



HÉLÈNE SOL

SÉMINAIRE ARISTOTE  
ÉCOLE POLYTECHNIQUE

03/12/2015

# LES MISSIONS D'UN DSI DANS UN CENTRE HOSPITALIER

# Plan

## 1. INTRODUCTION

## 2. LA PROBLÉMATIQUE

- LES PARADIGMES HÉTÉROGÈNES QUE DOIT GÉRER UN DSI HOSPITALIER

## 3. DE QUELLES QUALITÉS DOIT DISPOSER LE DSI HOSPITALIER ?

- POUR ACCOMPLIR PLEINEMENT TOUTES CES MISSIONS

## 4. QUELQUES SECRETS

# Plan

## 1. INTRODUCTION

## 2. LA PROBLÉMATIQUE

- LES PARADIGMES HÉTÉROGÈNES QUE DOIT GÉRER UN DSI HOSPITALIER

## 3. DE QUELLES QUALITÉS DOIT DISPOSER LE DSI HOSPITALIER ?

- POUR ACCOMPLIR PLEINEMENT TOUTES CES MISSIONS

## 4. QUELQUES SECRETS

# Le DSI : Shiva prédictif

## POURQUOI SHIVA ?



D'abord parce qu'il est le dieu du Yoga..

Ensuite parce qu'il sait danser

Et il a un 3<sup>ème</sup> œil au milieu du front

Egalement de nombreux bras

qui symbolise le multitâches, à savoir faire plusieurs actions en parallèle

# Le DSI : Shiva prédictif

## POURQUOI PRÉDICTIF ?



Parce que tout DSI qui se respecte  
a ou croit avoir des visions surnaturelles...  
et **DOIT** être capable d'**ANTICIPATION**  
et d'une certaine **INTUITION DE L'AVENIR**

# Plan

## 1. INTRODUCTION

## 2. LA PROBLÉMATIQUE

- LES PARADIGMES HÉTÉROGÈNES QUE DOIT GÉRER UN DSI HOSPITALIER

## 3. DE QUELLES QUALITÉS DOIT DISPOSER LE DSI HOSPITALIER ?

- POUR ACCOMPLIR PLEINEMENT TOUTES CES MISSIONS

## 4. QUELQUES SECRETS



Un centre hospitalier : c'est ça.

URGENTES

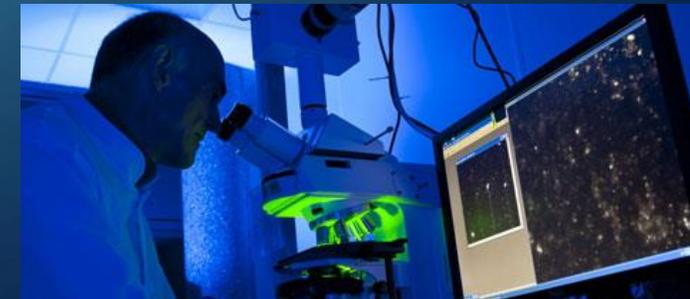


Mais c'est aussi...

Tout ça...

180 métiers

Biologiste, pharmacien, avocat, acheteur, pompier, mécanicien, cuisinier, plombier, serrurier, électricien, coursier, régulateur, chauffeur, pilote d'hélicoptère, réceptionniste, intendant, blanchisseur, personnel de stérilisation, enseignant, jardinier, agent d'entretien, vigile, formateur, bibliothécaire, magasinier, etc...



# PARADIGME NUMERO 1 : LA VISION MATRICIELLE

- Un centre hospitalier fonctionne comme une ville ; on y dénombre jusqu'à 180 métiers différents... Et chacun d'eux participe au bon fonctionnement de l'hôpital 24h/24, 365 jours/365
  - Nécessité d'une organisation au carré de chacun des métiers
  - Plusieurs de ces métiers sont gérés par informatique
  - Certains sont intégrés à la chaîne de soins

L'approche métier = Vision verticale

# • Des processus essentiels constituent le cœur de métier de l'Hôpital

## • La chaîne de soins

- Prise en charge des patients par le SAMU
- Entrée par les urgences
- Les hospitalisations programmées
- Les blocs opératoires
- Les réanimations

## • Les plateaux techniques

- La biologie
  - Biochimie, Hématologie, Bactériologie, Anapath, Génétique, Médecine légale...
- L'imagerie médicale
  - IRM, Scanner, TepScan, radiologie conventionnelle, échographies, ECG, EEG...
- La pharmacie

- Tandis que d'autres constituent la colonne vertébrale nécessaire à son fonctionnement

- La fonction commande / achats / approvisionnement
- La chaîne logistique
- Les transports
  - Brancardage
  - Transport de patient externe
  - Coursiers...
- La facturation patient
  - = la trésorerie de l'Hôpital

L'approche processus = Vision horizontale

- Tous ces processus sont informatisés
  - Avec des systèmes disparates
  - Et de génération différentes...

Une des missions du DSI est d'imbriquer ces SI disparates  
... et les faire communiquer en totale transparence

→ **Vision matricielle**



## PARADIGME NUMERO 2 : L'INFORMATIQUE SALVATRICE (\*)

- « On » compte souvent sur l'informatique pour :
  - Mettre fin aux mauvaises pratiques
  - Décloisonner
  - Réorganiser les services
  - Rationaliser les fonctionnements
  - Voire justifier la suppression de personnel...
  - Ou mesurer sa productivité !

(\*) « Si ça ne fonctionne pas, c'est la faute à l'informatique »

# PARADIGME NUMERO 3 : LES DONNEES NECESSAIRES AUX SOINS SONT FULL NUMERIQUE

- ... et pour certaines, qui plus est, en MULTIMEDIA

... et gérées par informatique

- Scanner, IRM, échographies...
- Résultats de laboratoire (résultats numériques, courbes d'électrophorèse, séquençage d'ADN...)
- Comptes rendus médicaux dictés par les praticiens
- Respirateurs, pousses seringues électroniques
- Appareils de circulation extra-corporelle, appareils de dialyse
- ECG, EEG, gaz du sang...
- Photos de dermatologie...
- Vidéos produites par les robots des blocs opératoires lors des interventions chirurgicales
- Films du tube digestif pris par les capsules ingérées par les patients...
- Séances de radiothérapie et calculs matriciels s'y rattachant...

# PARADIGME NUMERO 4 : SANS INFORMATIQUE, LE SOIN EST TRES TRES PENALISE

- Le SIH doit être sécurisé
  - Doublé
  - Sauvegardé
  - Et imperméable aux virus et autres agressions extérieures
- Ainsi que le réseau....
  - Informatique : LAN, WIFI, Internet, Extranet
  - Electrique
- L'informatique doit fonctionner **24h sur 24 et 7j sur 7**
- Les procédures dégradées doivent être prévues (au cas où...)  
... et des exercices « à blanc » doivent être organisées

**Par QUI ?**

## PARADIGME NUMERO 5 : LA TRESORERIE DE L'HOPITAL DEPEND DE L'INFORMATIQUE

- Du fait de la tarification à l'activité, la facturation patient est directement liée aux actes qui leurs sont réalisés
- Leur important volume impose une automatisation de leur recueil et une vérification automatisée pour éviter les rejets
  - Avant envoi en masse à l'assurance maladie
  - Sous forme numérique
  - En automatique par des interfaces et des passerelles extra-SIH

## PARADIGME NUMERO 6 : LA LEGISLATION SUR LA DONNEE DE SANTE EST DRACONIENNE

- CNIL, code pénal, LOPPSI, HADOPI, LCEN
- Certification des établissements de santé par la Haute Autorité de Santé
- Décret Hébergeur de Données de Santé
- Hôpital numérique
- Certification des comptes
- Certification LAP, certification des laboratoires de biologie
- Obligations incombant aux FAI
- Archivage légal...

Le SIH doit être un bunker, d'un haut niveau (PRA, PSSI)

Et tous les accès doivent être tracés **NOMINATIVEMENT**

- Gestion des droits très pointue
- ANNUAIRE central d'établissement numérique
- Provisionné en automatique

## PARADIGME NUMERO 7 : LES NOUVEAUX RECRUTES

et **LES PATIENTS**

**SONT DE LA GENERATION Y VOIRE Z !**

- Les nouvelles populations médicales et soignantes sont nées avec des outils digitaux dans les mains
  - Ces jeunes exigent des outils simples, rapides, fiables et optimisés, qui sont similaires aux outils proposés pour le grand public
- Les patients sont de plus en plus demandeurs de services connectés en lien avec leur santé
  - Rappel par SMS, prise de RDV, télépaiements, accès à leurs résultats de laboratoire...

# PARADIGME NUMERO 8 : TANDIS QUE LES INFORMATIENS (statut de fonctionnaire) SE FOSSILISENT

- Ils ont connu le PACBASE
- Le langage machine
- Les disquettes 5' un quart, 3' et demi pour les plus jeunes
- Voir les cartes perforées
- Les imprimantes à picot
- Et les procédures dégradées par Minitel

# Les paradigmes du DSI

**LE MÉTIER DE DSI HOSPITALIER EST D'ORGANISER LA JONCTION,  
L'UNION ET PARFOIS LA FUSION DE CES DIFFÉRENTS MONDES  
PARALLÈLES**

**FÉDÉRER :**

**CES SI DISPARATES ET OMNIPRÉSENTS**

**L'INFRASTRUCTURE QUI LES FAIT FONCTIONNER**

**LE RÉSEAU QUI LES FAIT COMMUNIQUER**

**ET LES HUMAINS QUI LES UTILISENT ET LES GÈRENT...**

# Plan

## 1. INTRODUCTION

## 2. LA PROBLÉMATIQUE

- LES PARADIGMES HÉTÉROGÈNES QUE DOIT GÉRER UN DSI HOSPITALIER

## 3. DE QUELLES QUALITÉS DOIT DISPOSER LE DSI HOSPITALIER ?

- POUR ACCOMPLIR PLEINEMENT TOUTES CES MISSIONS

## 4. QUELQUES SECRETS

GEEK

geek



**ET DIGITAL**



# STRATÈGE



**Définition historique** : Magistrat grec chargé des questions militaires

**Synonyme** : chef

Personne qui conçoit avec compétence, habileté et anticipation la manière de mener une action pour qu'elle porte au mieux ses fruits

# VISIONNAIRE

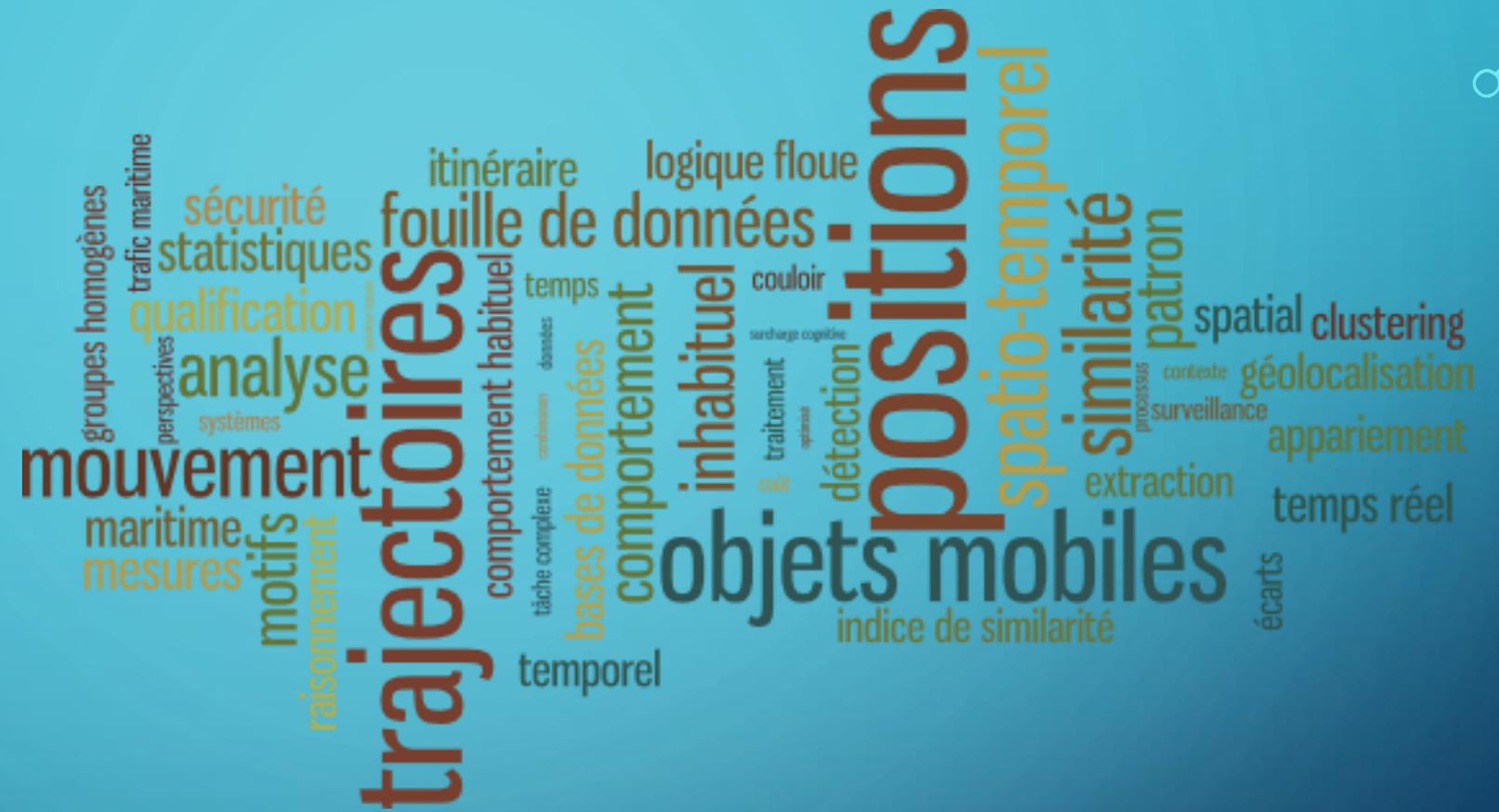


Qui a suffisamment d'influence pour que ses idées soient reprises dans le futur

« Qui a des idées folles, des imaginations extravagantes, des desseins chimériques »

*Synonymes : halluciné, prophétique*

# ARCHITECTE



« Qui définit l'agencement, le raccordement  
et le mode de mise en œuvre  
des différents composants »

# ET AUSSI BÂTISSEUR



Personne qui construit beaucoup

Qui édifie quelque chose de grand

## CRÉATIF



Individu qui a la capacité de produire vite, en grande quantité, et sur commande des œuvres inattendues et efficaces, différentes

*« Il est certain que la vraie patience est le propre de personnalités fortes, que les difficultés n'arrêtent pas, et dont les objectifs ont un côté créatif et quelque peu obsessionnel » – Pedro Romero, que rien ne le trouble, 2000*

# ANALYSTE

Individu dont la fonction primaire est l'examen profond de domaines spécifiques :

- *Analyste d'affaire*
- *Analyste informatique*
- *Analyste financier*
- *Psychanalyste*
- *Analyste dans le renseignement*
- *Analyste en statistique*



# CALCULATEUR

Personne qui, avant d'exécuter une action ou de prendre la parole, pèse le pour et le contre, compare les avantages et les inconvénients.

*Se dit d'une personne habile à combiner des plans, à faire des calculs intéressés.*

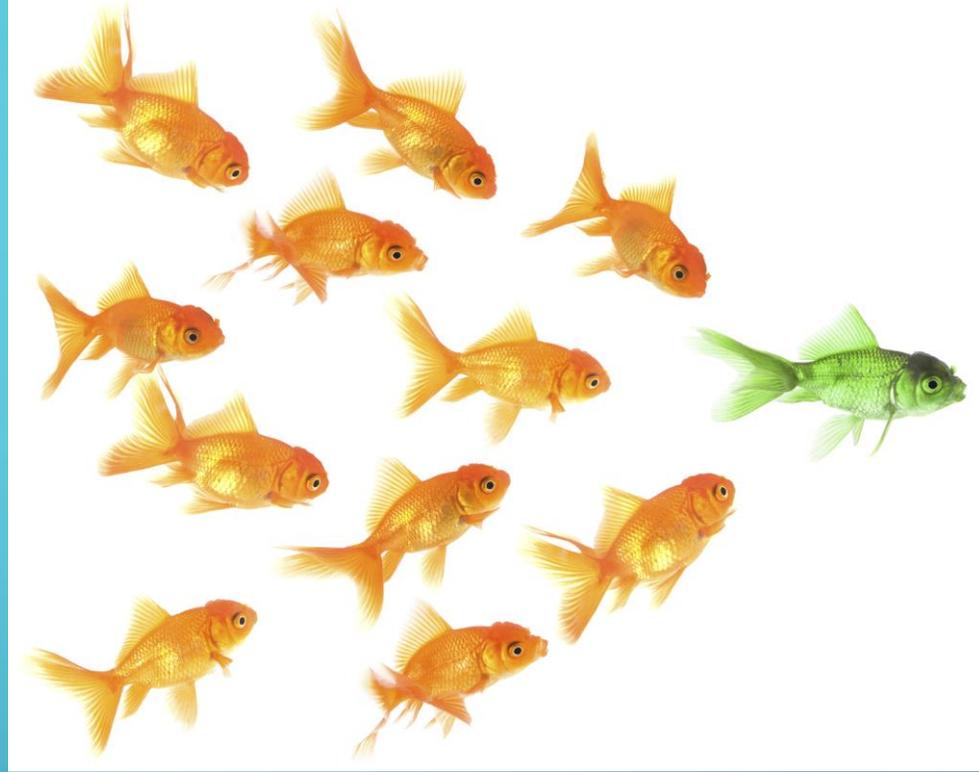


Machine effectuant des calculs arithmétiques, algébriques ou logiques.

Le plus ancien calculateur connu est la machine d'Anticythère : mécanisme d'engrenage capable de calculer la date et l'heure des éclipses solaires et lunaires.

# INFLUANT

- Faire adopter un point de vue à d'autres personnes, qui se dirigent dans le sens que l'on souhaite, de façon apparemment spontanée.
  - Phénomène de persuasion
  - Phénomènes d'imitation (par admiration, pour être reconnu, pour partager du prestige...)
- L'influence s'exerce aussi par des réseaux : des ensembles stables de relations humaines qui agissent dans le même sens et souvent échangent des informations précieuses, des services...
- Le processus d'influence est notamment à la base du **leadership**, la capacité d'obtenir que les autres fassent ce que l'on souhaite ou coopèrent à ses objectifs sans utiliser de sanction ou de promesse.
- Le **charisme** et les qualités particulières que l'on prête à un chef — celles qui font que l'on désire le seconder avec enthousiasme — peuvent être considérés comme un phénomène d'influence, pas toujours délibéré.



**CHEF**

**MAIS AUSSI**

**LEADER**

**Se fixer sur ce qui se passe autour**

**de soi : écouter, soutenir,**

**donner un retour et accompagner**

**Décider**

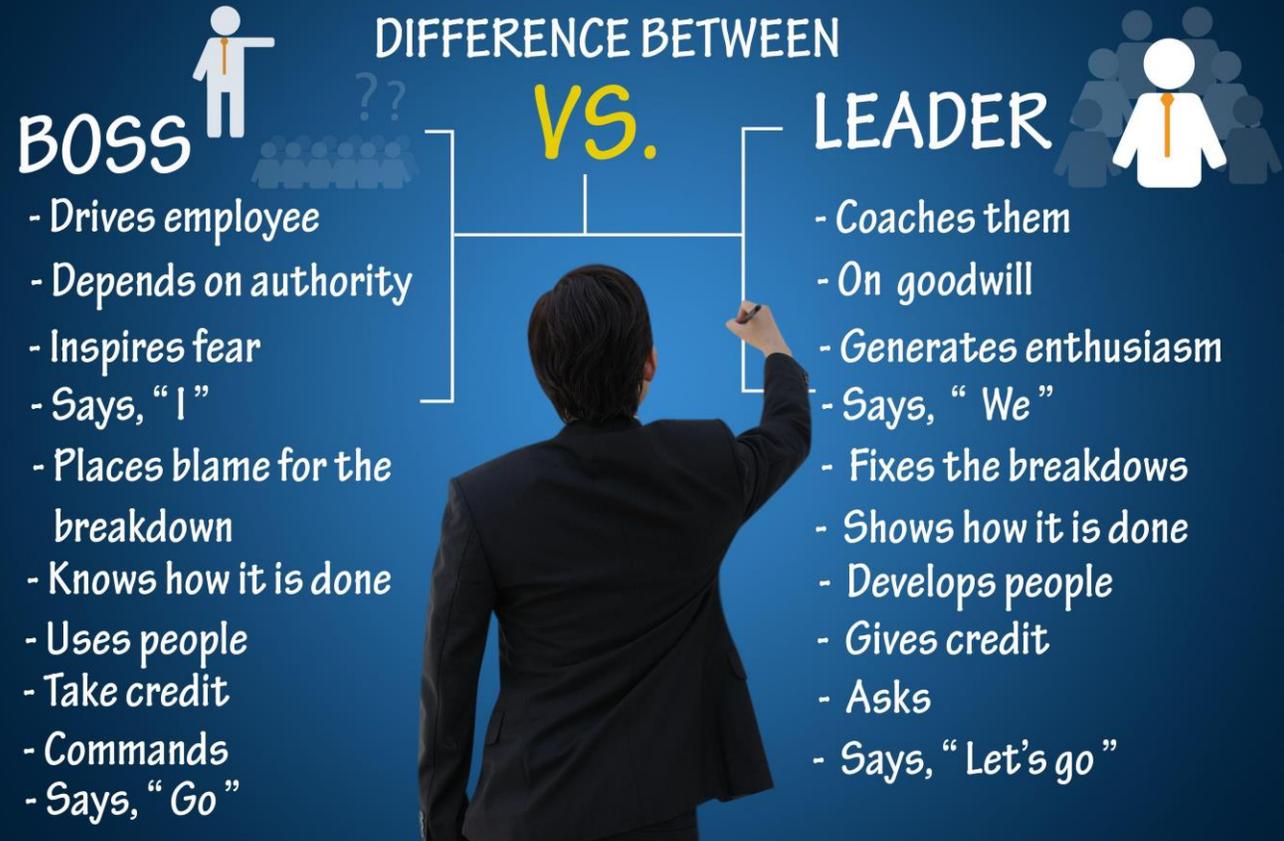
**Soutenir**

**Révéler**

**Etre intègre, être juste**

**Partager les informations, responsabiliser**

**Déléguer**

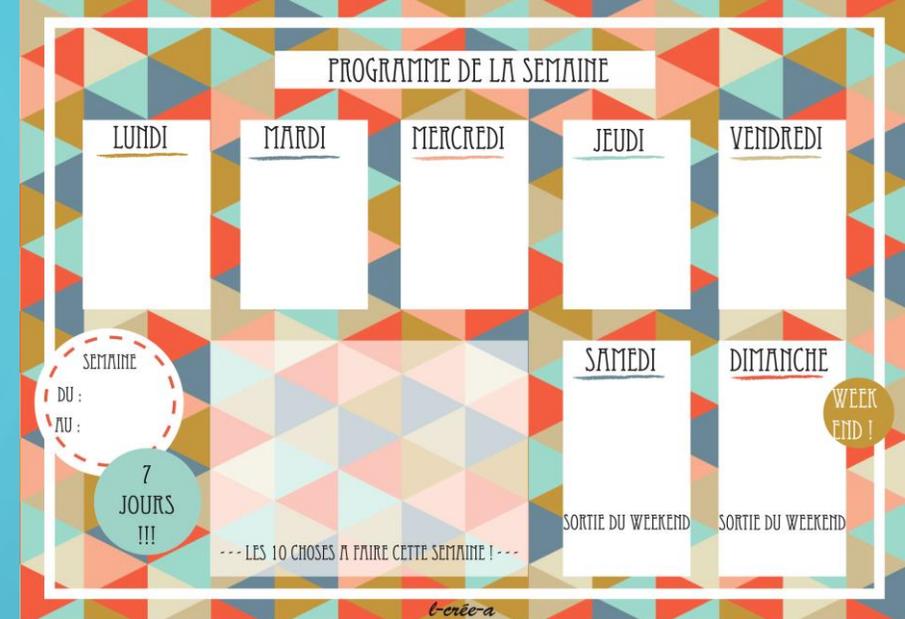
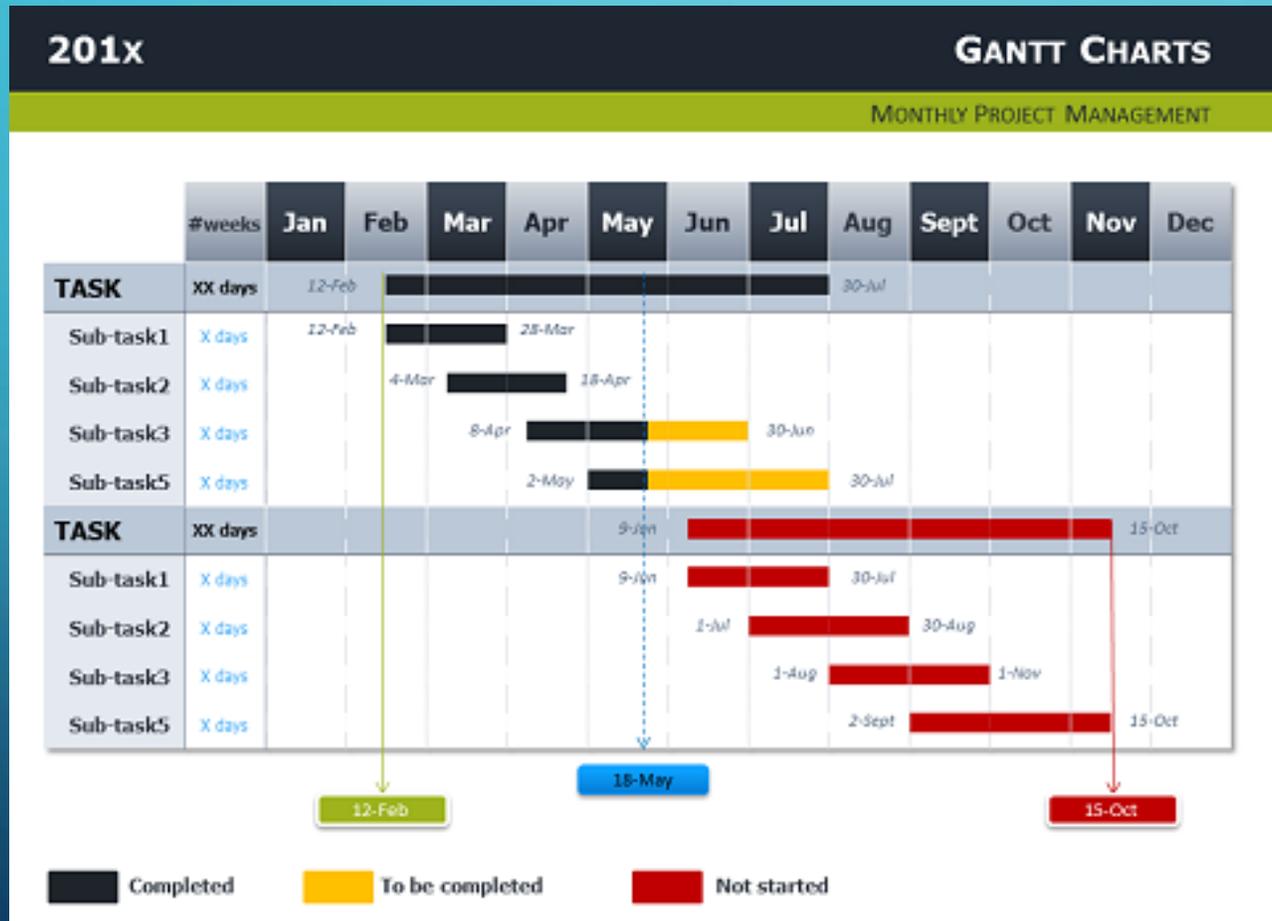


# DÉCRYPTEUR

- Pour retrouver le sens clair d'un message chiffré en écriture secrète, sans connaître la clef ayant servi à le transcrire
- Rendre intelligible un texte obscur, l'élucider



# PLANIFICATEUR



# LOCOMOTIVE

Personne qui par son dynamisme,  
sa réussite :

- joue un rôle moteur
- anime et fédère une équipe
- entraîne un groupe à l'action

dans l'objectif d'avancer vers un  
but précis



*Puissant engin de traction monté  
sur roues et destiné à remorquer un  
convoi de voitures ou de wagons  
sur une voie ferrée*



## OPINIATRE

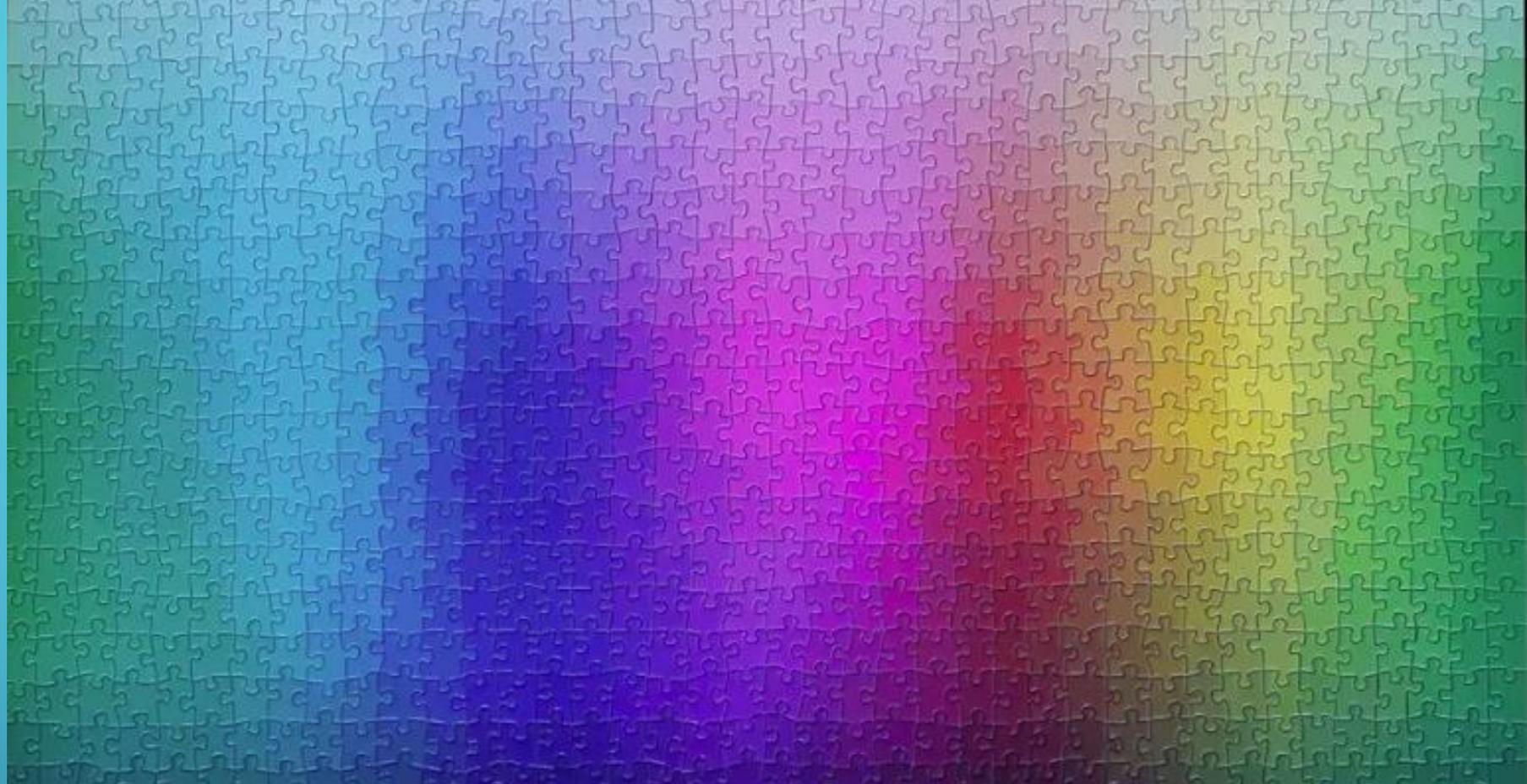
Obstiné dans sa  
résolution,  
tenace dans sa  
volonté, et  
persévérant



« Un travail opiniâtre vient à bout de tout » *Virgile*



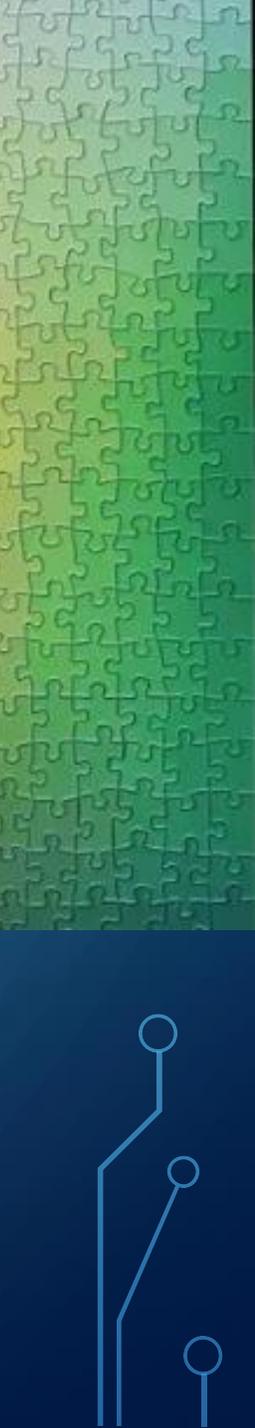
# ET JUSQU'AU -BOUTISTE



*Suivre*

*Relancer*

*Ne pas lâcher...*



# ABSTRACTEUR

- Dégager une vue d'ensemble, une représentation simplifiée
- Rôle d'isoler, par l'analyse, un ou plusieurs éléments du tout dont ils font partie, de manière à les considérer en eux-mêmes et pour eux-mêmes
- Dégager d'un ensemble complexe les traits communs aux éléments qui le composent



*Le DSI doit être **abstracteur** afin de mettre le bon niveau d'abstraction entre la technique informatique et son implémentation dans la vraie vie, celle des utilisateurs, **OU** entre le langage codé qu'il entretient avec ses informaticiens, et les explications qu'il prodigue au reste du monde (RDM). Le DSI doit être **traducteur** : il doit placer un niveau d'abstraction, il doit synthétiser pour la DG, pour la communauté médicale, en langage clair, non technique et compréhensible de tous : les projets et les tendances.*

## UN PEU ALCHEMISTE

*« Art secret d'analyser  
et de métamorphoser les choses »*

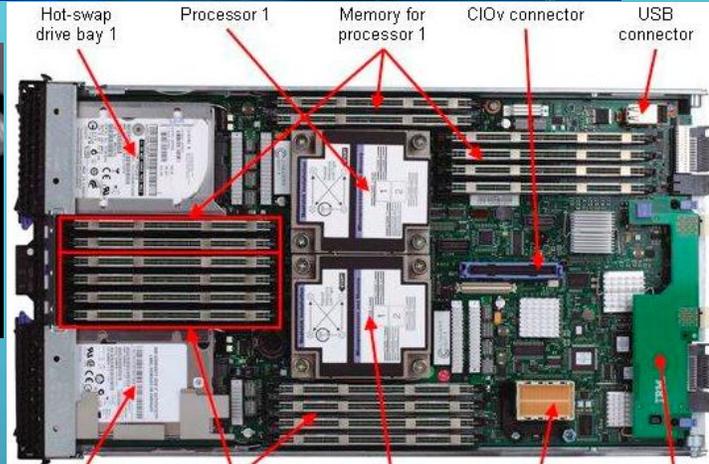
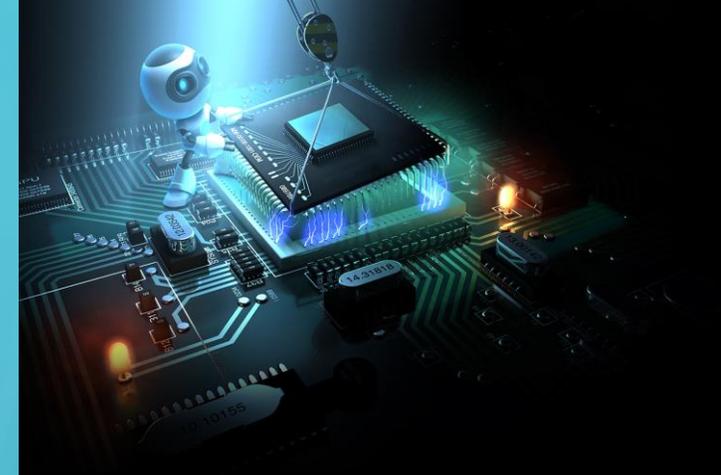
Transformer le plomb en or...

Résoudre la quadrature du cercle

Et traiter les injonctions contradictoires...



# TECHNICIEN



Single Sign-On Server



One Windows Platform



# GESTIONNAIRE

Gérer les finances affectées et l'argent public en « bon père de famille »

Le budget doit être réalisé en anticipant les évolutions technologiques, les besoins métiers et les accroissements de données inhérentes à la digitalisation de tout, et doit être suivi au plus près...



JURISTE



**S**YSTEME  
**A**UTOMATISÉ *pour les*  
**F**ICHIERS  
**A**DMINISTRATIFS *et*  
**R**EPERTOIRES *des*  
**I**NDIVIDUS



# NÉGOCIATEUR

Gérant de l'argent public, le DSI doit être extrêmement vigilant sur le périmètre des solutions proposées, les roadmap, connaître les solutions concurrentes, et négocier au mieux des intérêts de son établissement.



# UN PEU ÉCONOMISTE AUSSI...

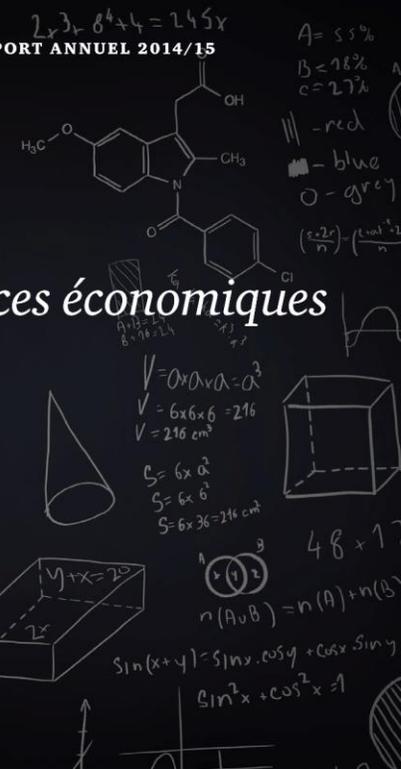
- Etre curieux des tendances mondiales économiques autour du numérique, s'informer du CAC 40, s'intéresser aux stratégies de rachat visant à faire prédominer une technologie (et éteindre une autre).
- Etudier les regroupements des industriels, se plonger dans toutes les roadmap des gammes de produits et d'équipements, afin que les choix qu'il réalise soient assumés et pérennes.



L'économiste doit être mathématicien, historien, politicien et philosophe. Il doit aborder simultanément l'abstraction et la réalité et étudier le présent à la lumière du passé en vue de l'avenir sans qu'aucun aspect de la nature des institutions ne lui échappe.

(John Maynard Keynes)

RAPPORT ANNUEL 2014/15



Tendances économiques

# Plan

## 1. INTRODUCTION

## 2. LA PROBLÉMATIQUE

- LES PARADIGMES HÉTÉROGÈNES QUE DOIT GÉRER UN DSI HOSPITALIER

## 3. DE QUELLES QUALITÉS DOIT DISPOSER LE DSI HOSPITALIER ?

- POUR ACCOMPLIR PLEINEMENT TOUTES CES MISSIONS

## 4. QUELQUES SECRETS

# Le grand air...



**Une volonté d'acier...**



# Etre légitime

Auprès de la DG

Auprès des autres Directeurs Adjointes

Auprès des utilisateurs

Auprès de ses équipes

- \* Avoir la vision globale de tous les processus
- \* Parler le même langage que ses interlocuteurs, écoute active
- \* Savoir dire oui (satisfaire les besoins), mais aussi non (expliquer pourquoi)
- \* Répondre clairement, vite et bien
- \* Choisir et déployer les outils qui apportent de la valeur
- \* Intégrer les MOA dans le choix, dans les décisions (appropriation)
- \* COMMUNIQUER



**CROIRE EN CE QUE L'ON FAIT**

**OSER !**

« Pouvoir c'est vouloir, vouloir c'est croire  
; celui qui ne peut croire ne peut rien. »

*Henri-Frédéric Amiel*

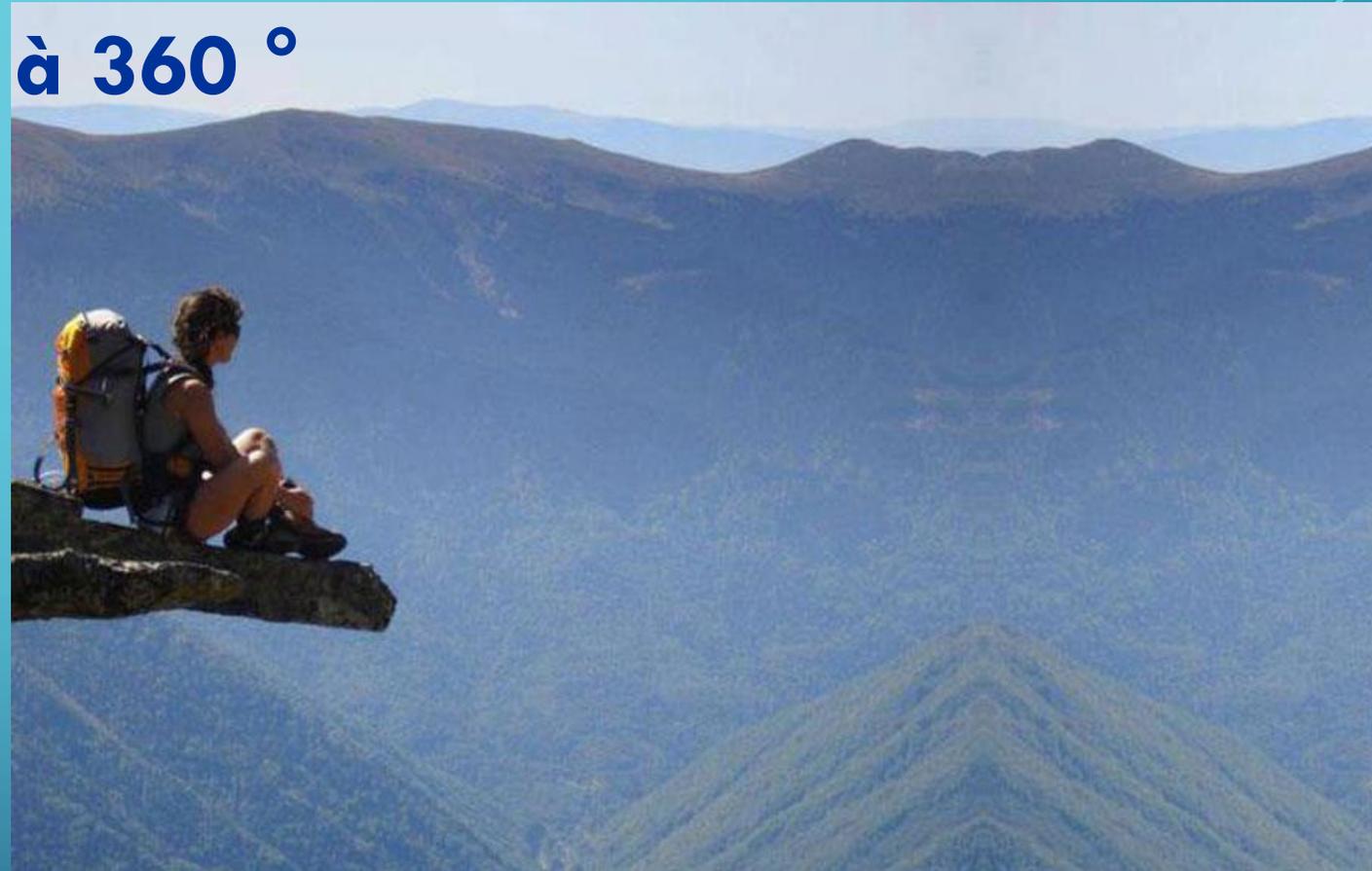
Journal intime, le 14 juillet 1877

« Ce n'est pas parce que les choses  
sont difficiles que nous n'osons pas,  
c'est parce que nous n'osons pas  
qu'elles sont difficiles » *Sénèque*



# Prendre des risques, mais avec une vision à 360 °

- Ne pas avoir peur du changement  
*Cf concept de disruption (\*)*
- Se remettre en cause
- Savoir saisir les opportunités
- Avoir la soif d'apprendre (y compris de ses erreurs)
- Avoir envie
- Donner envie
- Aller mobiliser en soi des capacités nouvelles et sa force intérieure



*(\*) Disruption : prendre à contre pied les approches standards peu créatives et donc peu génératrices d'impact pour privilégier les idées non-conventionnelles et fortement créatives (Jean-Marie Dru, TBWA)*

# Disposer d'un gros mental

- Avoir bonne mémoire
- Maîtriser ses sujets
- Convaincre
- Ne pas de laisser détourner de la voie fixée
- Recadrer
- Avoir des valeurs et ne jamais s'en détourner
- Se montrer irréprochable
- Etre imperméable aux perturbations
- Ne rien laisser de côté
- Etre hyper réactif
- Gérer les aléas SANS TARDER

Le mental





# SAVOIR PARLER AUX MÉTIERS



Le DSI doit savoir de quoi il parle : il doit connaître « un peu » les fonctionnalités de tous les logiciels qu'il gère :

- comment prescrire un médicament
- comment planifier une intervention chirurgicale
- comment consulter le dossier patient
- comment dérouler un IRM....

Il doit être un tout petit peu médecin, infirmière, radiologue, pharmacien, biologiste, pédiatre, réanimateur, anesthésiste, comptable, régulateur du SAMU, brancardier, DRH, logisticien... et savoir se « mettre dans la peau » de tous les métiers que l'informatique qu'il propose, gère...

# Mener les hommes

## Révéler les individus

« En tout individu sommeille un formidable **POTENTIEL**  
Notre métier est de le **REVELER** »

Le DSI doit savoir **mener les hommes**, gérer ses équipes et les motiver en permanence, créer une émulation de groupe, tirer le meilleur de chacun et fédérer les énergies... Le DSI doit être **meneur d'hommes** et optimisateur de compétences : il doit faire en sorte que tous les domaines gérés par sa Direction soient couverts et maîtrisés par des collaborateurs compétents ; il doit organiser le mode backup et les astreintes afin qu'une réponse et un dépannage efficient puisse être apporté en permanence pour l'Hôpital qui fonctionne 24h sur 24 et 7 jour sur 7, les jours fériés et les WE étant souvent plus denses que les jours ouvrés...



### SOIS OUVERT(E) À TOUTES LES **POSSIBILITÉS**

IL ARRIVE QU'ON POSSÈDE UN TALENT INSOUÇONNÉ (COMME LES SUPER HÉROS), C'EST POURQUOI IL FAUT POUVOIR ENVISAGER TOUTES LES SOLUTIONS



### C R O I S **EN TOI**

SI TU TE LANCES AVEC UN DOUTE  
ÇA RISQUE DE SE RESENTIR DANS TON ART



### **ESSAYE,** MÊME SI TU NE RÉUSSIS PAS DU PREMIER COUP

ON RACONTE QUE NARUTO AURAIT DIT UN JOUR APRÈS AVOIR ÉTÉ VAINCU : "ON APPREND PEU PAR LA VICTOIRE MAIS BEAUCOUP PAR LA DÉFAITE". ET PUIS IL S'EST TRANSFORMÉ EN RENARD À 9 QUEUES ET IL A OBTENU CE QU'IL VOULAIT



### DRESSE LA LISTE DE **TOUTS TES** **CENTRES** **D'INTERETS**

SUR L'ENSEMBLE, IL DOIT BIEN Y EN AVOIR UN POUR LEQUEL TU AS ENVIE DE T'ARRACHER



### FAIS LE POINT SUR TES **COMPETENCES**

POUR SAVOIR DANS QUELS DOMAINES TU GERES IL FAUT DÉJÀ ÉLIMINER CEUX OÙ TU LOSES



### PRENDS DU TEMPS **POUR TOI**

LE TALENT EST INNÉ MAIS ÇA SE TRAVAILLE  
SI LUKE SKYWALKER AVAIT MAÎTRISÉ LA FORCE  
DU 1<sup>ER</sup> COUP IL AURAIT ENCORE SES 2 MAINS.



### **SOIS L'ACTEUR DU** **FILM DE TA VIE.**

S'IL Y A BIEN UNE CHOSE QU'IL FAUT SAVOIR, C'EST QUE TOI SEUL(E)  
PEUT DÉCIDER DE TA VIE. NE LAISSE PERSONNE TE DICTER TA  
CONDUITE

# AVOIR DES RÉSULTATS

Dire et tenir

Ne pas se laisser détourner de sa voie

Etre « accomplisseur finisseur »

Réunions fréquentes de validation (technique du « pas à pas »)

Valider les démarrages avec les utilisateurs

Evaluer la satisfaction

Mais c'est aussi

- S'isoler pour pouvoir compiler

- Prendre du recul

- Se placer en mode « robot » de temps en temps pour organiser (mettre au carré) et planifier au cordeau



# Quelques secrets

## DES PRÉCEPTES...

« *Le futur appartient à ceux qui sont rapides* » Jim Carroll

« *La vitesse du patron est celle de l'équipe* » Lee Lacocca

**Le monde appartient à ceux qui se lèvent tôt**

Si l'on me ferme la porte, je tente de rentrer par la fenêtre, si l'on me ferme la fenêtre, je trouve toujours le soupirail

**Ce qui est fait n'est plus à faire**

Comme on fait son lit, on se couche...

# Quelques secrets

## DES PRÉCEPTES...

« Ce que l'on conçoit bien, s'énonce clairement, et les mots pour le dire arrivent aisément » *Nicolas Boileau 1815*

« La communication requiert 25 % du temps du dirigeant » *Chester Barnard*

« De la discussion, jaillit la lumière »

« Le manager trop mou et le manager trop dur sont deux catastrophes » *Carlos Ghosn*

« Ce qui ne tue pas rend plus fort » *Friedrich Nietzsche*

« C'est quand une personne ose prendre des risques et s'impliquer personnellement qu'elle peut grandir et évoluer » *Herbert Otto*

« En quelques années, au sein des DSI, nous sommes passés d'un mode assez proche de l'artisanat à des process beaucoup plus industrialisés, comme dans l'industrie automobile » *V. Chatard, Directeur des opérations Mediterranean Bank*

# Quelques secrets

## DES PRÉCEPTES...

« Ils ne savaient pas que c'était impossible, alors ils l'ont fait » *Mark Twain*

« Si tu veux construire un bateau, ne rassemble pas tes hommes et femmes pour leur donner des ordres, pour expliquer chaque détail, pour leur dire où trouver chaque chose... Si tu veux construire un bateau, fais naître dans le cœur de tes hommes et de tes femmes le désir de la mer » *Antoine de Saint Exupéry*

« **LÀ OU SE TROUVE UNE VOLONTÉ, IL EXISTE UN CHEMIN** » **WINSTON CHURCHILL**

« **Chacun a l'infini qu'il mérite** » *Octavio Paz*



# Quelques secrets

## DES PRÉCEPTES...

*« La créativité, c'est l'intelligence qui s'amuse » Albert Einstein*



**Quelques secrets**

**DES MOTS...**

Alleeeeeeeez....

ON Y VA !

Go go go GO !!

C'est parti !

# Conclusion

