



« VOUS INNOVEZ SANS LE SAVOIR, LE
SAVIEZ VOUS ! »

Dr ARNAUDGROFF - SOCIÉTÉ INOVATECH_{3V}

13 février 2014 - Copyright 2011

Saurons-nous relever le défi ?

« les 100 prochaines années ↔ 20 000 ans d'évolutions »

'Le Monde Diplomatique 2011'

« 80% des innovations Allemandes sont non-technologiques »

'octobre 2012, reunion rri Bruxelles'



COMMENÇONS EN MUSIQUE AVEC "PLAYING FOR CHANGE"

Questions

- **Est-ce que cela vous apporte quelque chose ?**
- **Trouvez-vous cela innovant ?**
- **Si oui, où est l'innovation ?**

Qu'apprend-t-on sur l'innovation? ①

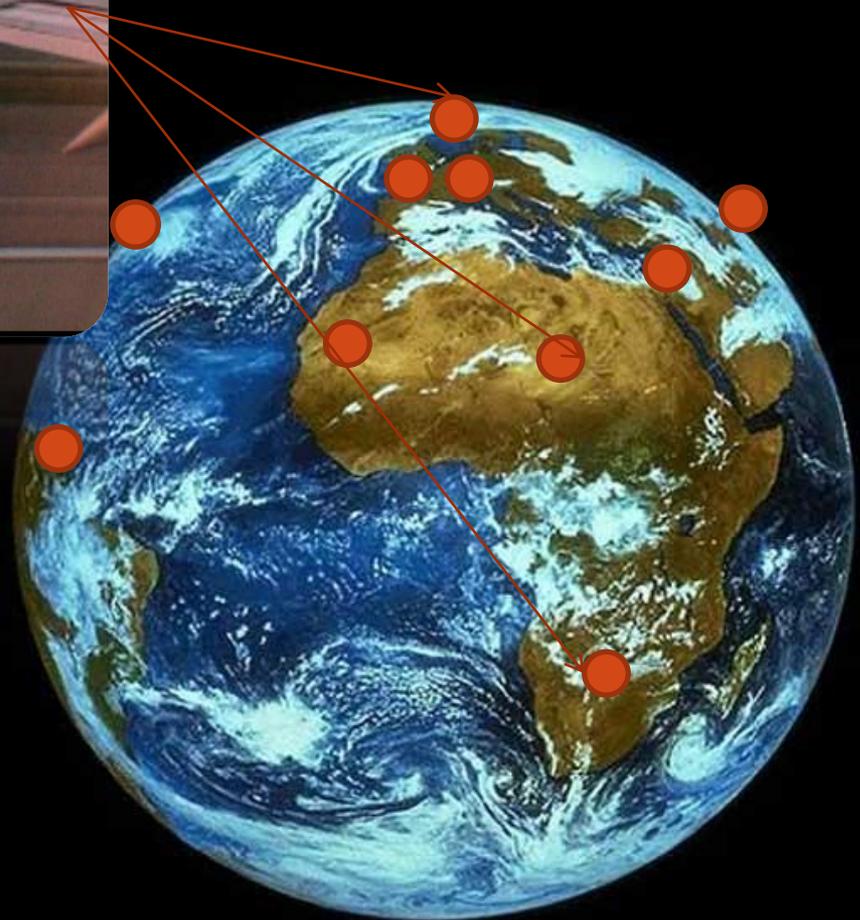


Qu'apprend-t-on sur l'innovation ?



0 - L'innovation n'apporte pas uniquement des usages, elle apporte bien d'autres choses

Qu'apprend-t-on sur l'innovation? ①



Qu'apprend-t-on sur l'innovation ?



0 - L'innovation n'apporte pas uniquement des usages



1- L'innovation n'est pas forcément technologique

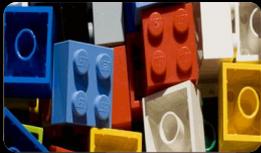
Qu'apprend-t-on sur l'innovation? ②



Qu'apprend-t-on sur l'innovation ?



0 - L'innovation n'apporte pas uniquement des usages

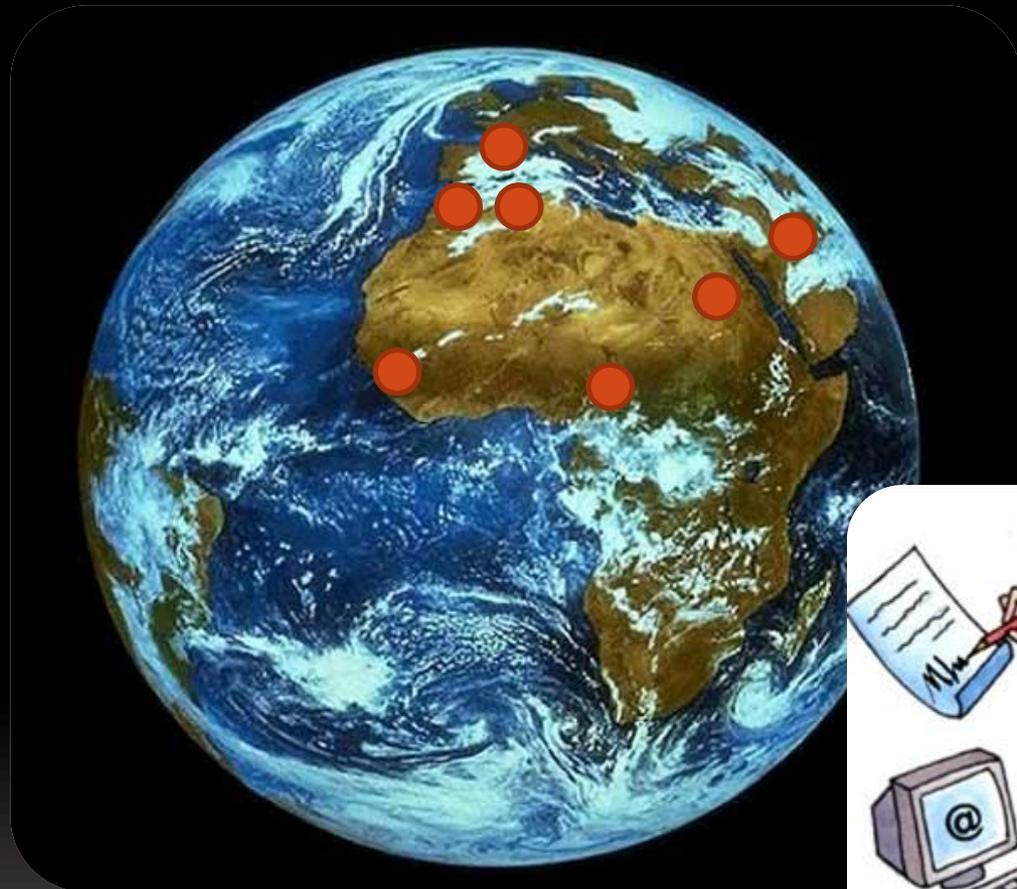


1- L'innovation n'est pas forcément technologique



2- L'innovation technologique et non-technologique sont complémentaires

Qu'apprend-t-on sur l'innovation? ③



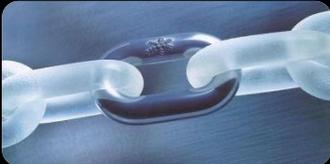
Qu'apprend-t-on sur l'innovation ?



0 - L'innovation n'apporte pas uniquement des usages



1- L'innovation n'est pas forcément technologique



2- L'innovation technologique et non-technologique sont complémentaires



3- Innover nécessite de s'organiser

Qu'apprend-t-on sur l'innovation? ④



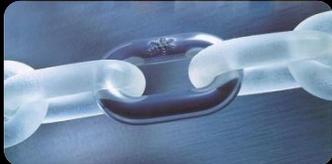
Qu'apprend-t-on sur l'innovation



0 - L'innovation n'apporte pas uniquement des usages



1- L'innovation n'est pas forcément technologique



2- L'innovation technologique et non-technologique sont complémentaires

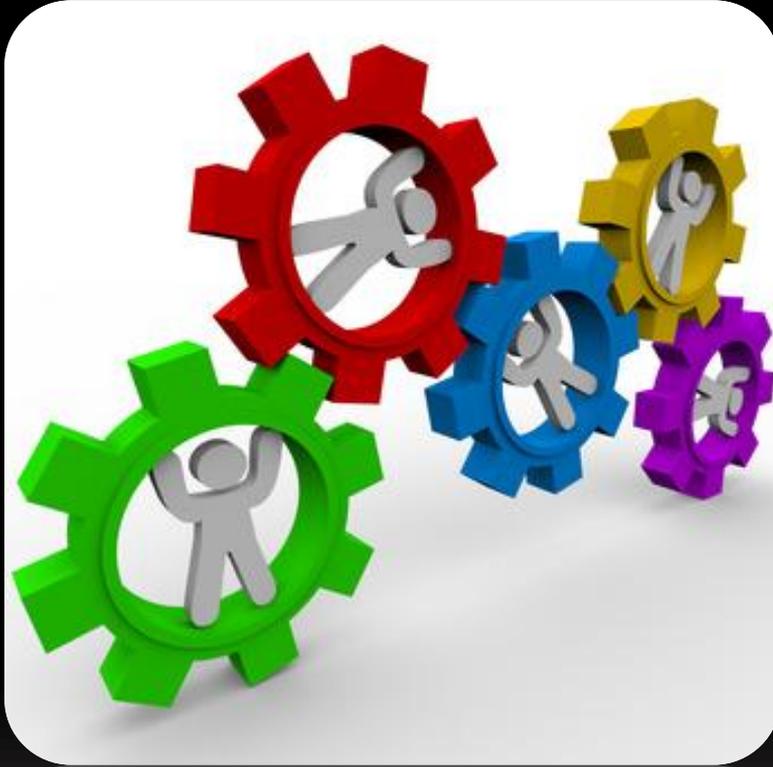


3- Innover nécessite de s'organiser



4- Innover nécessite d'imaginer une stratégie de "valorisation" et de diffusion adéquate

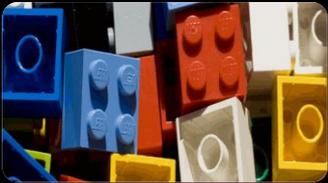
Qu'apprend-t-on sur l'innovation? ⑤



Qu'apprend-t-on sur l'innovation ?



0 - L'innovation n'apporte pas uniquement des usages



1- L'innovation n'est pas forcément technologique



2- L'innovation technologique et non-technologique sont complémentaires



3- Innover nécessite de s'organiser



4- Innover nécessite d'imaginer une stratégie de "valorisation" et de diffusion adéquate



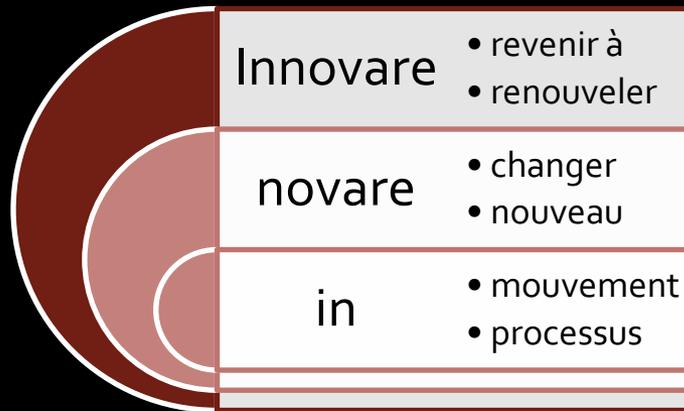
5- La seule richesse unique et "non-remplaçable": les Hommes et leur mise en synergie

*Partageons enfin une vision « juste » et
« ouverte » de l'innovation*

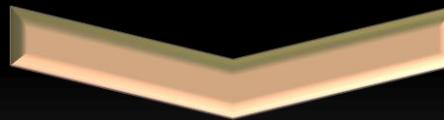
LES 3 PILIERS DE L'INNOVATION » ?

C'est vous qui donnerez l'intelligence aux outils et méthodes d'innovation

Les racines du mot innovation



Innover : Introduire quelque chose de nouveau, qui est fécond dans un ordre établi



« Introduire... dans un ordre établi »

- Le changement doit être accepté

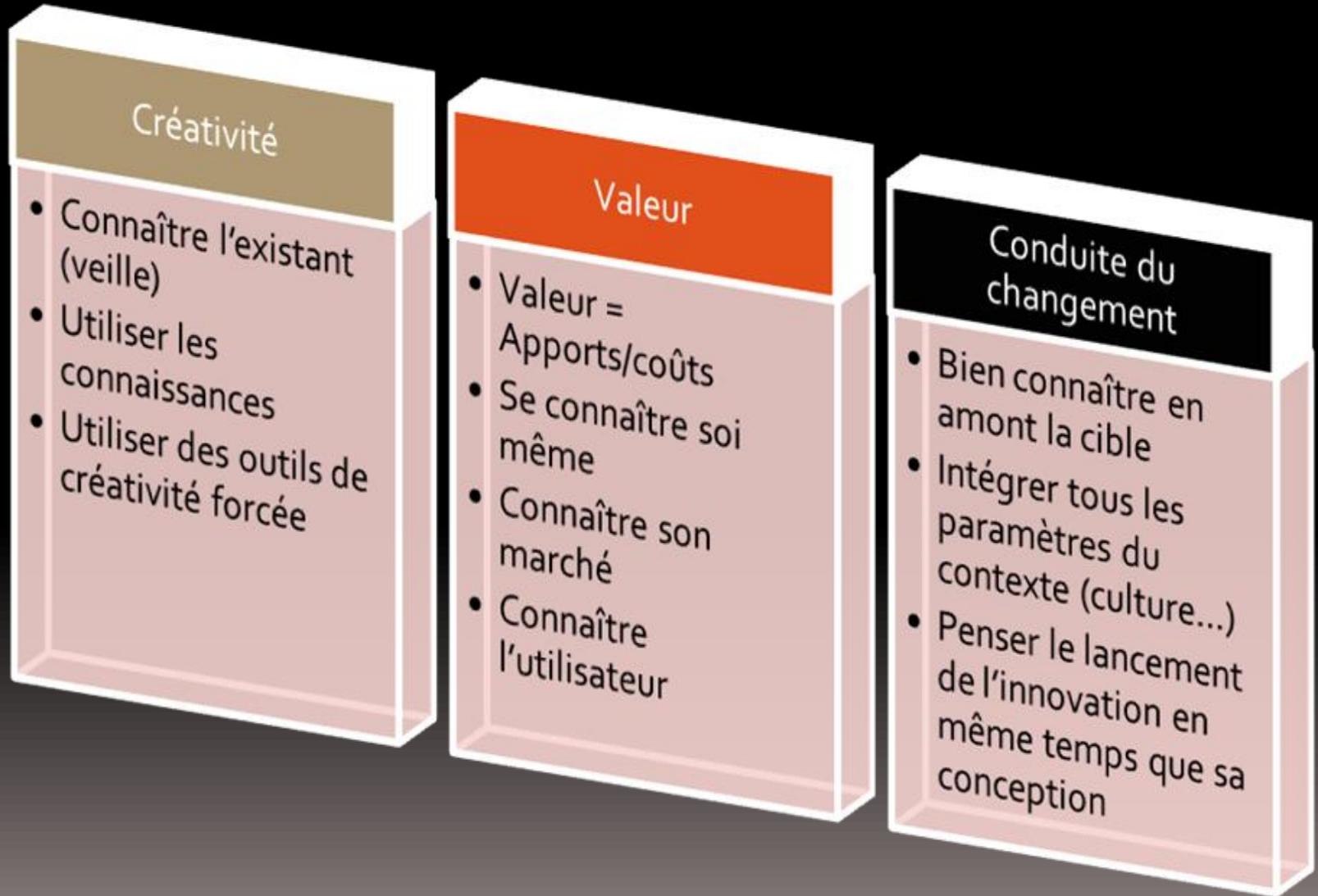
« Nouveau...dans un ordre établi »

- Besoin de création

« Fécond »

- Il faut créer de la richesse

Les 3 piliers de l'innovation



Les 3 piliers de l'innovation

L'innovation est la capacité à répondre de manière créative (nouvelle dans le domaine) à un besoin identifié, en créant de la valeur et en s'assurant de son appropriation par ses destinataires

Intégrons « l'activité » innovation dans nos structures

LES 3 PILIERS DE L'INNOVATION EN DÉTAILS

Maîtriser ces 3 piliers est gage de réussite

Les 3 Piliers de l'innovation

Créativité

Valeur

Changement

Plus largement

SAVOIR S'ADAPTER

- SAVOIR MAITRISER SA DIFFUSION
- SAVOIR FAIRE DES COMPROMIS
- AVOIR UN RAPPORT AU TEMPS PARTICULIER...



Les 3 Piliers de l'innovation

Créativité

Valeur

Changement

Le moteur de l'innovation



Créer de la valeur

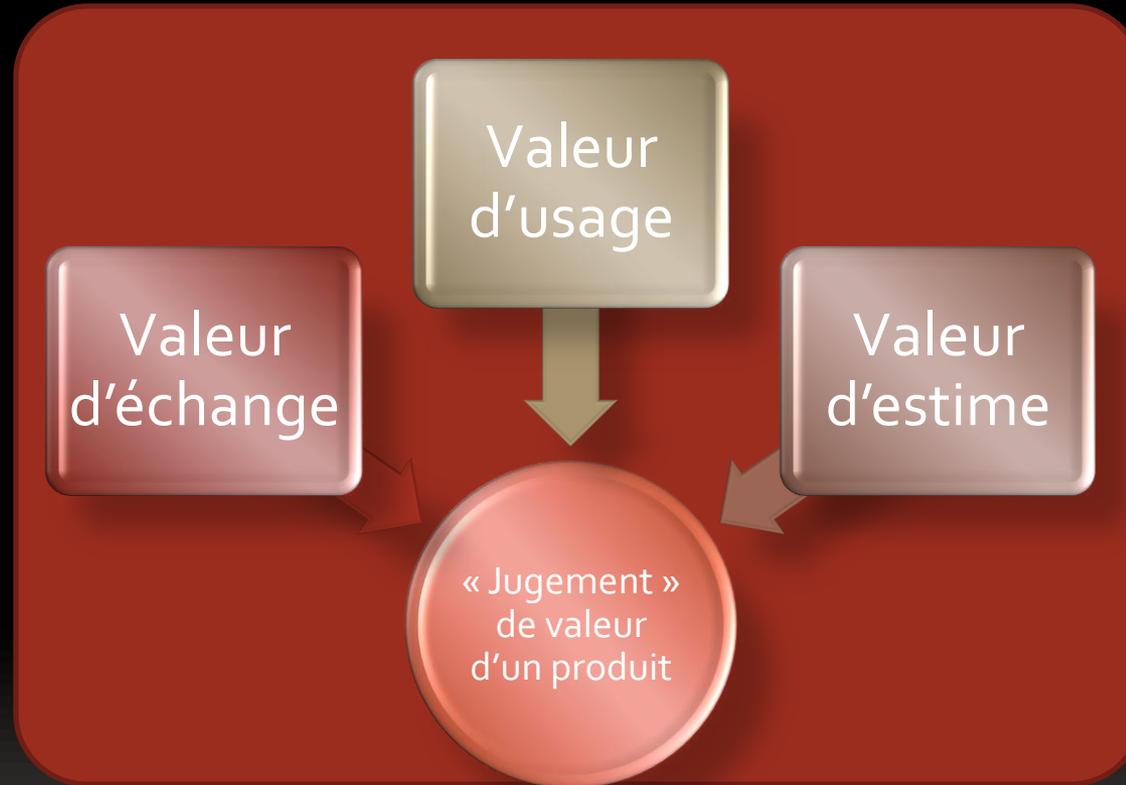


Valeur =

$$\frac{\text{Satisfaction}}{\text{Ressources}} = \frac{\text{Fonctions}}{\text{Coûts}} = \frac{\text{APPORTS}}{\text{ECHANGE DE}}$$

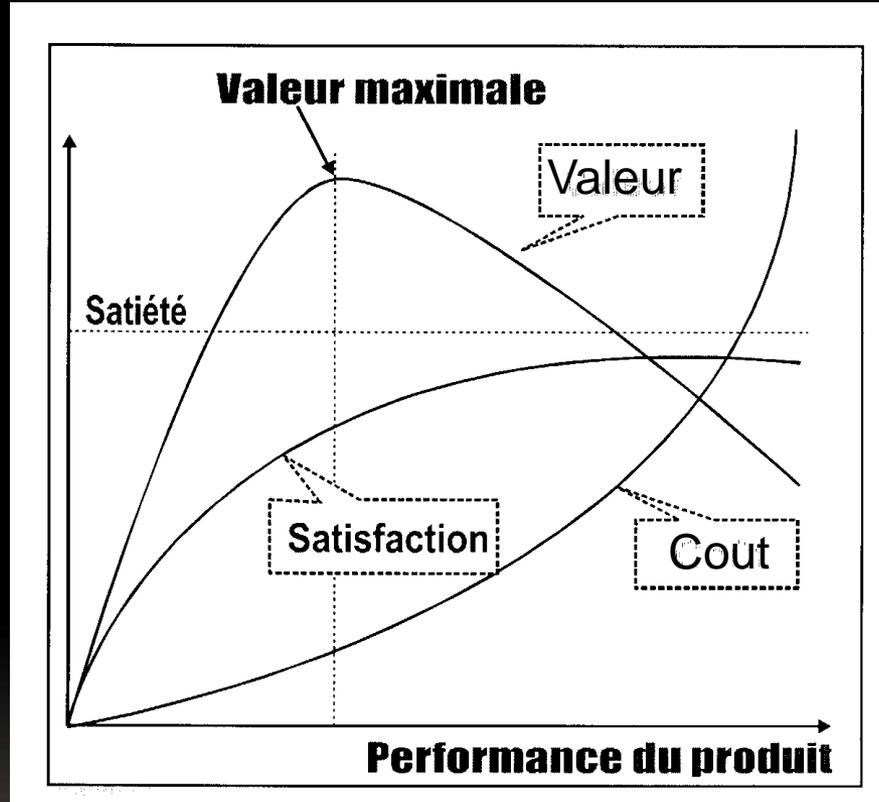


Les 3 schémas clés pour comprendre



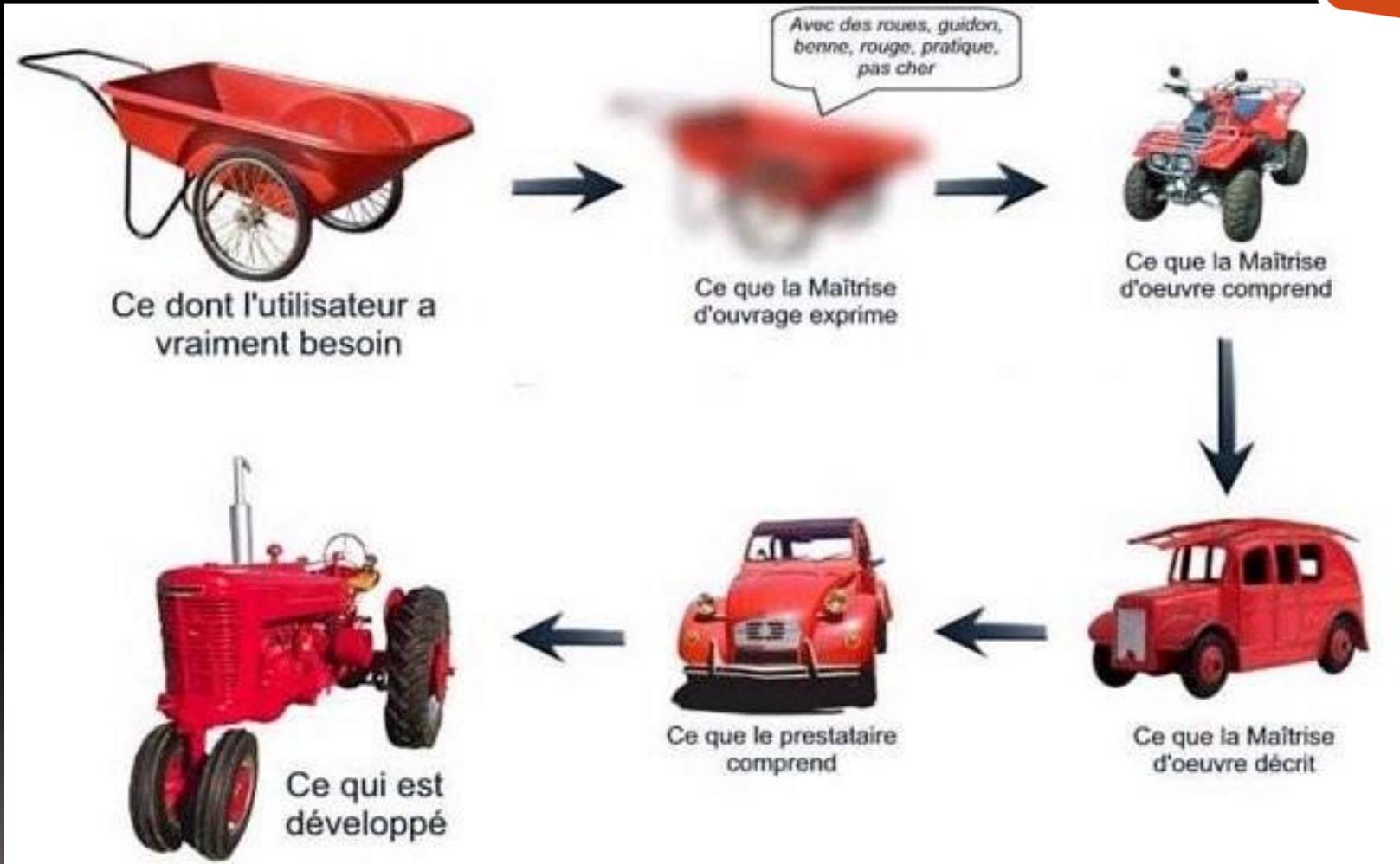
Un produit est complexe et toutes les typologies de valeurs sont à prendre en compte

Les relations entre la valeur, la satisfaction du besoin et le coût



L'analyse de la valeur doit permettre de trouver la valeur maximale du produit

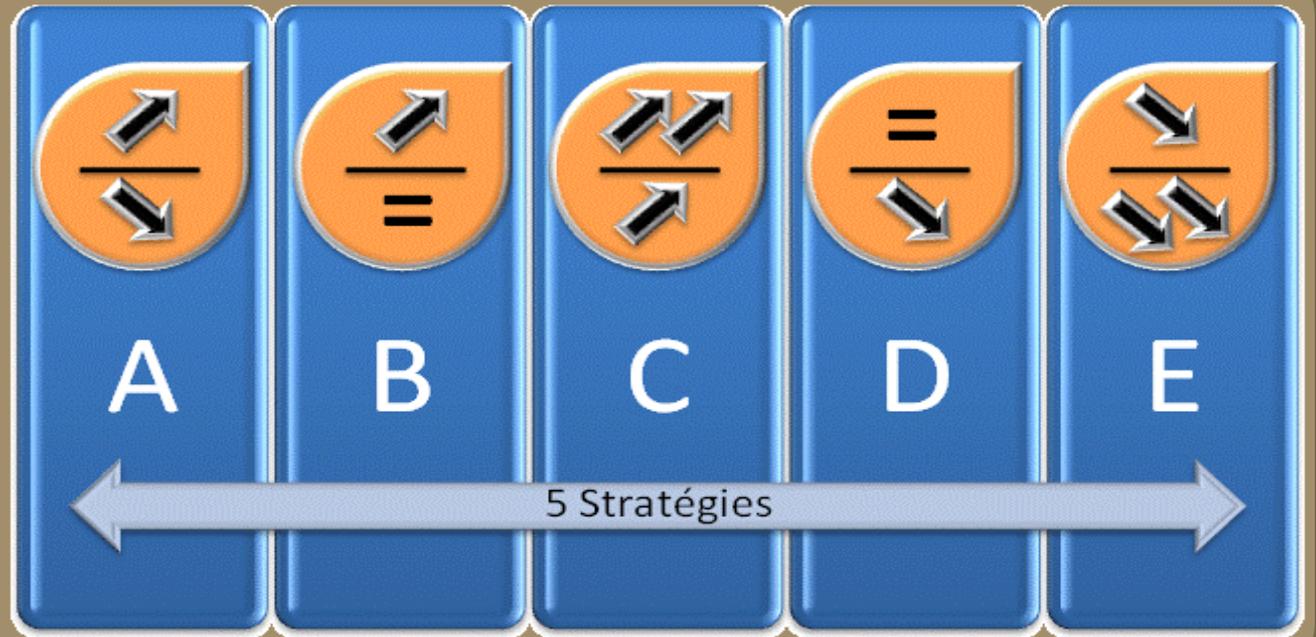
A l'origine, un besoin





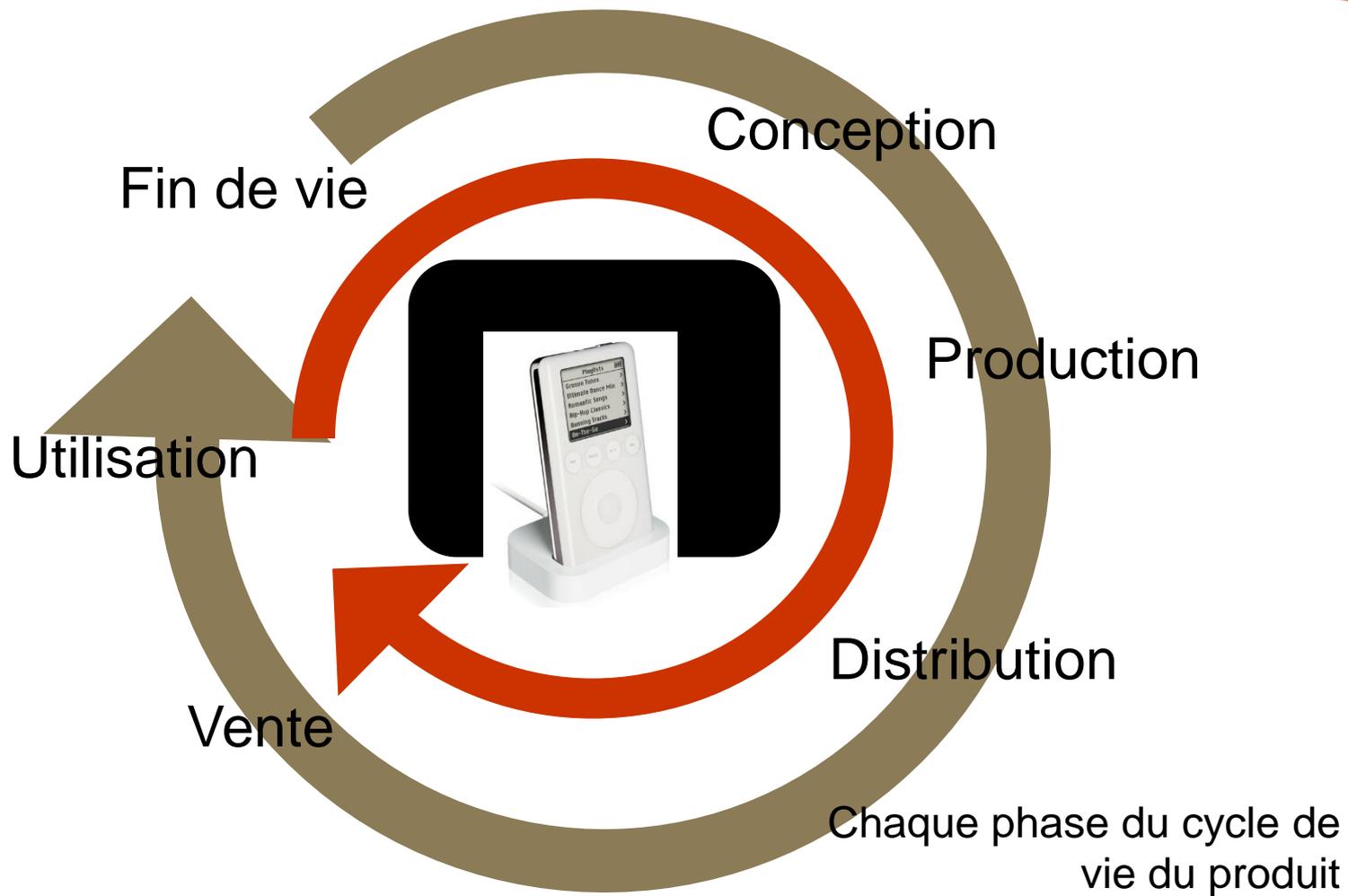
Les 3 schémas clés pour comprendre

$$\text{VALEUR DU PRODUIT} = \frac{\text{Fonctions}}{\text{Coûts}} =$$



Il existe 5 stratégies possibles pour créer de la valeur

Innovation produit, les leviers d'actions



Sur tout le cycle de vie

Mise en place d'un distributeur de contenus numériques pour manger sa pizza devant le petit écran & Emballage écologique non souillé par l'huile



Réutilisation de tous les emballages a différentes phases de productions dans différentes usines ...



Fin de vie du produit

Analyse du besoin



DCN: Gain de 60 % sur le cout de l'étude ergonomique grâce à la mise en place d'un protocole d'analyse ergonomique LEAN dans les sous-marins

Conception

Suppression du mode projet car les équipes étaient plus efficaces en task force

- Pourquoi pas un yaourt qui se conserve autant qu'on le souhaite (en poudre par exemple) et qui nécessite uniquement une adjonction de lait

- Pourquoi ne pas rendre service au consommateur en facilitant le stockage dans des frigo a taille réduite...

Utilisation

Fabrication



Gain de 30%: Après vérification la stérilisation extérieure du produit ne servait pas car les infirmières les sortaient de l'emballage pour les stocker: suppression de cette phase en production

Vente



Bel: Conditionnement adapté à la vente à l'unité pour les pays du Maghreb

Stockage



Stockage à l'envers, par paniers pour faciliter la lecture DLUO imposé par la réglementation JAPONNAISE

Distribution



MERCK Chimie: Reprise du marché Coca Cola en livrant des sel minéraux pré-pesés plutôt que des semi-



Brevet de système en Vrac pour réduire la matière de 95% des bouteilles surdimensionnée (à la compression) lorsqu'elles sont stockées en palette.



Medical: Innovation financière pour compenser la perte du volume lié au lancement d'un nouveau produit et être certain que les grossistes diffusent nos innovations

Les 3 Piliers de l'innovation

Créativité

Valeur

Changement

Historique

Premières investigations



Premières études sur l'acte de création

"Il n'y a qu'une chose qui ne change pas, c'est le changement!"

Socrate 470/399 av. J.C.



Méthode de raisonnement intuitive et déductive

"Entendement n'est rien sans le secours de l'imagination"

René Descartes 1596/1650



Les logiques de la découverte

"La raison est la certitude d'être toute réalité.
Mais cette réalité n'est que la pure abstraction de la réalité."

Hegel 1770/1831



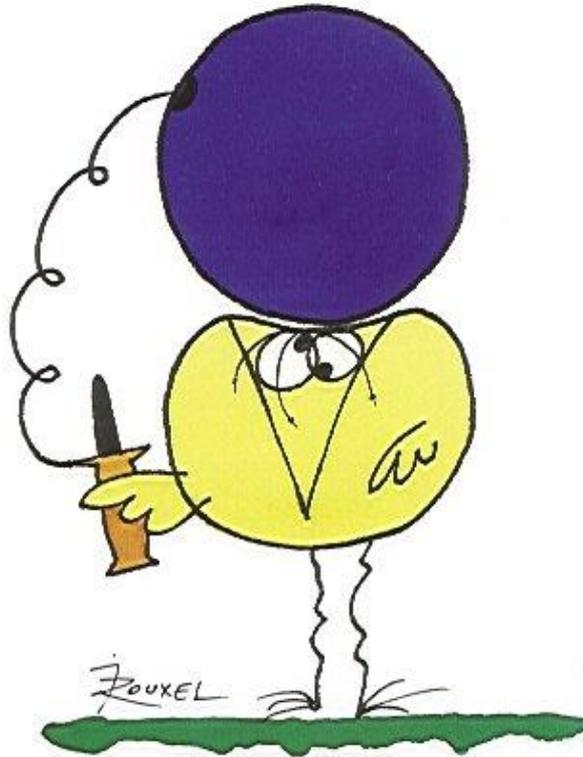
Philosophie des sciences

"Le désordre est la condition nécessaire à la fécondité de l'esprit"

Henri Poincaré 1854/1912

Historique

Les devises Shadok



EN ESSAYANT CONTINUUELLEMENT
ON FINIT PAR RÉUSSIR. DONC:
PLUS ÇA RATE, PLUS ON A
DE CHANCES QUE ÇA MARCHE.

Il faut persévérer

Il ne faut pas avoir peur
de l'échec

Il faut capitaliser ses
réussites mais aussi ses
échecs

Il faut être capable de
manager les risques

La recherche au XX^e siècle

1930

Général Électric
F. Zwicky

W. Gordon et G. Prince

A. Osborn

E. de Bono

École de Paolo Alto

A. Moles

1990

**XX^e siècle : naissance
de la création appliquée**

**Nécessité
d'une pensée
productive**

**Apports en
psychologie et
en sociologie**

techniques de créativité

L'homme et ses 2 cerveaux

analyse
raisonnement
séquentialité
discrétion
logique

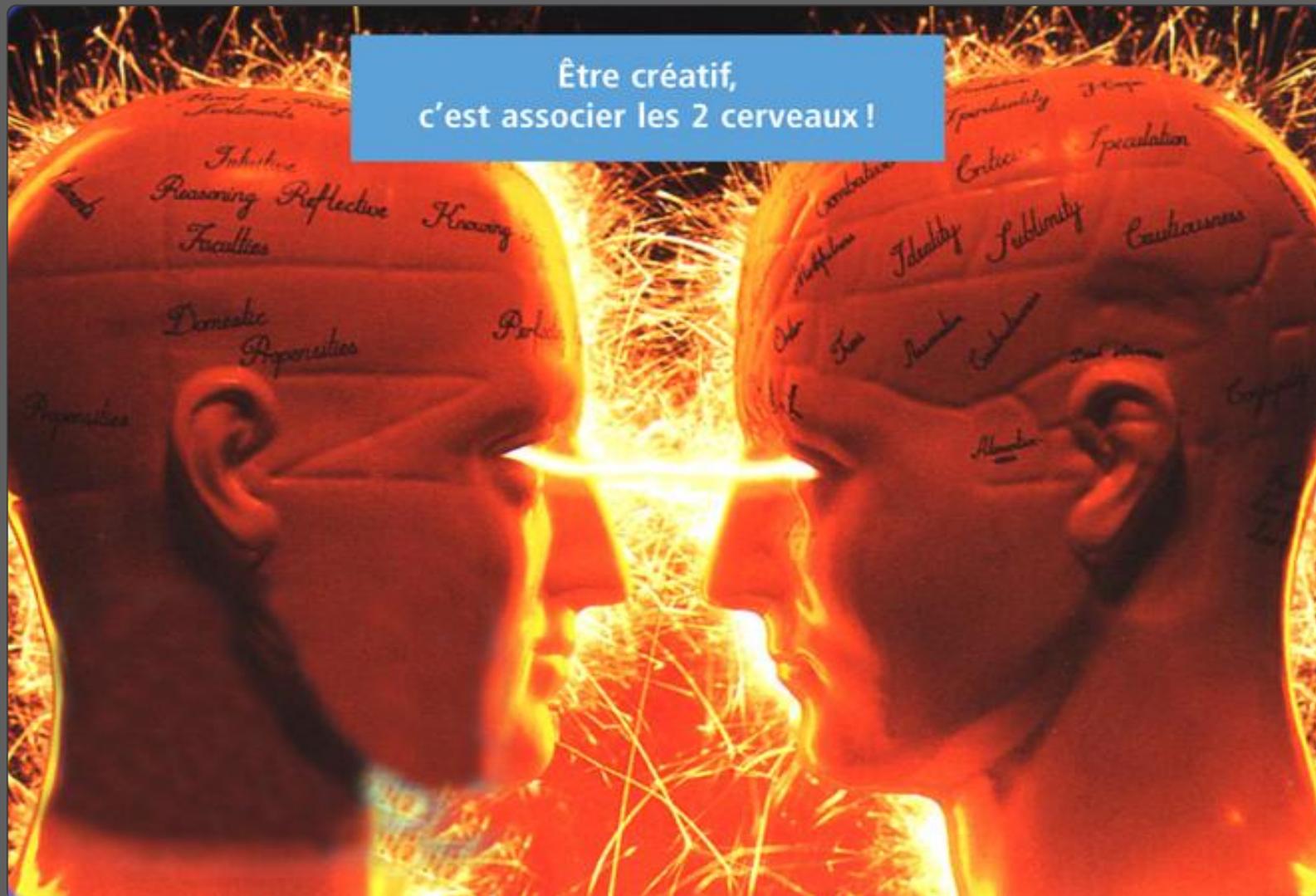


synthèse
intuition
globalité
simultanéité
analogie

hémisphère gauche

hémisphère droit

Être créatif,
c'est associer les 2 cerveaux !



Dites la couleur de chaque mot et non le mot :

JAUNE

BLEU

ORANGE

NOIR

ROUGE

VERT

VIOLET

JAUNE

ROUGE

ORANGE

VERT

NOIR

BLEU

ROUGE

VIOLET

VERT

BLEU

ORANGE

**Intervention des 2 cerveaux
dans le processus de création**

**SORTIR DU
CADRE**

divergence

subjectivité
analogie
rêve
imagination

objectivité
analyse
détails
rigueur

convergence



Le processus de création

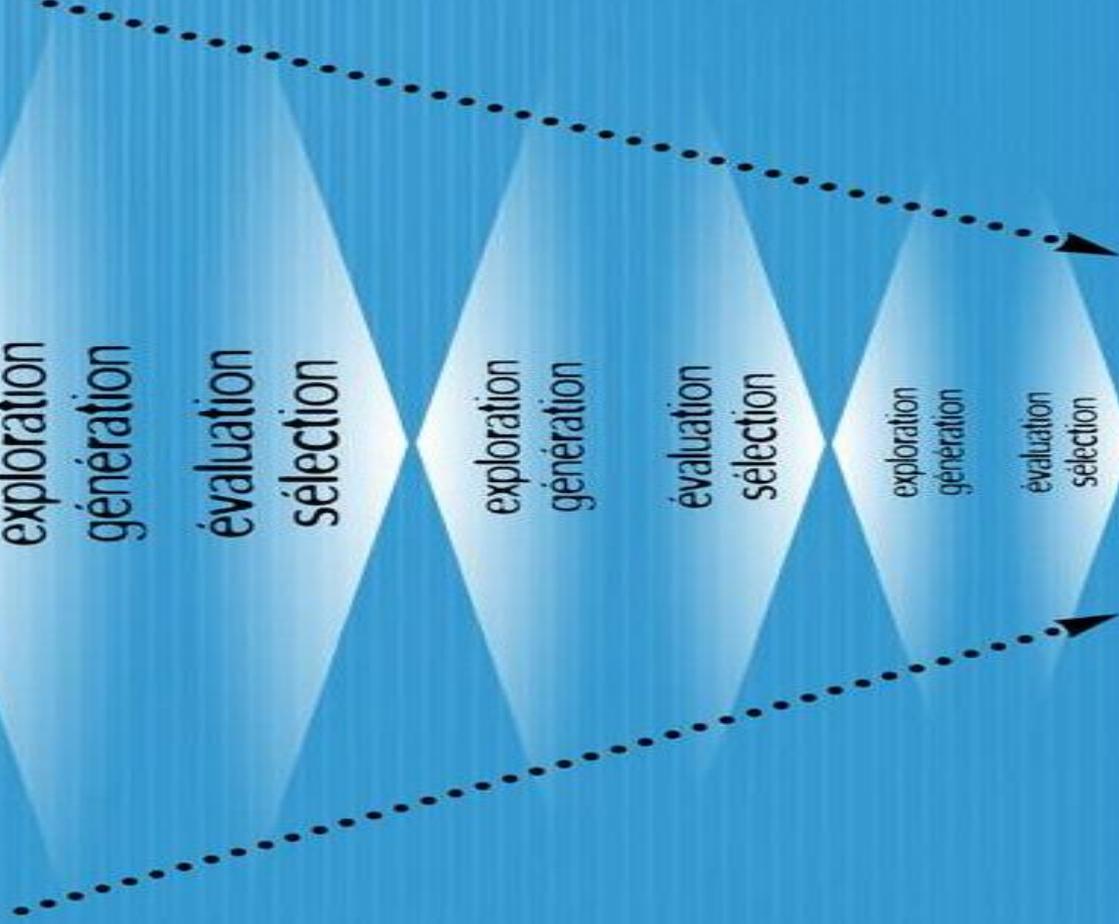
exploration
génération
évaluation
sélection

exploration
génération

évaluation
sélection

exploration
génération

évaluation
sélection



**XX^e siècle : naissance
de la création appliquée**

**Nécessité
d'une pensée
productive**

**Apports en
psychologie et
en sociologie**

techniques de créativité

3 idées forces a retenir pour promouvoir la créativité efficacement



La créativité: 3 idées forces



Idée force n°1



A vertical barcode consisting of several black bars of varying widths.

Exercice



Prenez une feuille A4 devant vous

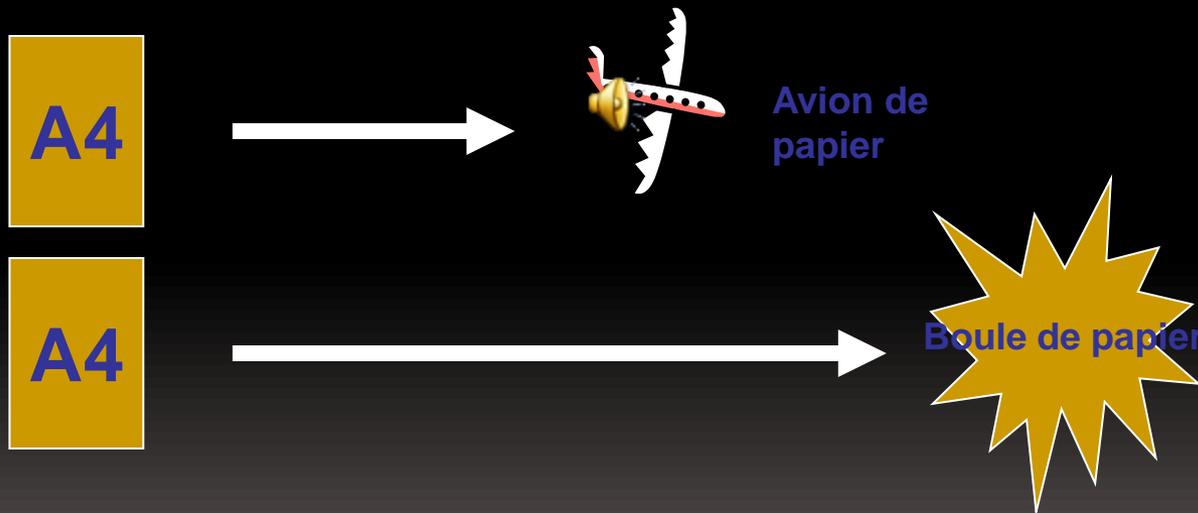


Exercice

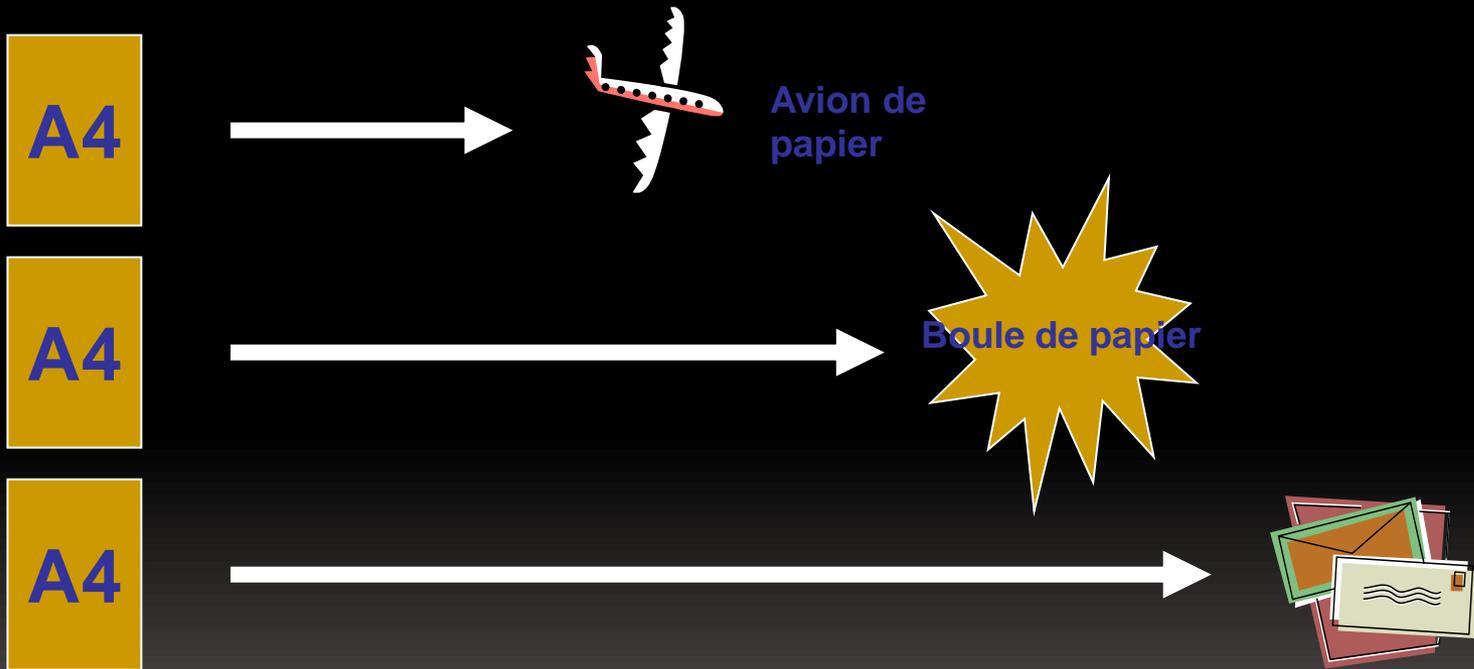


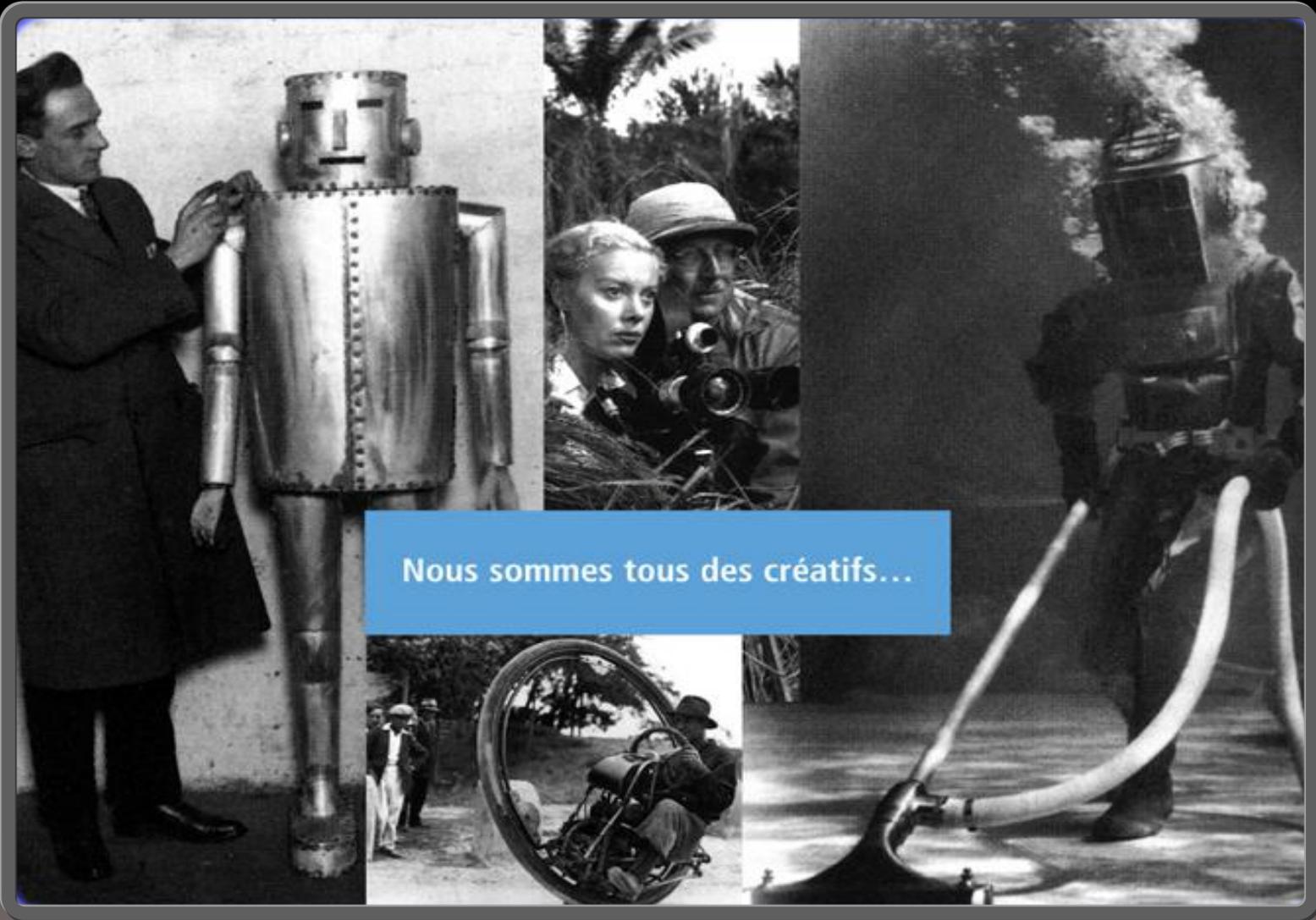
La navette spatiale

- Réaliser en 30 secondes à l'aide d'une feuille de papier A4 la meilleure navette spatiale possible (celle qui ira le plus loin).
- Faire le test en grandeur réelle.



Comment envoyer une feuille A4 le plus loin possible ?





Nous sommes tous des créatifs...

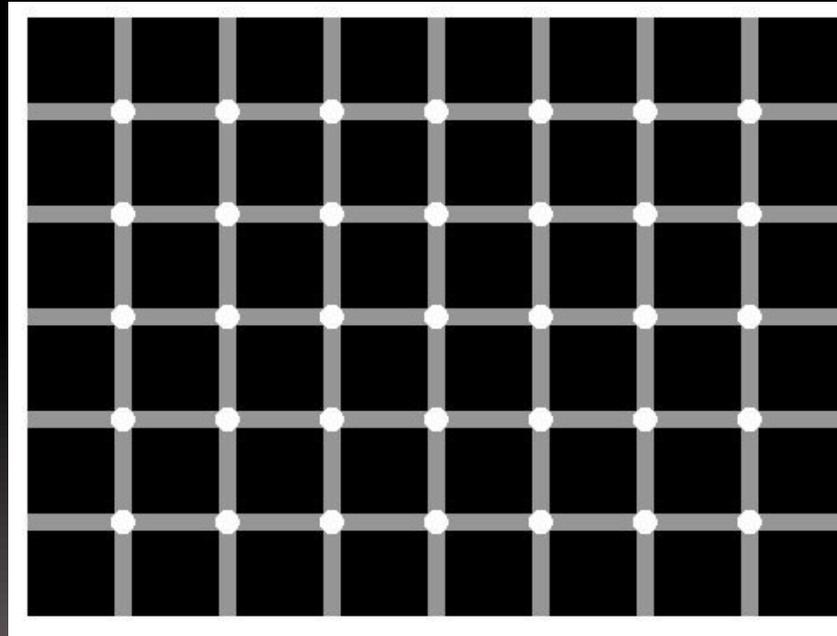
...nous avons tous
une perception différente...



Exercices



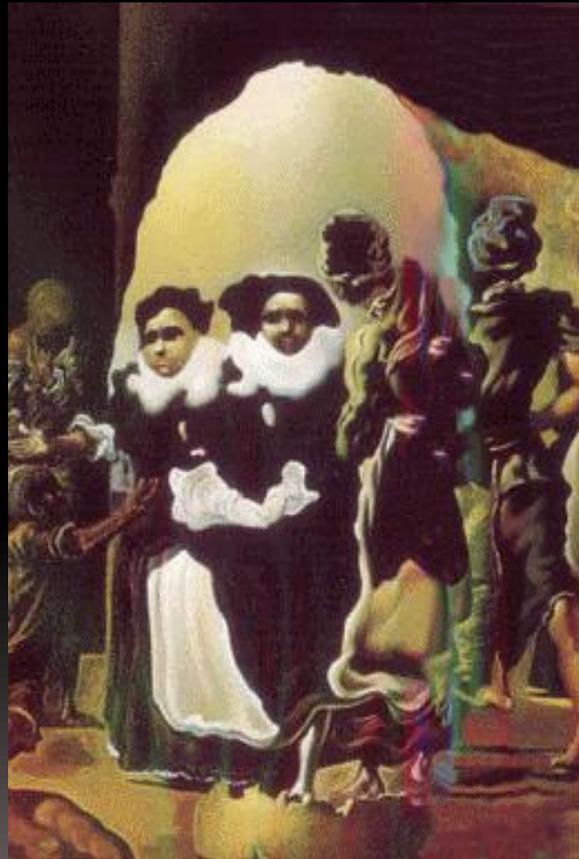
Sur cette image, combien de points blancs ?
 ... combien de points noirs ?



Exercices



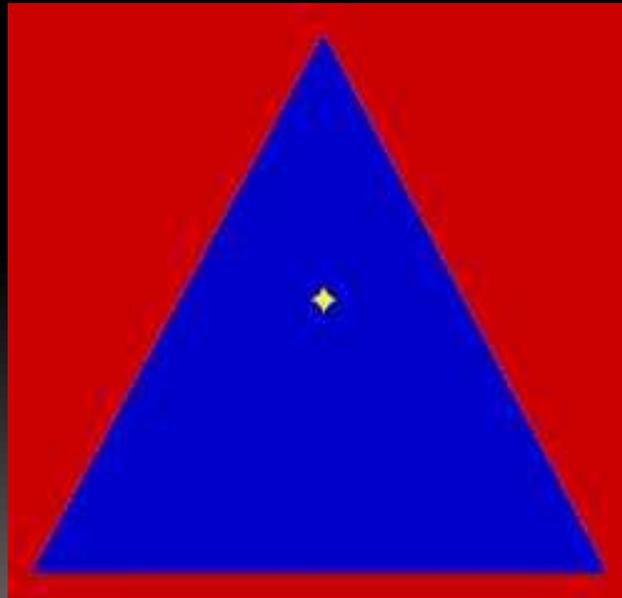
Que voyez-vous sur cette œuvre de Salvador Dali ?



Exercices



Le point jaune est plus proche du point supérieur du triangle ?
 ... ou plus proche de la base de ce même triangle ?

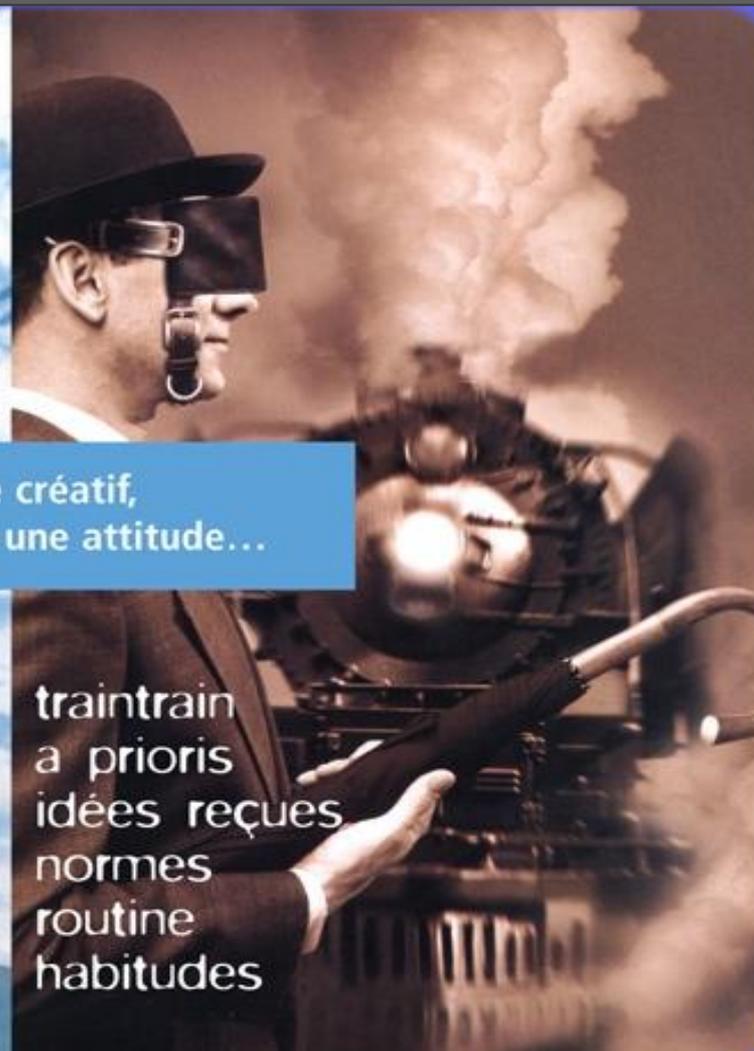


Idée force n°2

spontanéité / fraîcheur
 acceptation des idées
 les plus farfelues
 aptitude à rebondir



...être créatif,
 c'est d'abord une attitude...



traintrain
 a priori
 idées reçues
 normes
 routine
 habitudes

Idée force n°2

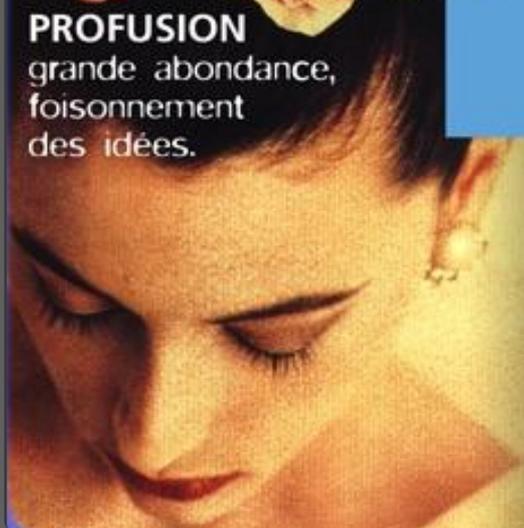


PROFUSION
grande abondance,
foisonnement
des idées.



ORIGINALITÉ
caractère de ce
qui est unique.
fantaisie, fraîcheur,
nouveau.

...les facteurs favorables
pour une attitude créative.



OUVERTURE
ouverture d'esprit,
transversalité.



CONCRÉTISATION
aptitude à préciser et
matérialiser les idées.

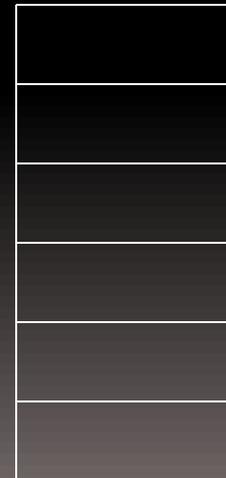
Idée force n°2

- Oublier ses responsabilités et sa logique
 - oublier les problèmes et les objections
 - rechercher toutes les solutions envisageables
 - une bonne manière d'ouvrir les fenêtres, c'est de les briser
- Ne pas s'imposer de freins
 - laisser les idées habituelles
 - voir sous un autre angle
 - casser le problème, le déformer
- Appliquer les principes de stimulation de la créativité
 - pas de censure
 - pas de contraintes : valoriser le bizarre, l'inattendu
 - accepter l'impossible
 - ne pas rechercher l'idée parfaite : l'analyse suivra
 - attendre la maturation, accepter le hasard de dernière minute

Idée force n°1 & 2

Diviser la forme suivante en :

- 2 surfaces égales
- 3 surfaces égales
- 4 surfaces égales



Diviser la forme suivante en :

- > 6 surfaces égales**

Idée force n°3



Le processus de création,
travail d'équipe...



...l'effet de groupe...

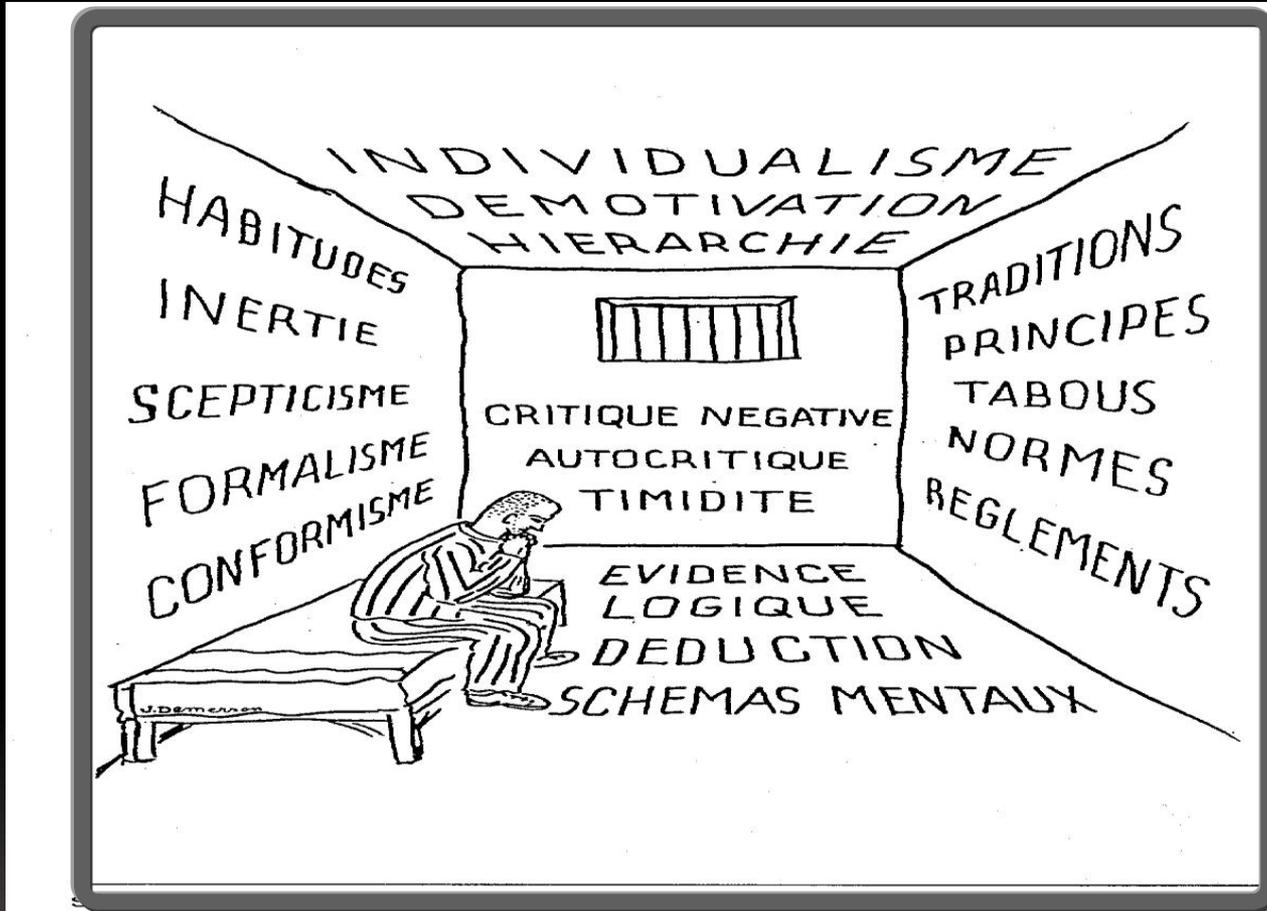
trop cher! c'est ridicule...!

pas le temps!

ils vont hurler!

il faut une comission d'études!

déjà vu... "ça ne marchera jamais"



*Se défaire des contraintes
et des réticences*

**Manager la créativité =
comprendre les
différentes « préférences »
cérébrales**

Caractéristiques Styles	De quoi parlent-ils ?		Comment nous apparaissent-ils ?
Ils sont tournés vers : L'ACTION (QUOI ?)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Résultats ▪ Objectifs ▪ Performances ▪ Productivité ▪ Efficacité ▪ Progrès ▪ Faits 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Responsabilité ▪ Rétroaction ▪ Expérience ▪ Défis ▪ Réalisations ▪ Changement ▪ Décisions 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pragmatiques (terre à terre) ▪ Directs (allant droit au but) ▪ Impatients ▪ Décidés ▪ Rapides (passant d'une idée à une autre) ▪ Énergiques (lançant des défis aux autres)
LES METHODES (COMMENT ?)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Procédés ▪ Planification ▪ Organisation ▪ Contrôle ▪ Essais ▪ Gestion 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mise à l'épreuve ▪ Analyse ▪ Observations ▪ Preuve ▪ Détails ▪ Sécurité 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Systématiques (procédant pas à pas) ▪ Logiques (s'intéressant aux causes et aux effets) ▪ Concrets ▪ Verbeux ▪ Peu émotifs ▪ Prudents ▪ Patients
LES HOMMMES (QUI ?)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gens ▪ Besoins ▪ Motivations ▪ Travail d'équipe ▪ Communications ▪ Sentiments ▪ Esprit d'équipe ▪ Compréhension 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Épanouissement ▪ Sensibilité ▪ Prise de conscience ▪ Coopération ▪ Croyances ▪ Valeurs ▪ Aspirations ▪ Relations 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spontanés ▪ Compréhensifs ▪ Chaleureux ▪ Subjectifs ▪ Émotifs ▪ Perspicaces ▪ Sensibles
LES IDEES (POUR QUOI ?)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Concepts ▪ Innovations ▪ Créativité ▪ Occasions ▪ Possibilités ▪ Grands desseins ▪ Grandes questions ▪ Nouveaux moyens 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nouveautés dans leur domaine d'activité ▪ Interdépendance ▪ Améliorations ▪ Problèmes ▪ Perspectives ▪ Solutions de rechange ▪ Nouvelles méthodes ▪ Challenge 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Imaginatifs ▪ Charismatiques ▪ Difficiles à comprendre ▪ Égocentriques ▪ Irréalistes ▪ Créateurs ▪ Pleins d'idées ▪ Provocants

Communiquer en tenant compte de la préférence cérébrale

Parler avec une personne qui s'intéresse aux idées

- Consacrer du temps à la discussion
- Ne pas s'impatienter
- Dès le début, s'efforcer de lier le thème examiné à un concept ou à une idée plus large
- Souligner le caractère original, intéressant de l'idée ou du thème discuté
- Commencer par une déclaration générale et s'acheminer progressivement vers le détail

Parler avec une personne tournée vers l'action

- Mettre d'abord l'accent sur les résultats (énoncer la conclusion dès le début)
- Présenter rapidement la meilleure recommandations (ne pas offrir de nombreuses solutions de rechange)
- Être aussi bref que possible
- Souligner le caractère pratique des idées annoncées

■ Parler avec une personne qui s'intéresse aux facteurs humains

- Prendre le temps du contact (ne pas lancer immédiatement dans la discussion)
- Souligner les liens entre la proposition et les gens concernés
- Montrer les avantages que l'idée formulée a eus par le passé pour les personnes
- Souligner l'appui reçu de personnes respectées, appréciées

■ Parler avec une personne qui s'intéresse aux méthodes

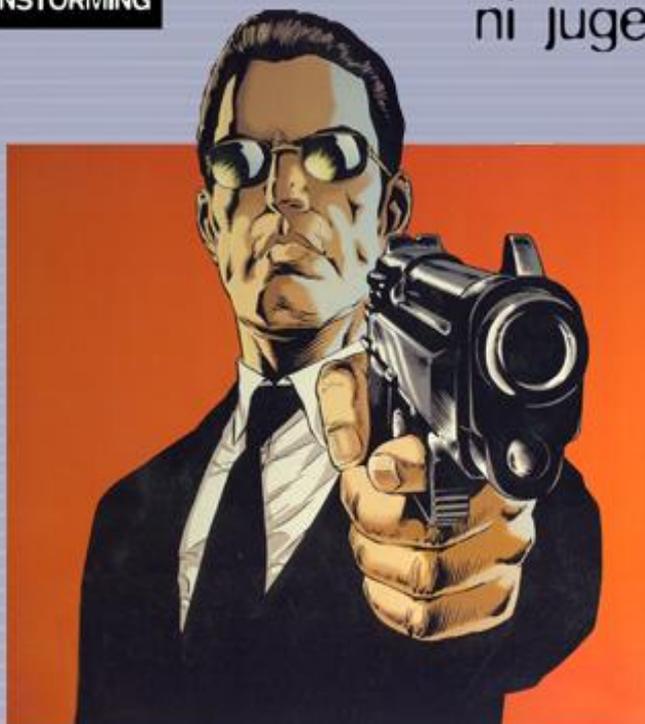
- Être précis (détail)
- Organiser son exposé de façon logique :
 - cadre général
 - situation actuelle
 - résultat prévu
- Mettre l'accent sur ce qui a été fait par le passé...
- Présenter ses recommandations par catégories
- Prévoir des options, envisager d'autres solutions et en indiquer les avantages et les inconvénients
- Ne pas bousculer une personne de ce type
- Présenter sa proposition de façon méthodique (1, 2, 3...)

Outils de base : Le Brainstorming



le brainstorming

Principe : générer des idées
sans contraintes
ni jugement de valeur.



Tu
auras de
BONNES
IDEES !!

L'analogie



L'APPROCHE
ANALOGIQUE

l'approche analogique

PRINCIPE : Exploitation des analogies entre le problème posé et d'autres domaines, des activités, des situations...

Exemple : les phares de voiture et le regard



L'inversion



L'INVERSION

l'inversion

Principe : trouver des solutions pour le contraire de l'objectif initial.



Exemple :
Le "confort automobile",
recherche des caractéristiques
d'un moyen de transport
inconfortable ?

Le scénario

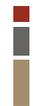


Le scénario

Principe : Se mettre dans la peau du client, du produit ou des éléments environnants de l'objet du problème.

Exemple : le confort automobile, construction de scénarii autour du thème : "départ en week-end à 5 dans la voiture".





**L'INNOVATION DANS NOS
ENTREPRISES ET SUR NOS
TERRITOIRES:**

UN, OU PLUTÔT, DES ECOSYSTEMES

Condition 1: Agilité

- Mettre en place des processus « agiles » qui permettent une meilleure adaptabilité aux opportunités qui se présentent (y compris /financeurs)
 - **(arrêter de rêver au risque ZERO !!!!)**
- Etre en mouvement permanent
- S'appuyer sur les acteurs qui sont là pour vous aider

....



Condition 2: Diversité et réseau

- Etre capable de s'unir et de faire « grossir le gâteau » ensemble
- Enfin considérer la diversité comme une force et la cultiver
- Ré-humaniser nos organisations pour que les relations salariés/entrepreneurs redeviennent un moteur de créativité, d'engagements...



OSEZ

- Osez émettre d'autres visions
- Osez soumettre vos idées
- Osez soutenir les plus porteuses

À VOUS D'INNOVER TOUS LES JOURS ...

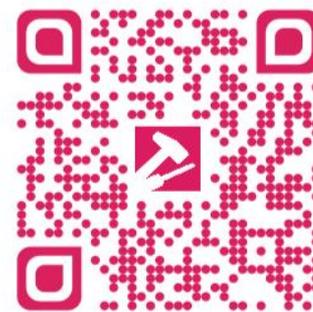
Vous avez une bonne idée, un projet d'étude intéressant, ou vous souhaitez tout simplement participer à des projets innovants ?

Découvrez le premier site participatif dédié à la réalisation de produits innovants !



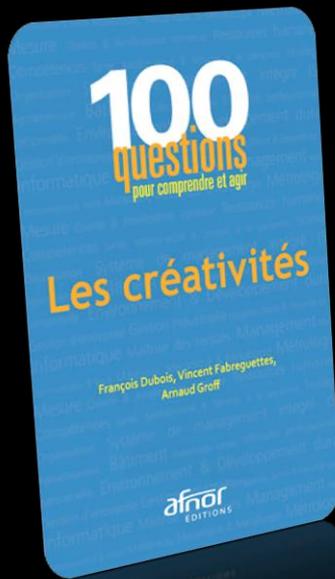
LA FABRIQUE
À INNOVATIONS

www.lafabriqueainnovations.com



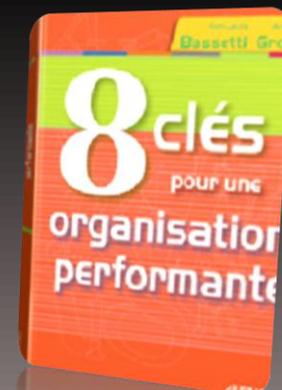
Et si votre idée est sélectionnée et développée, vous toucherez des gains sur les ventes...

www.lafabriqueainnovations.com



MERCI ET À VOUS D'INNOVER...

« Plus on est contraint, plus on est innovant » 2004





**POURQUOI AVONS-NOUS TANT DE
MAL À JUSTE RETROUVER NOS
REFLEXES D'INNOVATEURS NÉS?**

Corporatisme de l'innovation qui refuse le bon sens et les évidences

- L'innovation est un processus Biologique
- L'innovation est effective
- L'innovation c'est un environnement favorable
- L'innovation c'est la diversité
- L'innovation c'est la rencontre « aléatoire » (serandipité)
- L'innovation c'est le « juste nécessaire »
- L'innovation c'est dans le sens du progrès
- L'innovation c'est 3 piliers (créativité, valeur, socialisation)
- L'innovation est différent de la R&D et loin d'être uniquement technologique
- L'innovation doit être centrée sur les utilisateurs et non plus sur les moyens de productions