

Innovation et créativité

1. **Introduction générale**
2. Définition et concepts
3. Quelques outils pour une innovation gagnante
4. Créativité et création d'entreprises
5. Promotion de l'innovation dans les grands groupes
6. Conclusion



Introduction



Définition et
concepts



Les outils

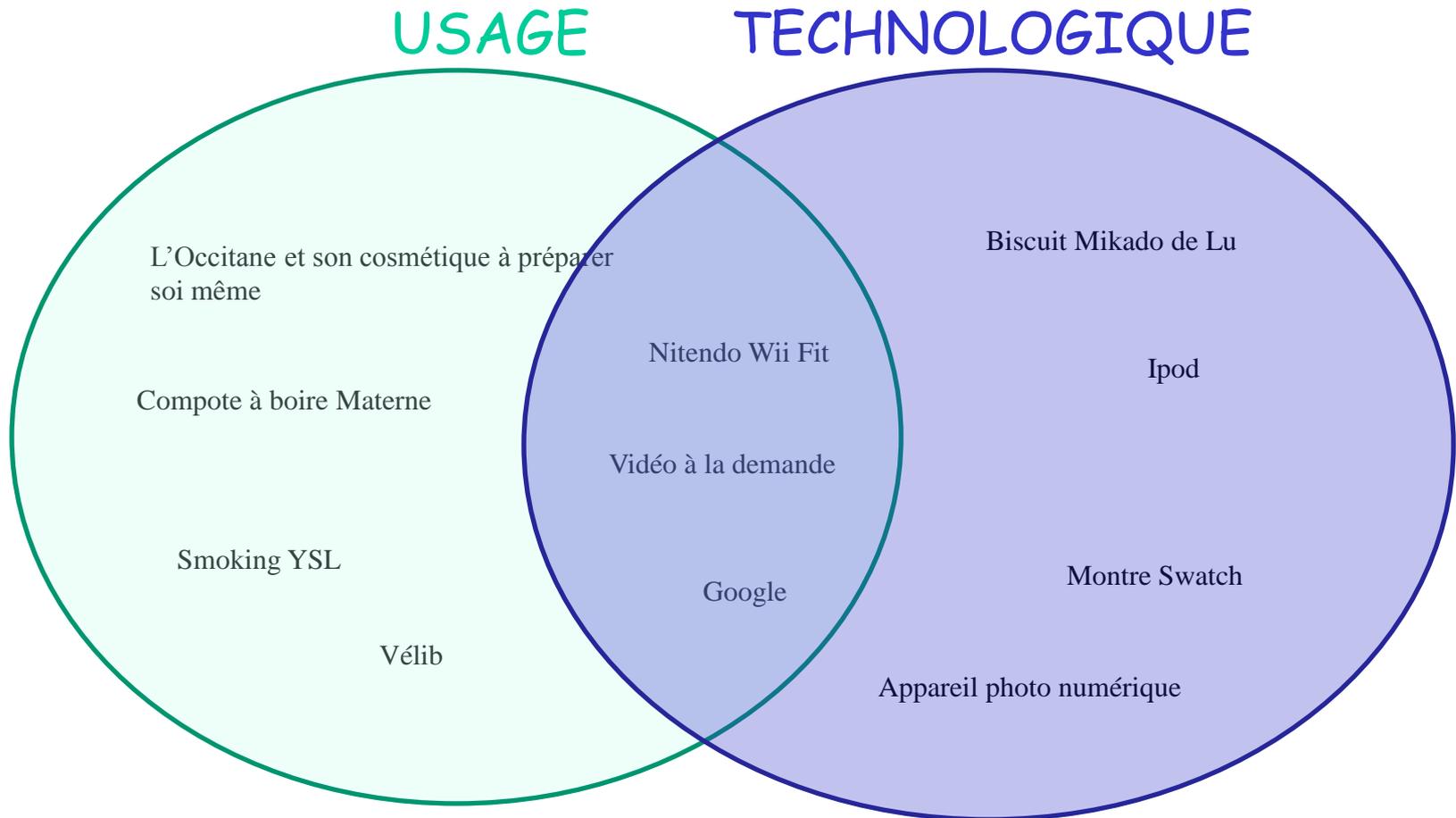


Création
d'entreprise



Innovation
entreprise

Quizz



Introduction



Définition et concepts



Les outils



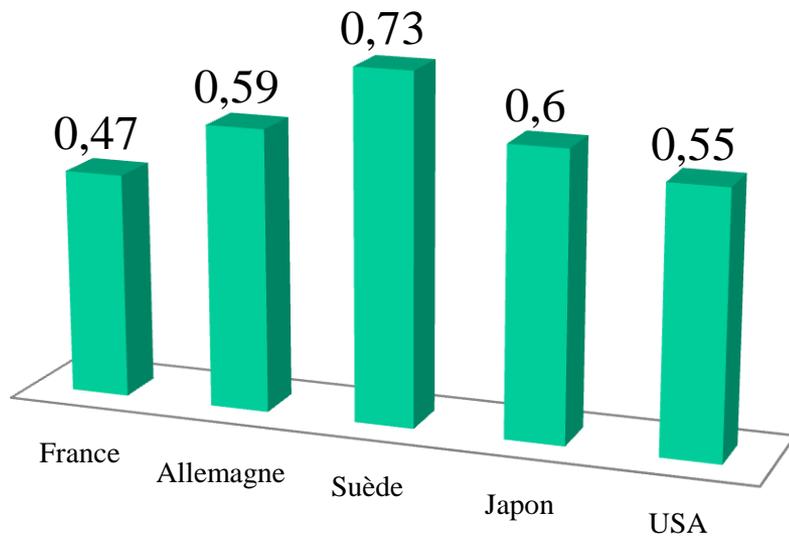
Création d'entreprise



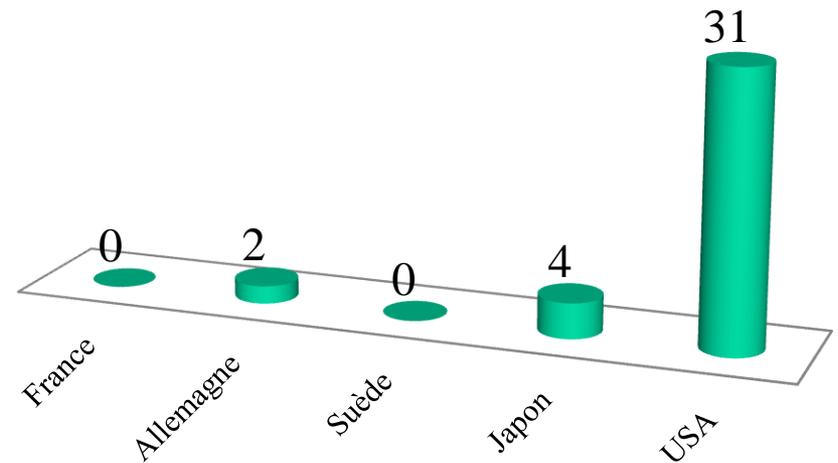
Innovation entreprise

Positionnement de la France

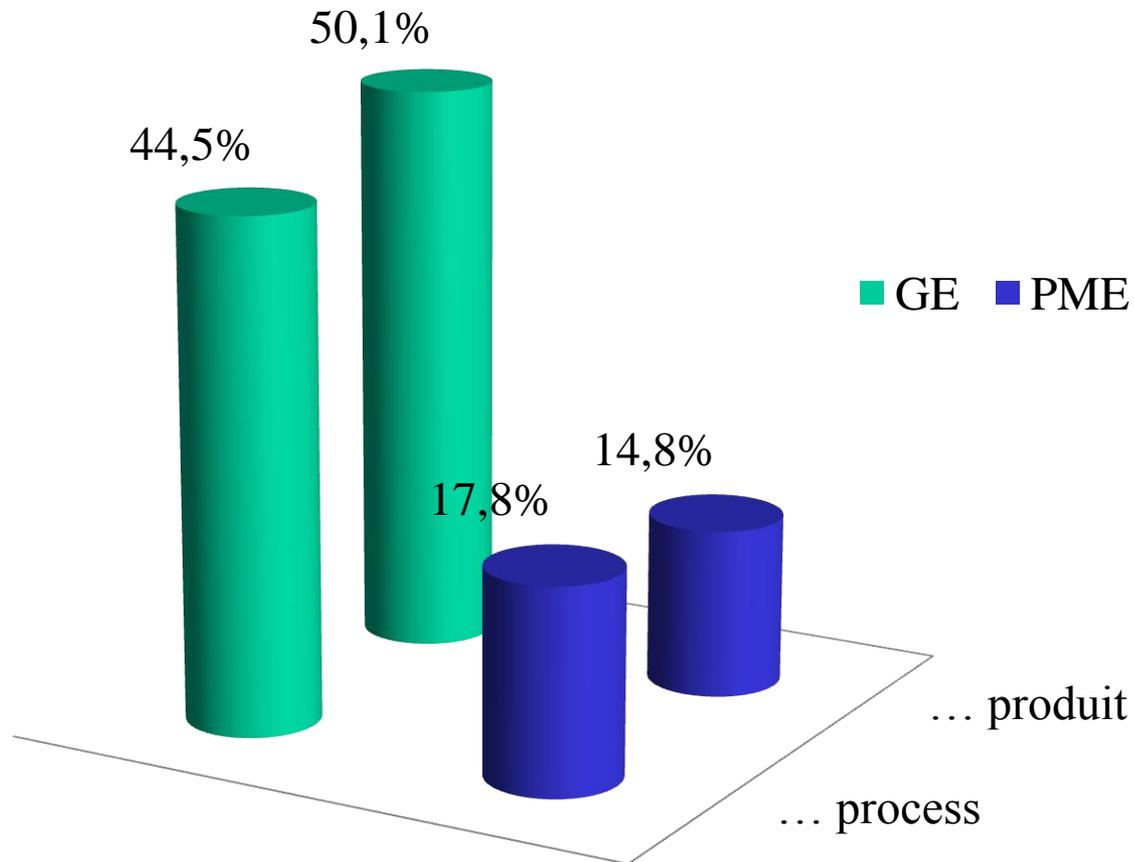
Capacité d'innovation (1)



Nbr E dans les 50 plus innovantes (2)



Entreprises françaises innovantes



30% des entreprises innovantes n'ont pas d'activités R&D en interne !

Introduction

Définition et concepts

Les outils

Création d'entreprise

Innovation entreprise

Idées reçues

L'innovation relève forcément d'une technologie nouvelle.

La performance d'une entreprise en matière d'innovation se mesure à son nombre de brevets.

L'innovation est le fait de petites entreprises et non de grands groupes.

L'innovation s'accompagne forcément de hausse de prix.

On manque en France de financement pour la création d'entreprise innovantes.



Vision française de l'innovation

	Innovation technologique Haute technologie Perception : recherche publique ou privée Zoom sur les grandes Entreprises et les créations d'entreprises
	Innovation de création et d'usage Média et multimédia Perception : créativité Zoom sur les PME

Why we can ? Vs. Yes, we can !



Introduction



Définition et concepts



Les outils



Création d'entreprise



Innovation entreprise

L'innovation c'est ...

... un processus
et
un résultat attendu du processus



Introduction



Définition et
concepts



Les outils



Création
d'entreprise



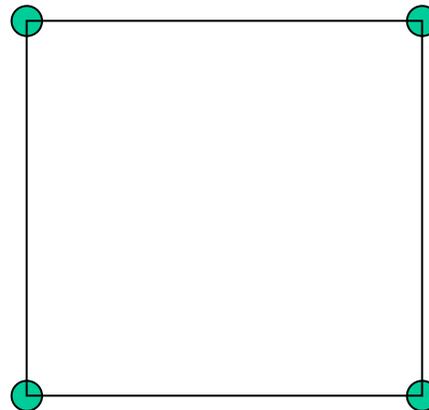
Innovation
entreprise

Innovation et créativité

1. Introduction générale
2. **Définition et concepts**
3. Quelques outils pour une innovation gagnante
4. Créativité et création d'entreprises
5. Promotion de l'innovation dans les grands groupes
6. Conclusion

Un exemple pour commencer

- Résoudre le problème suivant: le carré a une surface de a^2 .
- Comment doubler sa surface en ne bougeant que 2 points??



Etre créatif...

- Dans une usine, on emballe des verres dans des boîtes. Une étape de l'emballage est d'envelopper les verres dans du papier journal pour les protéger.

Le problème est que les employés s'arrêtaient souvent pour lire des articles des journaux...

Que faire??

Les différentes ères industrielles

1930

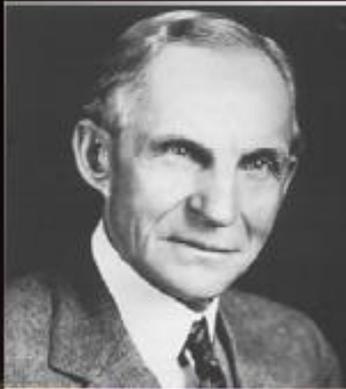
1970

1990

Productivité

Qualité

Innovation



- Répondre à la demande
- Optimiser la production
- Accroître les rendements



- Être compétitif
- Assurer la qualité
- Optimiser l'organisation



- Organiser l'innovation
- Manager les connaissances
- Anticiper les évolutions produits

Créativité: une définition?

- La créativité au **quotidien**: vie sociale, professionnel, personnelle...
- De nombreuses définitions pour les concepts de créativité, innovation.

Créativité: une définition

- Production de nouvelles idées...
- Capacité à générer ou reconnaître des idées ou alternatives qui sont utiles dans la résolution de problèmes.
- Production d'un travail nouveau et approprié
- Production de nouvelles associations qui sont utiles.

La Créativité

- **Une attitude:** une façon intrinsèque pour un individu de voir les choses
- **Une habilité:** la capacité de faire, généralement innée.
- **Une connaissance:** quelque chose que l'on connaît, souvent après l'avoir appris
- **Une compétence:** une connaissance ou une habilité...maîtrisée et appliquée
- **Un processus:** une démarche utilisant des éléments/outils aidant à innover
- **Un résultat:** pour certains, créativité et innovation sont synonymes

La Créativité

- La créativité consiste à prendre des chemins de traverse, à activer des zones qui restent habituellement en sommeil dans le but de faire émerger des idées.
- **Fluidité**: capacité à imaginer des idées dans un même registre
- **Flexibilité**: capacité à changer de registre
- **Originalité**: rareté de l'idée
- La créativité n'est pas réservée à une élite! Plus que le raisonnement **l'intelligence émotionnelle**, nos références culturelles...
- Deux mondes qui se combinent et s'entrechoquent: **nouveau monde**.

I 'Innovation

- Définition: innover, c'est introduire un changement
 - Dans un produit ou un service
 - Dans le procédé de production
 - Dans l'organisation de l'entreprise
- *L'innovation, c'est vouloir faire les choses autrement (D. Engelbart directeur du BOOSRAP institute)*

L'Innovation

L'innovation est une **nécessité** pour exister. Tous les grands groupes ont conscience de cet aspect. Ils se donnent les moyens « **minimums** » pour promouvoir l'innovation.

- *L'innovation est fondamentale à la survie à long terme, les organisations qui n'encouragent pas la prise de risques ne sont pas celles qui survivront longtemps.
(Michael Rothschild)*

l'Innovation

- Articulation de l'innovation
 - Le rêve:
 - Créativité nécessaire sans trop de limite.
 - Avoir des repères pour ne pas se disperser
 - *Vous voyez des choses et vous dites « pourquoi », je rêve des choses qui n'ont jamais existé et je dis pourquoi pas. (Georges Bernard shaw)*
 - *Si je rêve tout seul c'est uniquement un rêve. Si nous rêvons ensemble c'est le début de la réalité (proverbe brésilien)*

L'Innovation

-Le risque:

- Toujours de l'inconnu dans l'innovation
- Techniques non maîtrisées

*Les grandes choses ne se font pas sans danger
(Herodote)*

*Les procédures, moins on les applique, plus on
innove...*

Introduction à l'innovation

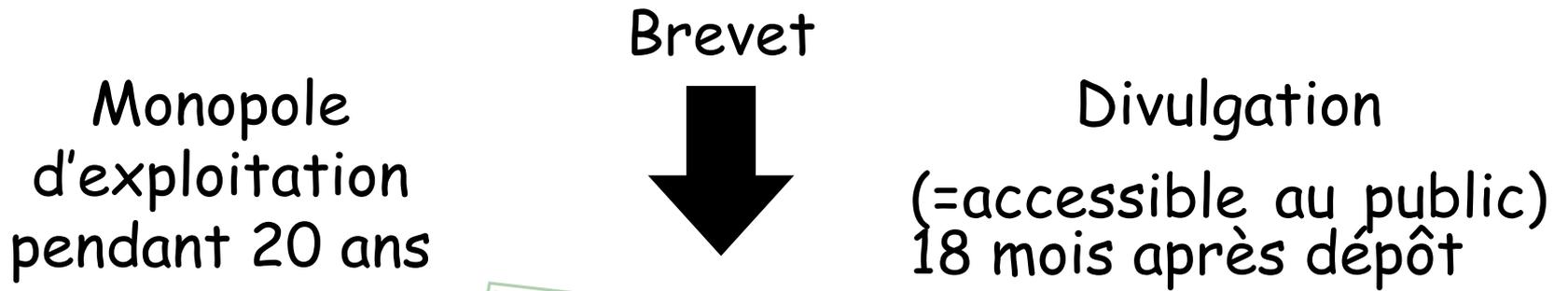
- *Il faut **voler** avec fierté les idées des autres*
- *Il y a les innovateurs et ...les **récupérateurs***
- *La meilleure innovation c'est celle qui nous **échappe**.*

I ' Invention

- L 'invention

- Aller de l 'avant pour créer quelque chose de nouveau
- Encourager la créativité
- *La créativité est un concept, l 'invention crée quelque chose, l 'innovation c 'est le passage à l 'acte.*

Brevet - un contrat avec l'état



Brevet - objectifs pour l'état

Faire avancer les technologies par leur divulgation

- Créé en 1979, Manulutex France fabrique des gants et des tabliers en cote de mailles pour la découpe de la viande. (exporte 60% de sa production)
- Accorder un « privilège » aux « locomotives technologiques »
 - Seb: brevets (2300) et marques (8: Seb, Tefal)

Brevet - objectifs pour le déposant

- Acquérir un titre de propriété
- Pouvoir défendre « juridiquement » un avantage concurrentiel, dans lequel il a investi
- Valoriser des technologies (€) non protégeables par le secret (visible ou déductible à moindre coût sur le produit)
- Afficher sa compétitivité et son professionnalisme
 - Plus de 800 brevets par an pour PSA

Citroën 2CV

**UNE 2CV
NEUVE
AVEC 430F***

	1 ^{er} année	2 ^e année	3 ^e année	4 ^e année
2CV 500CV	425,30 F	375,30 F	325,30 F	275,30 F
2CV 4	405,00 F	355,00 F	305,00 F	255,00 F
2CV 6	480,70 F	430,70 F	380,70 F	330,70 F

BOUYGUE
LOCATION LONGUE DURÉE.



Citroën Tractor



Citroën DS



Peugeot 204



Indianapolis 1913



Peugeot 401 Éclipse & 20?

Créativité et Innovation

- On peut avoir de la **CREATIVITE** sans pour autant générer de **l'INNOVATION**...mais...
- On ne peut **INNOVER** sans faire preuve de **CREATIVITE**...et...
- Capacité d'innover et changement sont très souvent intimement reliés...d'où... l'importance de mettre à profit la **CREATIVITE** dans la gestion du **CHANGEMENT**.

Créativité, innovation et invention

- **Créativité**: liée à la notion de l'idée
- **Innovation**: c'est une idée qui se concrétise
- **Invention**: c'est un résultat nouveau qui ne débouche pas forcément sur un produit...

Créativité, innovation et invention

- **Créativité:**

- Tout repose sur l'idée? Il faudrait avant tout une idée?
- L'idée n'est qu'une infime part...
- Lent processus de formulation et reformulation, maturation (ex. innovation de rupture).
- Idée réalisable: entre l'imaginaire et la réalité.



Introduction



Définition et concepts



Les outils



Création d'entreprise



Innovation entreprise

Degrés d'Inventivité

Les 5 degrés « d'inventivité »

- 32% sont des solutions apparentes
- 45% des améliorations mineures
- 18% des améliorations majeurs
- 4% des nouveaux concepts
- 1% de la rupture

Innovation et créativité

1. Introduction générale
2. Définition et concepts
3. **Quelques outils pour une innovation gagnante**
4. Créativité et création d'entreprises
5. Promotion de l'innovation dans les grands groupes
6. Conclusion

Les outils

1. Cartographie des approches
2. Quelques outils pour une innovation gagnante
3. Flash sur ASIT

Discipline non mature, des essais, ouvrages...

*Situation dans le transfert de technologies, convergence des espaces de travail, les Nekoe Jam...**apprentissage et patience!!!***

Les Croyances

- "Plus on a d'idées à considérer, plus on augmente nos chances de découvrir de nouvelles choses.
- Pour que cela se produise, il faut tout d'abord **se laisser aller** et mettre toutes nos idées et pensées sur la table.
- C'est seulement après avoir puisé dans nos pensées rationnelles et irrationnelles qu'on pourra sélectionner les meilleures."



Les Croyances

- « : pour 1000 idées,
 - Seulement 100 auront assez de potentiel commercial pour mériter une expérimentation à petite échelle.
 - 10 d'entre elles pourront garantir un investissement financier substantiel et
 - quelques-unes seulement seront de véritables succès....
- Quelle est la leçon à en tirer pour votre société ?
Tout simplement ceci :
 - Si vous voulez trouver de nouvelles idées, de celles qui séduisent les clients, qui déjouent la compétition et ravissent les investisseurs, vous devez d'abord générer des centaines voire des milliers d'idées stratégiques non conventionnelles.»

Vrai et Faux...



Introduction



Définition et
concepts



Les outils

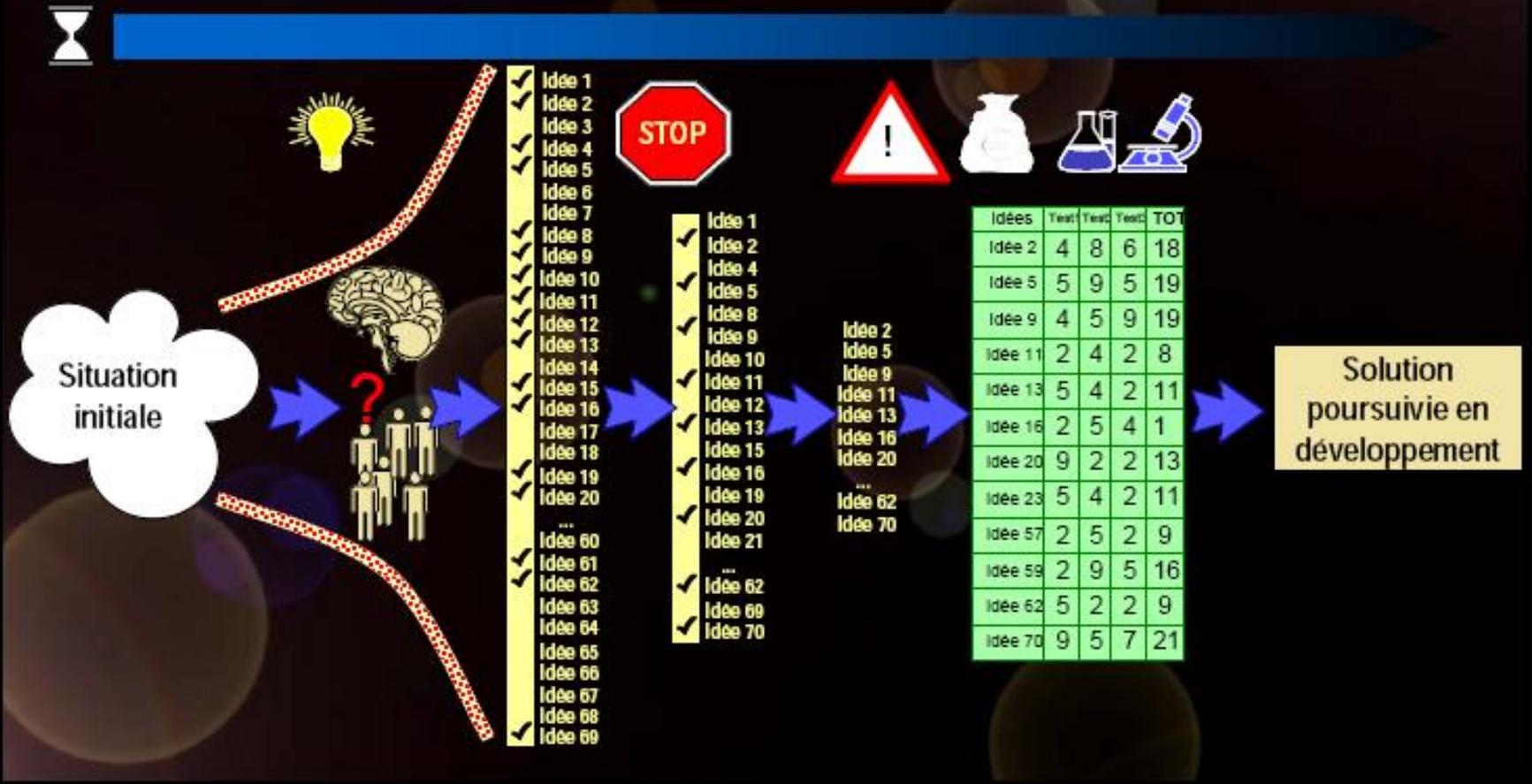


Création
d'entreprise



Innovation
entreprise

Démarche traditionnelle de résolution de problèmes dans les services R&D



Quelques outils connus...

« structurés... »

TRIZ: probablement le plus connu, vu comme une référence

Teorija Reshenija Izobretateliskih Zadatch = théorie de résolution inventive des problèmes

ASIT: dérive de TRIZ (plus simple, plus opérationnel)

Advanced Systematic Inventive Thinking

Quelques outils connus...

« les facilitateurs... » Type **BRAINSTORMING**:

Le collage projectif: non utilisation de mots (accès inconscient/affectivité).

La carte heuristique: diagramme des connexions d'idées (visualisation globale)

La matrice de découverte: tableau à double entrée (produit/attente, fonction produit/technologie) (exemple en cosmétique).

Le mot au hasard: association d'idées à partir d'un mot libre puis en lien.

L'analogie: parallèle avec des mondes déjà existants avec similarité

Méthode des six chapeaux: visite d'une idée sous 6 angles (factuel, émotionnel, critique, optimisme, alternatives, synthèse). Certitude est nocive!!

L'entrée aléatoire...

«outil de création... »

1. Définition du sujet, du domaine et du champ => projet/objectif
2. Tirer un mot aléatoire
3. A l'aide de ce mot, suscitez de nouvelles idées

De l'aléatoire à la solution...**absurde** et pourtant

Analogie avec la panne de voiture et le chemin...

L'idée: le mot aléatoire amène en périphérie => en cherchant à revenir vous générez de nouvelles idées.

Comment trier les idées...

plusieurs bonnes solutions, des mauvaises!

La matrice attente/solution

Croisement entre des critères techniques et des critères de perception du client

La grille d'O'Meara

Evaluation de la solution suivant trois critères: financiers, marketing et techniques

Le test de concept: viabilité marketing d'un nouveau concept.

TRIZ

- TRIZ est un **outil** de résolution de problèmes complexes particulièrement adapté à l'innovation en conception (produit ou process)
 - Son champ d'application est, plus généralement, la résolution de tout type de problème technique.
- La méthode TRIZ, acronyme russe de l'expression « Théorie de résolution de problèmes inventifs » permet
 - d'explorer systématiquement l'ensemble des solutions possibles à un problème donné (principalement en exploitant des solutions existantes en les appliquant à d'autres domaines que ceux d'origine)
 - puis de générer de nouveaux concepts de solution.

TRIZ: définition

- Objectifs :
 - **Formaliser** le problème à traiter ;
 - **Structurer** la recherche de solutions innovantes en favorisant la créativité ;
 - **Tirer profit** des pistes de solutions existantes issues d'autres domaines ou secteurs d'activité.

ASIT: Une version simplifiée de TRIZ (Dr Roni Horowitz)

- Une approche en 5 concepts
 - Unification
 - Multiplication
 - Division
 - Casser la symétrie
 - Suppression d'objet

Mac Guyver, l'inventivité des habitants de pays défavorisés ...solutions à peu de moyens! Les meilleures publications scientifiques...

Le problème de la foule (principe de l'unification)

- La police du monde entier doit gérer le problème croissant des manifestations, notamment pour interdire l'accès de certaines zones à des foules difficilement contrôlables.
 - La police bloque certaines zones à l'avance, en utilisant des barrières, mais les foules trop importantes font simplement **basculer** ces barrières.
- Récemment, la police a inventé un **nouveau type** de barrière, qui réduit quasiment à néant le risque de voir ces barrières être renversées par la foule.

Le problème de la foule

- Objets du Problème: barrières, foules
- Objets de l'Environnement: zones sécurisées, policiers.
- Quel est le facteur **aggravant**? Plus, il y a de gens, plus de barrière ont de chances d'être renversées.
- Changement qualitatif: Au moins un Facteur Aggravant du Monde du Problème est changé en Facteur Bénéfique ou en Facteur Neutre.
- Règle: **la transformation du facteur aggravant!**

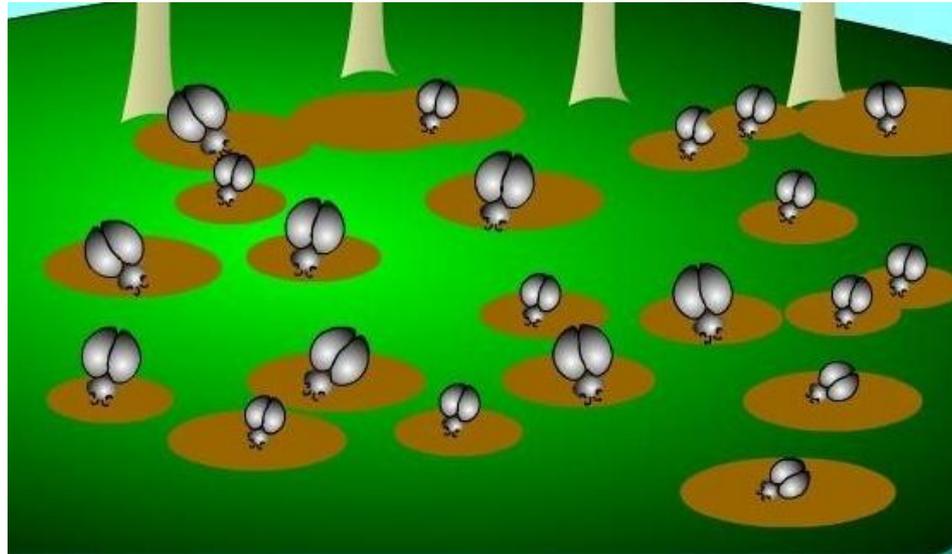


Le problème de la foule

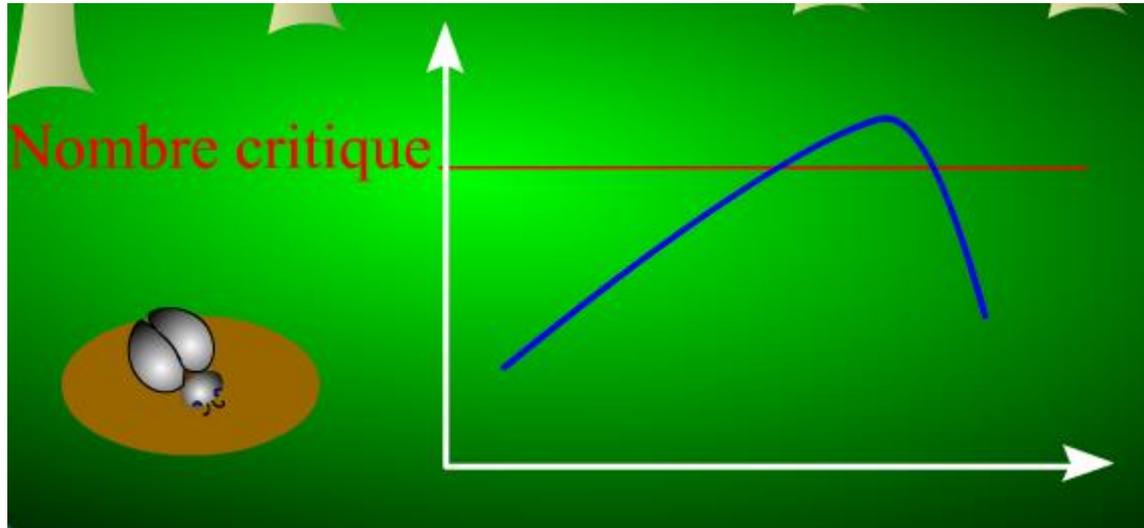


Le problème des boisduvals (principe multiplication)

- Les bois du val infecte le terrain
- Ils résistent à tous les insecticides!
- Que faire??



Les boisduvals



- Solution créative basée sur peu mais nécessitant la connaissance...
- Aspect multiplicatif!

Le problème du poisson (principe de la multiplication)

- Les clients d'un restaurant de luxe aiment manger un certain type de poisson qui vit au fond de l'océan.
- Quand ces poissons sont pêchés, on les met dans un bassin pour les conserver vivants.
- Les poissons ont moins d'activité en captivité puisqu'ils nagent moins vite. Il en résulte une différence de goût due à une consommation d'oxygène inférieure. Quand le bateau de pêche arrive à quai, et bien que vivant, le poisson est donc moins frais qu'il ne pourrait.
- Les clients sont donc moins contents. **Que faire???**

Problème du poisson (multiplication)

- Les objets du problème : Le poisson
- Les autres objets du problème sont : Le bassin et peut-être aussi l'oxygène (à noter que l'oxygène n'est pas responsable de la situation, le poisson n'en a tout simplement pas assez).
- Objets de l'environnement : la mer, le bateau, le filet...
- Action: le poisson ne respire pas assez d'oxygène, le poisson n'a pas le goût voulu

- « Un nouvel objet du même type qu'un poisson va augmenter le niveau d'activité des poissons. »

- Nouveau poisson fait nager les autres plus vite!

Problème du poisson (multiplication)

- Voici les quatre étapes de l'outil Multiplication :
 1. Définir le Monde du Problème
 2. Définir l'Action Voulue
 3. Effectuer la Multiplication
 4. Elaborer l'idée et développer la solution

Le problème du steak (principe division)

On était trois à vouloir faire un barbecue. Notre grill ne pouvait contenir que deux steaks, et bien sûr on voulait en faire griller trois.

Chaque steak nécessite 10 minutes de cuisson sur chaque côté. Comment cuire les 3 viandes le plus rapidement possible ?

La réponse qui vient de suite à l'esprit est environ 40 minutes : 20 minutes pour les deux premiers steaks, 20 minutes pour le troisième steak.

- **Exercice**

Comment cuire les trois steaks en 30 minutes ?

D'abord, diviser les steaks en parties, puis trouvez comment les réorganiser dans le temps.

Le problème du steak

Solution: chaque steack = 2 faces de steak
Au lieu de raisonner sur 2 steaks => 6 faces...

La procédure...

- Les deux premières faces de deux steaks
- L'autre face du premier steak et une face du troisième steak
- La seconde face du second steak et la second face du troisième...

Vers une solution

- Des constatations
 - **Unicité**: créativité à partir du contexte
 - **Similarité**: solution conventionnelle généralement proche de la solution créative
 - **Idéalité**: juste le nécessaire
 - **Proximité**: monde du problème proche du monde de la solution
- Deux principes
 - Le **monde clos**: rechercher au plus proche
 - Le **changement qualitatif**: travailler avec le facteur aggravant

Innovation et créativité

1. Introduction générale
2. Définition et concepts
3. Les outils et la démarche pour une innovation gagnante
4. **Créativité et création d'entreprises**
5. Promotion de l'innovation dans les grands groupes
6. Conclusion

Introduction

Définition et concepts

Les outils

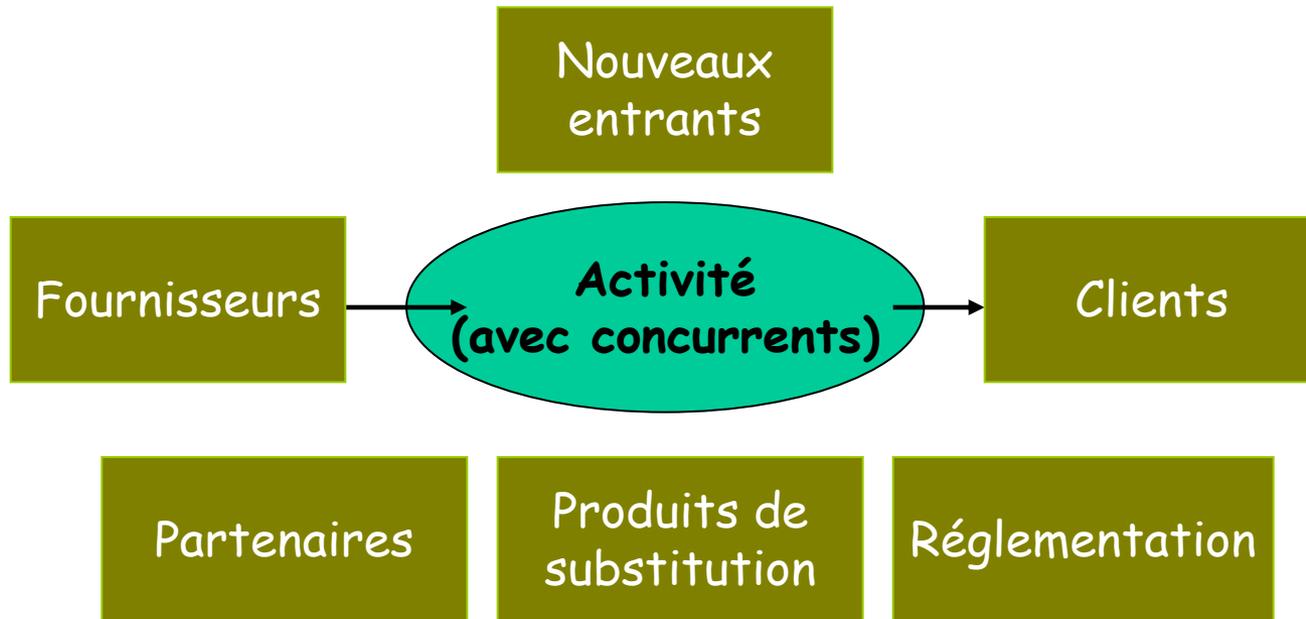
Création d'entreprise

Innovation entreprise

Entreprises et créativité

- Pourquoi une organisation a-t-elle perdu le goût à la créativité et l'innovation?
 - Busy being busy
 - Cloisonnement des organisations (r&d, marketing..)
 - L'absence de confiance (pression du résultat court terme)
 - Les priorités du management (finance...)
- La thérapie: un changement culturel et organisationnel (intelligence collective, brioche Pasquier)

Pas de créativité sans connaissance de l'environnement



Informations + Analyse = identification
des opportunités et des menaces de l'environnement
des forces et faiblesses de l'activité

Tests des scenarii amènent à consolidation / adaptation / abandon du projet

Introduction

Définition et concepts

Les outils

Création d'entreprise

Innovation entreprise

L'envie de créer chez les français

Evolution sociologique remarquable de la société française actuelle.

Depuis quelques années, le pourcentage des français qui souhaitent créer une entreprise reste à un niveau important.

L'envie de créer chez les français

- ❖ Un sondage réalisé par l'IFOP, en décembre 2005 (1), à la demande du Salon des entrepreneurs et de l'APCE (2) révèle que:
 - 20% des personnes interrogées veulent créer (25 % en 2004)
 - Parmi celles - ci, 19,7 % ont un projet précis à moins de 2 ans
 - 41 % sont âgés de 18 à 24 ans

(1) Sondage réalisé auprès de 964 personnes de 18 ans et plus

(2) Agence Pour la Création d'Entreprises

La création d'entreprises

CHIFFRES CLES

- 321 478 créations en 2007
- Un nombre en constante évolution depuis 2003
- + de 50 % (2006 à 2007) dans 3 secteurs:
les services aux entreprises, la
construction, le commerce de détail

La création d'entreprises

CHIFFRES CLES

- Croissance observée dans toutes les régions entre 2006 et 2007
- Région CENTRE: 9042 créations en 2007, 8202 en 2006 (+ 10,2 %), 6293 en 2003
- Loiret: 2376 créations en 2007, 2180 en 2006 (+ 9 %), 1630 en 2003

La création d'entreprises

CHIFFRES CLES

Un ENJEU: la création d'emplois

- Les 321 478 créations en 2007 correspondent à 505000 emplois salariés ou non (estimation)
- 22 % sont des emplois salariés au démarrage de l'activité

La création d'entreprises

Le trépied de la création

- L'homme
- Le marché
- Le projet

La création d'entreprises

LES DIFFERENTES PHASES D'UN PROJET DE CREATION

Phase 1: l'idée

Phase 2: l'étude

Phase 3: le montage

Phase 4: le démarrage

Innovation et créativité

1. Introduction générale
2. Définition et concepts
3. Les outils et la démarche pour une innovation gagnante
4. Créativité et création d'entreprises
5. **Promotion de l'innovation dans les grands groupes**
6. Conclusion



Introduction



Définition et
concepts



Les outils



Création
d'entreprise



Innovation
entreprise

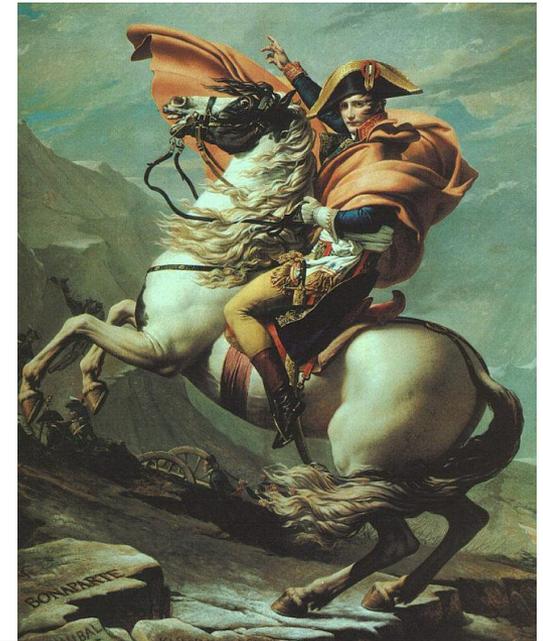
Les outils des grands groupes

- La veille
- Le benchmarking
- L'encouragement à l'innovation en interne
- Des processus identifiés

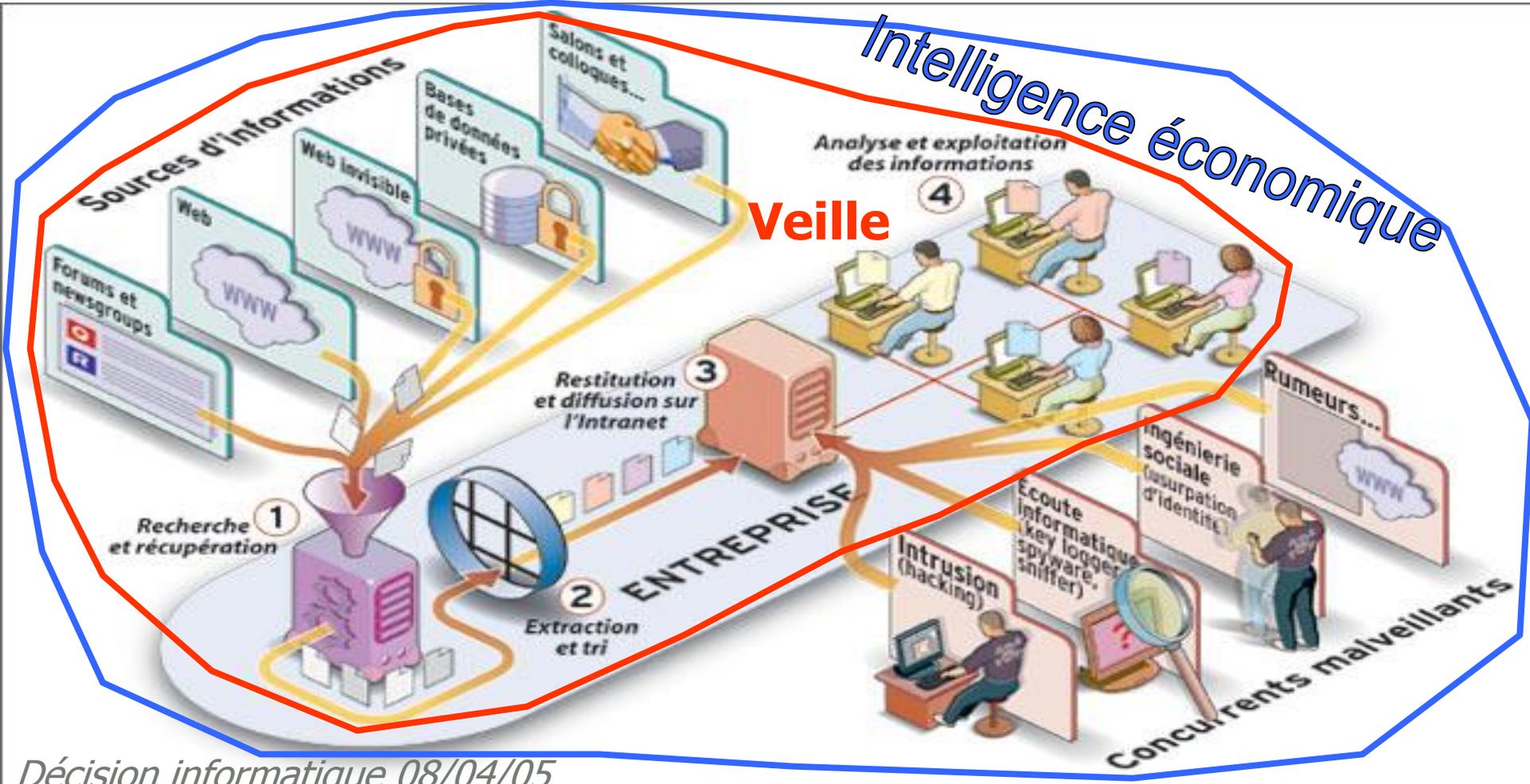
La veille technologique

*« Se faire battre est excusable,
se faire surprendre est
impardonnable »*

Napoléon Bonaparte



La veille technologique



Décision informatique 08/04/05

le benchmarking

- Analyse en continue des pratiques et méthodes des entreprises leaders et issues de son secteur d'activité ou d'autres secteurs d'activité pour les transposer dans son entreprise.
- Analyse qui s'applique aussi bien aux processus qu'aux produits.

**Le
benchmarking
pour ...**

- Stimuler les performances de son organisation
- Définir, ajuster une stratégie
- Fixer des objectifs, élaborer une planification
- Conduire une opération de re-engineering*
- Analyser sa position relative en terme de coût, de marge
- Favoriser l'ouverture sur l'extérieur
- Observer, apprendre des autres
- Encourager la volonté d'apprendre

La démarche d'un benchmarking

Identifier les processus clefs pour lesquels l'entreprise doit exceller



Choisir des indicateurs de référence (les benchmarks), notamment en matières de coûts, de qualité et de réactivité



Sélectionner les entreprises les plus performantes sur ces processus



Recueillir l'information sur les pratiques et les performances de ces entreprises de référence et analyser cette information



Adapter et mettre en œuvre les meilleures pratiques en fixant des objectifs clairs et mesurables

cad en fonction de :

- leur importance stratégique
- leur impact économique et financier

Mesurer et analyser les écarts

La création de nouveaux produits

les fondements

- **La création de nouveaux produits se nourrit donc essentiellement de la créativité sur l'existant.**
- **La connaissance de l'existant: clients, concurrents, produits actuels, technologie... est essentiel mais trop souvent négligée.**



Introduction



Définition et concepts



Les outils



Création d'entreprise

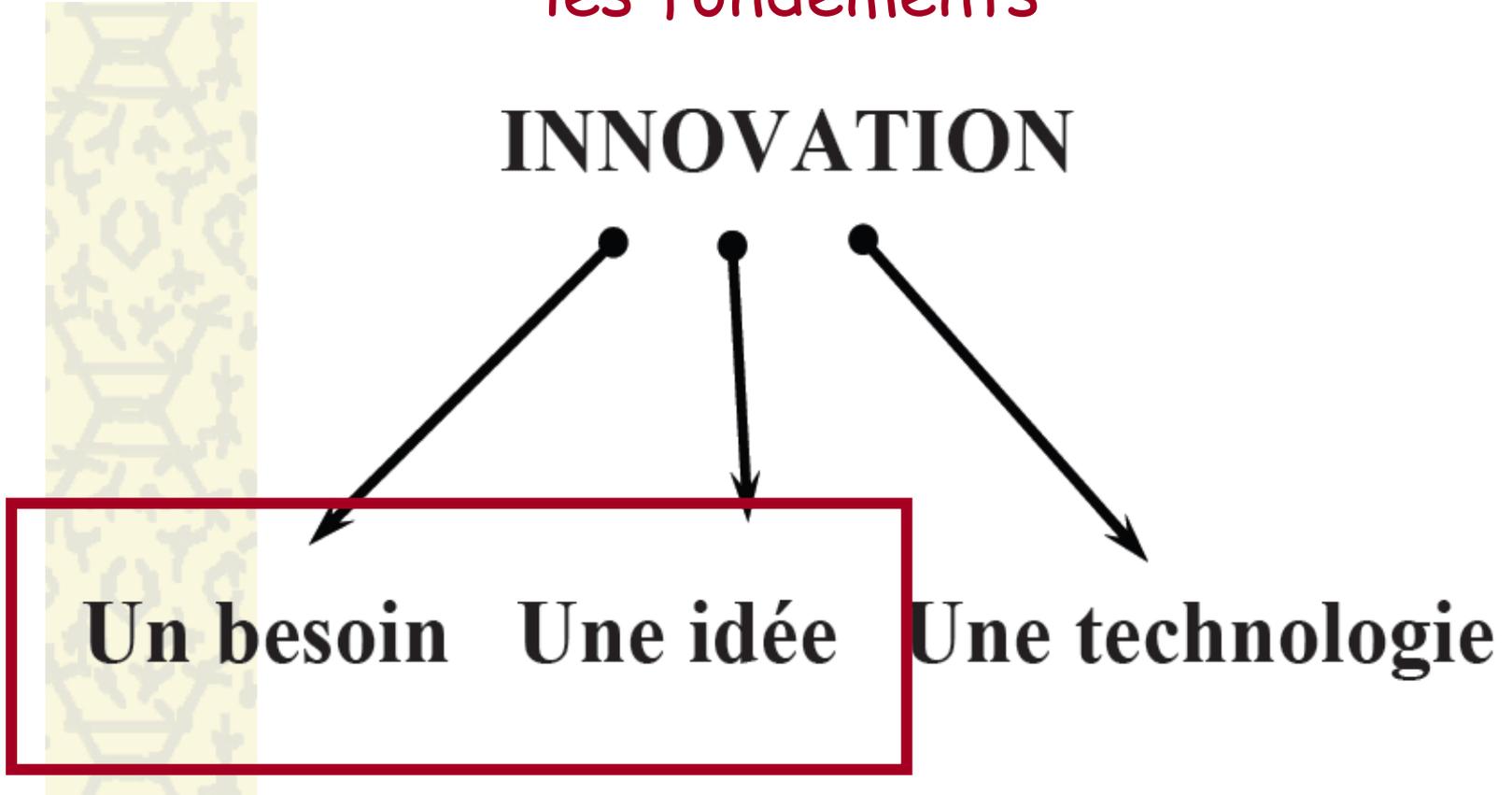


Innovation entreprise

La création de nouveaux produits

les fondements

INNOVATION



Le processus de dév. de l'innovation

Les éléments clés

☀ L'adhésion de tous à l'objectif de l'entreprise

☀ L'initiative individuelle

☀ Les expérimentations officieuses

☀ L'art de tirer partie des coïncidences

☀ La communication interne

☀ Le principe du « zéro idée préconçue »

Le passage à l'acte

(Business Opportunities Review/Bor Gemalto)

Contenu du plan d'affaires

Classiquement, le plan d'affaires complet d'un projet innovant comporte trois grandes parties :

- une description sommaire du projet et de l'entreprise qui l'entreprend.
- une présentation des conditions technico-économiques du projet : la technologie, le marché, la concurrence, la commercialisation.

L'encouragement à l'innovation en interne

reconnaissance

- Primes aux brevets: gemalto ~700€ pour une demande EU
- Primes à la meilleure idée manufacturing: ~500€ si transposable
- Primes...



Introduction



Définition et concepts



Les outils



Création d'entreprise



Innovation entreprise

Conclusion

Blocage de la créativité . . .

- Les solutions sont souvent présentes dans le problème, pourquoi ne les voyons-nous pas immédiatement ?
- La raison en est **simple** : nous sommes « fixés ». La fixation est une expression utilisée par les gestaltistes dans les années 30.
 - Elle désigne **l'incapacité** à trouver une solution bien que l'état du **savoir** et les moyens soient suffisants pour résoudre le problème.



Conclusion

Voyous: intelligence ou créativité

- Niveau d'intelligence de criminels qui se sont rendus pour avoir perpétré des méfaits sophistiqués (et il est bien connu que jusqu'à un certain point il existe un lien direct entre le Q.I. et la créativité).
 - leur niveau d'intelligence était **moyen**, voire **faible**.
 - L'explication donnée par cette étude est que ces personnes ne sont pas très intelligentes mais qu'elles compensent par leur **concentration** et leur **focalisation** sur la mission.
 - Ils peuvent passer des années à préparer un coup, en examinant chaque petit détail...
 - On dirait que la **persévérance** paie, contrairement au crime, car on les a tous attrapés à la fin.



Conclusion

- La créativité

- Plus qu'un état d'esprit: pas de solutions miracles mais un ensemble de techniques aidantes.
- Obligatoire pour innover: l'innovation est la clé de réussite dans les entreprises. Pour innover, il faut déjà faire preuve de créativité.

– *Un petit film pour conclure*



Introduction



Définition et concepts



Les outils



Création d'entreprise



Innovation entreprise