles**. En particulier, un projet d'application informatique (=logiciel) est globalement divisé comme suit :

Analyse	Définir le besoin (cahier des charge) Définir la solution d'un point de vue utilisateur (spécification fonctionnelle) Définir la solution d'un point de vue technique (spécification technique)
Conception	Programmation/Codage (logiciel)
Tests	Tests unitaires et tests fonctionnels (cahiers de tests et rapports de tests) Tests structurelles (scénarios et plan de test) Recette utilisateur et tests de validation (plan de test)
Déploiement	Mise en production de logiciel (à destination des utilisateurs finaux)
Suivi	Maintenance et gestion des incidents Evolutions

4. Notion de processus et modélisation de processus ?

4.1. Processus et workflow

On appelle **workflow**, ou flux de travail, la description d'un enchaînement d'activités, de tâches d'un processus faisant intervenir un ou plusieurs acteurs.

Ce terme prend tout son sens en matière d'outils de gestion informatisés (=logiciels), lesquels assurent la circulation de l'information entre acteurs et, ainsi, facilitent l'accomplissement d'un processus. Et, avant même de modéliser l'information nécessaire à un processus, il convient de **modéliser** (=représenter de manière formelle) le processus lui-même, à savoir les flux d'informations, en respectant les contraintes métiers, appelées **règles métiers** ou encore **règle de gestion**.

Lorsqu'on cherche à identifier et modéliser l'ensemble des processus d'une organisation, on parle de **cartographie des processus**, souvent recherchée en vue d'optimiser les processus.

Finalement, on tend à distinguer deux types de processus :

Processus métier ou processus opérationnel	Un process métier est un processus participant directement à la création de valeur ajoutée pour l'organisation (production, vente, SAV, etc.) en ce que le client en est un acteur.
Processus support	Un processus support est un processus participant indirectement à la création de valeur ajoutée. Il s'agit d'un processus accompagnant et/ou permettant le bon déroulement des processus opérationnels (administration réseau, stocks, etc.).

4.2. Processus standards, progiciels de gestion et progiciels de gestion intégrés (PGI)

Certains processus sont relativement classiques, standards : gestion de facture, des relances clients, des ressources humaines, de production, etc. Pour répondre à ces besoins standardisés, il existe des logiciels personnalisables (paramétrables) permettant d'automatiser, du moins de faciliter, la gestion de telles processus. Ces logiciels, eux-mêmes standards, sont qualifiés de **progiciels** et s'opposent ainsi aux logiciels sur-mesure. Lorsque le progiciel vise à la gestion de l'ensemble des processus d'une entreprise, on parle **progiciel de gestion intégré (PGI)**, ou encore d'**ERP** (pour *Entreprise Resource Planning*).

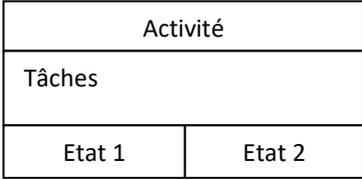
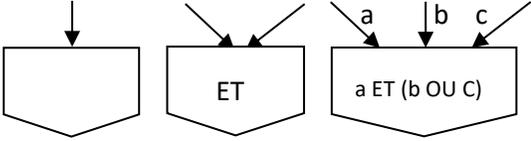
4.3. Schéma évènements-résultats

4.3.1. Préliminaire

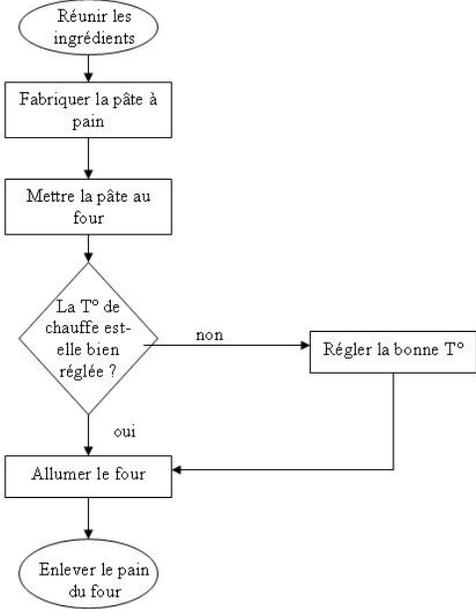
Il existe plusieurs notations standards permettant la représentation de processus : le BPMN (en vogue), le diagramme d'activités et le diagramme d'états-transitions (faisant partie des standards UML) ou encore les diagrammes MCT et MOT (faisant partie des standards MERISE). Nous nous préoccupons ici du **schéma évènements-résultats** (à connaître), lequel est autrement dit un MOT.

4.3.2. Vocabulaire et formalisme (exemple page 5)

<p>Acteur : Un acteur joue un rôle dans le déroulement du processus. Ce peut être une personne physique, un service ou encore une machine. N.B. : Un acteur émet au moins un événement ou reçoit au moins un résultat. Sinon, il n'a aucune utilité sur le schéma.</p>	<p>- <u>Acteur interne</u> : fait partie du domaine d'étude, il est chargé d'une ou plusieurs activités. - <u>Acteur externe</u> : ne fait pas partie du domaine d'étude. Il peut être membre de l'organisation ou non.</p> <p>Un acteur est symbolisé par une colonne. Lorsqu'il y a peu d'acteurs externes, chacun peut faire l'objet d'une colonne.</p>
<p>Événement : c'est une sollicitation du système d'information qui génère une réaction de la part de celui-ci. Un événement peut être externe au domaine étudié (ex: commande client) ou interne au SI, souvent le résultat d'un processus antérieur (ex : ordre de préparation). Un événement peut-être aussi temporel, c'est-à-dire lié à des dates qui rythment l'exécution de certains traitements (délai de maintenance, relances...).</p>	<p>Un évènement est représenté par un ovale. On y inscrit le nom de l'évènement.</p> <div style="text-align: center;">  </div>

<p>Activité : c'est un ensemble d'opérations (de tâches) accomplies par un seul et même acteur en réaction à un événement ou à une conjonction d'événements. Cette activité est sans interruption, à savoir qu'on identifie une activité par ce que l'acteur qui la réalise n'est interrompu par aucun événement extérieur. Remarque : Une activité déclenche au moins un résultat. Elle est identifiée par un verbe ou mieux un substantif (ex : Préparer la commande ou préparation de la commande).</p>	<p>Une activité est représentée par une boîte. On inscrit son nom dans l'en-tête, au besoin les tâches réalisées au cours de celle-ci et le ou les états possibles au sortir de celle-ci (au moins 1 état).</p> 
<p>Résultat : un résultat est un événement au sortir d'une activité. Ce peut être un document, un message externe, un nouvel état du SI (nouvelle situation, nouvelles données), créé par une activité. Un résultat externe représente une information envoyée à l'extérieur du SI (ex.: facture) Un résultat interne est un nouvel état du système d'information (ex.: ordre de préparation).</p>	<p>Un résultat est représenté par un ovale. On y inscrit le nom du résultat.</p> 
<p>Règle de synchronisation : c'est une condition, portant sur les événements, nécessaire au déclenchement d'une activité. Une synchronisation n'est requise qu'en présence de plusieurs événements déclencheurs, ce sans quoi le symbole de synchronisation est laissé blanc ou tout simplement omis. Au besoin, on numérote les événements (a, b, c ...) constitutifs de l'expression booléenne (ex : (a ET b) OU c).</p>	

4.4. Logigramme

<p>Un logigramme (à connaître) est une représentation permettant de modéliser un certain nombre de workflows. Il s'apparente quelque peu aux diagrammes d'activité et d'états-transitions évoqués ci-avant, quoique ces deux derniers soient plus complets.</p> <p>Formalisme :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>ellipses</u> : événements de début et de fin ; - <u>rectangles</u> : autres événements et/ou actions ; - <u>losanges (fork)</u> : conditions. On parle de branchements conditionnels. 	
---	--

