

Développement durable des systèmes complexes

Séminaire Développement Durable

18 janvier 2011

Gilles le Cardinal

UTC – Costech- CRI

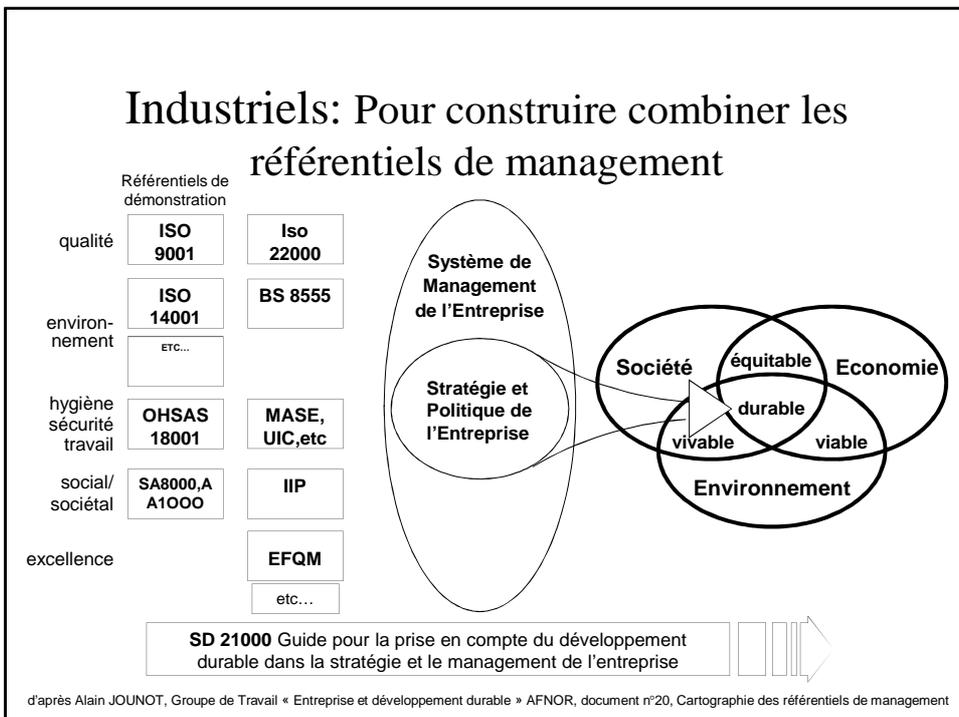
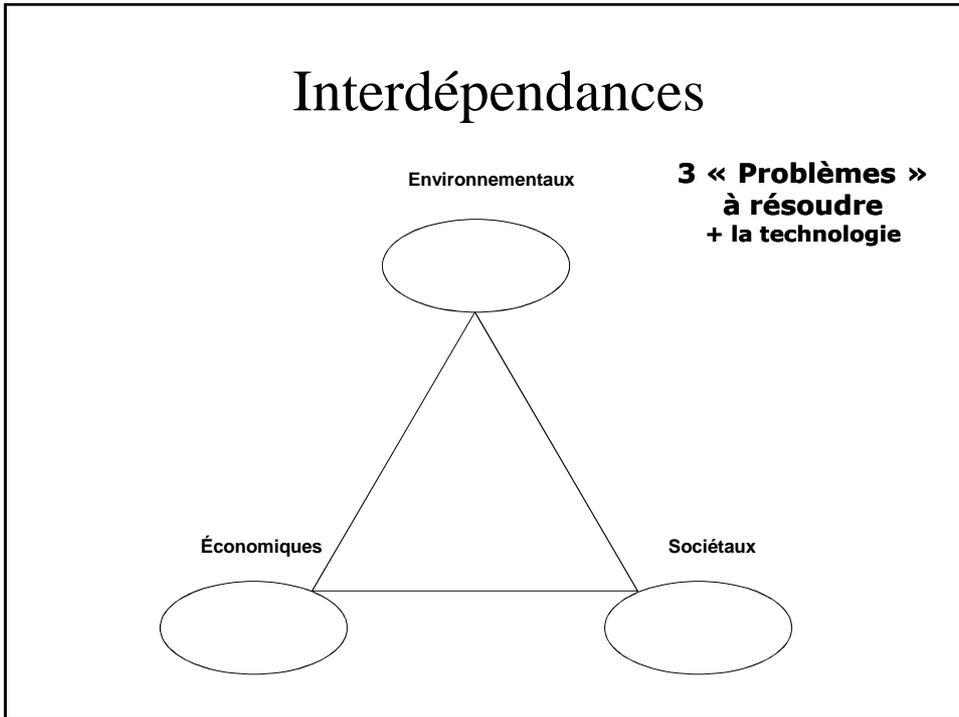
Définition du développement durable

« un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs.

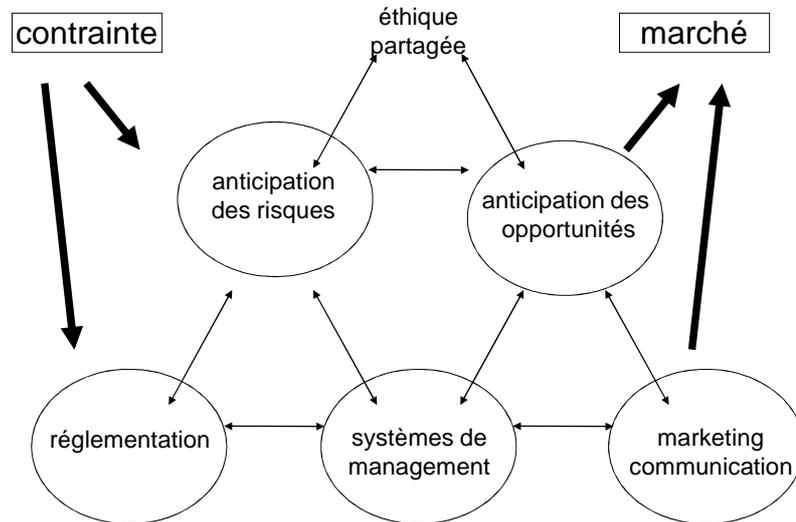
Deux concepts sont inhérents à cette notion :

- le concept de "**besoin**", et plus particulièrement des besoins essentiels des plus démunis, à qui il convient d'accorder la plus grande priorité, et
- l'idée des **limitations** que l'état de nos techniques et de notre **organisation sociale** imposent sur la capacité de l'environnement à répondre aux besoins actuels et à venir. »

Source: Rapport Brundtland



Motivations des entreprises pour s'engager pour le développement durable



Les orientations

❖ Il conviendra dans une entreprise de :

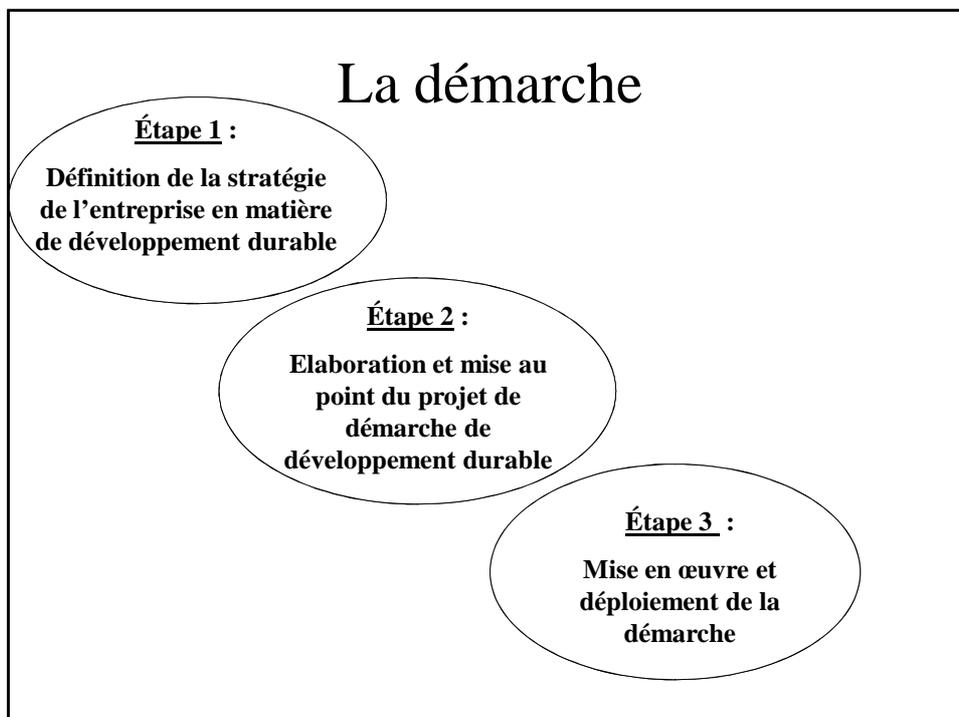
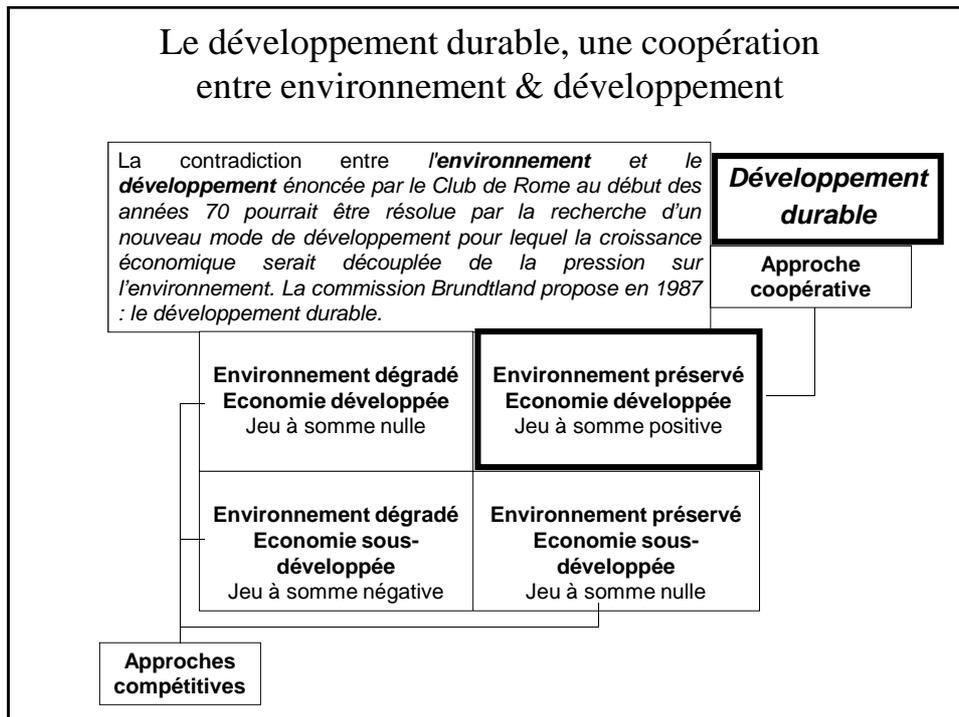
- ✓ Anticiper la réglementation et suivre l'évolution des normes et pratiques professionnelles.
- ✓ Coopérer avec les organisations non gouvernementales, pratiquer l'insertion locale.
- ✓ Avoir le soutien de l'opinion publique.
- ✓ Déterminer et mettre en œuvre les besoins des parties intéressées.
- ✓ Pratiquer le challenge de la concurrence.

Les objectifs

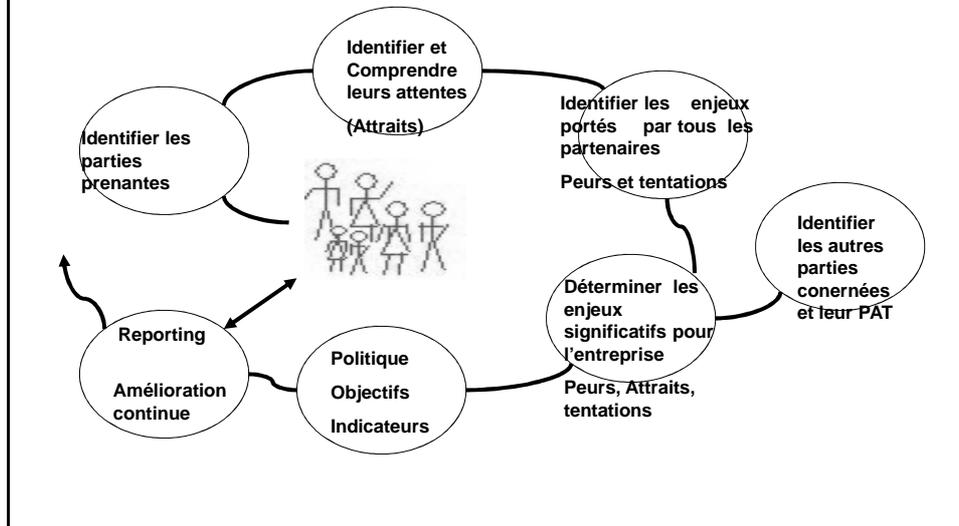
- ❖ L'entreprise doit mettre en oeuvre un certain nombre d'objectifs permettant de toucher les 3 approches de son activité :
 - ❖ sa gouvernance.
 - ❖ son activité de production de bien et de services.
 - ❖ ses relations à la société et à son territoire d'implantation.

Quelques enjeux de l'entreprise

- ❖ Profit, rentabilité :
 - ❖ Economies d'énergie
 - ❖ Economies de matières premières
 - ❖ Réduction des déchets
 - ❖ Optimisation des processus
 - ❖ Réduction des risques
- ❖ Gestion des risques
(technologiques, économiques, sociaux et environnementaux)
- ❖ Réputation, confiance, légitimité
- ❖ Responsabilité sociétale (pas seulement suivi de la loi)
- ❖ Satisfaction de toutes les parties concernées



Démarche complète du DD



Quels sont les indicateurs du DD

?

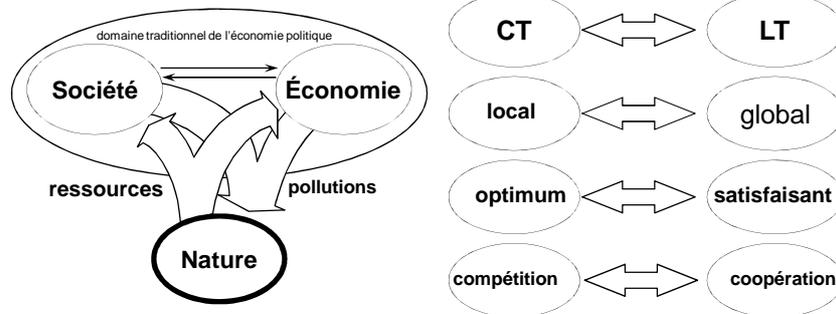


❖ L'indicateur de développement humain

- ❖ L'IDH est une mesure indicative et non exhaustive du développement humain, créé par le PNUD en 1990.
- ❖ Il intègre le niveau de vie (PNB/tête), l'espérance de vie et le niveau d'instruction et d'accès au savoir (alphabétisation des adultes et scolarisation des enfants). Un **objectif d'IDH de 0,8** a été fixé par les Nations Unies

L'indicateur de développement humain permet d'estimer la durabilité sociale et économique

Mettre en œuvre le développement durable



Intégrer les trois piliers + technologie Aborder les problèmes autrement

Adopter des principes d'action : amélioration continue, transparence
(*accountability*), prévention, précaution...

Le paradigme de la complexité

Paradigme de la complication:

- Recherche d'optimum, pour moi, pour le système
- Recherche de compromis
- Logique du « OU »
- Monde prévisible et prévu sans surprise
- Actions réversibles et extrapolables
- Chacun possède sa représentation
- Individualisme, opportunisme et autoritarisme

Paradigme de la complexité:

- Recherche de solutions satisfaisantes
- Recherche de consensus
- Logique du « ET »
- Emergence d'imprévus favorables et défavorables
- Récursivité, non linéarité, irréversibilité
- Recherche d'une représentation commune
- Attitude coopérative, participative et confiante

Proposition de définition d'un système complexe

- Système au sein duquel des acteurs :
 - construisent des représentations
 - utilisent des rationalités
 - élaborent des objectifs
 - subissent des contraintes
 - se fondent sur des critères d'évaluation différents, contradictoires, paradoxaux et irréductibles
- *De leurs interactions émergent des processus imprévus :*
 - favorables (innovations techniques et organisationnelles)
 - défavorables (effets pervers, accidents, catastrophes, conflits) qu'il s'agit de conduire sans qu'il soit possible de les maîtriser totalement

2- Fondements de la coopération durable des systèmes complexes

➤ Caractéristiques des systèmes complexes

- Émergence d'imprévus favorables ou défavorables
- Présence de dialogiques qui entraînent des dilemmes
- Présence de boucles de retour et de récursivité
- Principe hologrammatique de la relation du tout et des parties

Le paradigme de la cocomplexité

Quelques dialogiques à l'œuvre chez l'être humain (1)

- Unique/Humanité commune
- Doté de capacités d'actions/Défaillant
- Libre/sous de multiples contraintes
- Autonome/dans un réseau de dépendances

G. le Cardinal UTC-COSTECH-CRI

17

Le paradigme de la complexité

Quelques dialogiques à l'œuvre chez l'être humain (2)

- communiquant/dont l'essentiel est incommunicable
- Sociable / individualiste
- doté de capacités d'apprentissage et de mémoire/sujet à l'erreur et à l'oubli
- aspire à aimer et être aimé/est aspiré par de multiples conflits

G. le Cardinal UTC-COSTECH-CRI

18

Aide au changement de comportement

Postulat 1:

« Toute personne développe des comportements qui apparaissent, à ses yeux, comme satisfaisants, compte tenu de ses représentations du monde. (Erol Franko)

Postulat 2:

Toute personne construit des représentations du monde qui rendent, à ses yeux, ses comportements satisfaisants

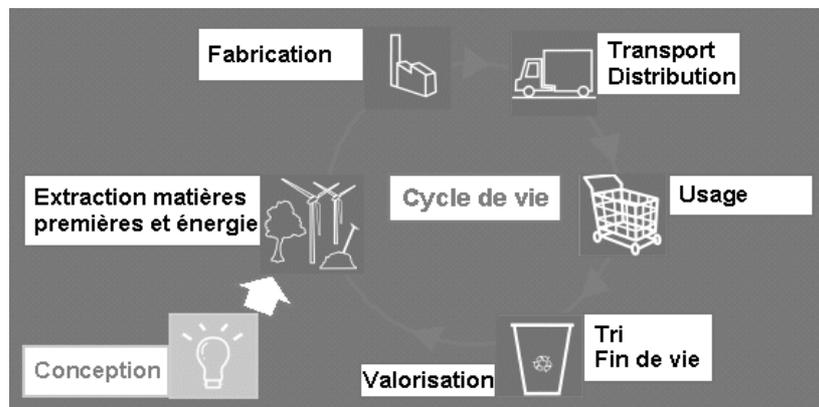
Conséquence 1:

Il est inadéquat de vouloir imposer un changement de comportement par des obligations ou des interdits, sans changer les représentations du monde. Il est préférable de privilégier un travail sur les représentations du monde, de manière à ce que le changement s'impose comme une solution satisfaisante.

Conséquence 2:

La grande question de l'accompagnement du changement devient : « *Comment s'élaborent les représentations du monde* »?, de manière à agir sur les processus cognitifs correspondants

Amélioration des produits dans une perspective de cycle de vie



Le Rapport de Développement Durable

❖ Pour être crédible il croise deux points de vue :

- ❖ Il doit montrer ce que l'entreprise définit comme étant de sa responsabilité sociale.
- ❖ Elle doit prendre en compte ce qu'attendent de l'entreprise les parties prenantes.



L'entreprise s'auto-évalue avec des indicateurs dans les différents domaines cités et se donne des objectifs cohérents et crédibles.

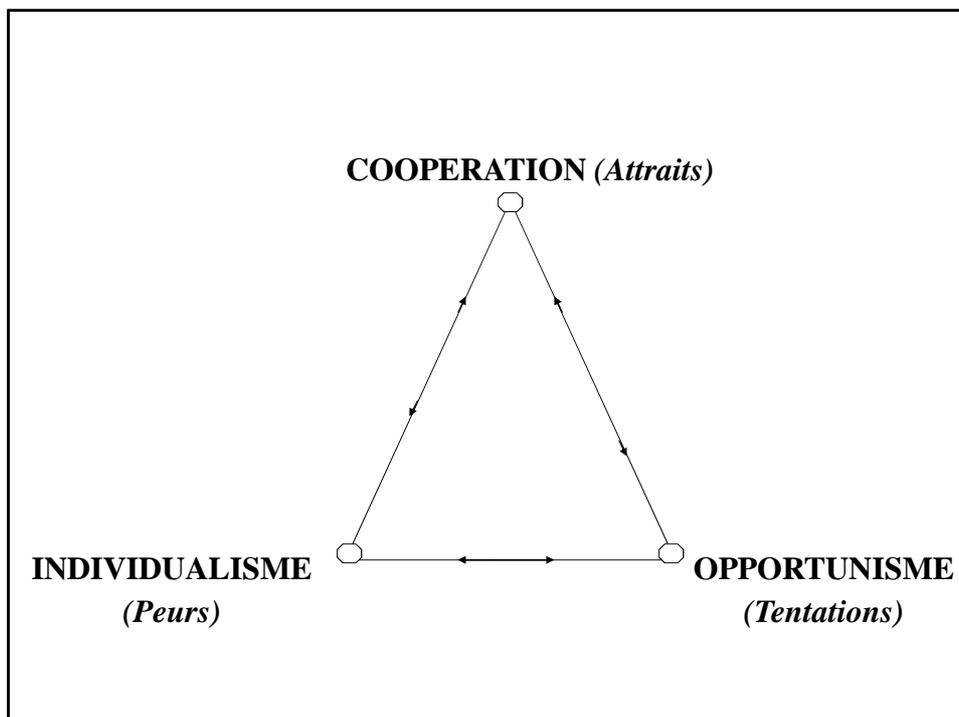
La coopération durable

Conditions nécessaires pour un développement durable

- 1- Pourquoi une coopération durable?
- 2- Fondements de la coopération durable
- 3- Dynamique de la construction des représentations
- 4- Éthique relationnelle

1- Pourquoi une coopération durable?

- Instabilité structurelle de la coopération
 - dilemme du prisonnier, Tit for tat, Pavlov, stratégie de la confiance
- Le cycle coopération, opportunisme, individualisme
- Les raisons qui rendent la coopération durable nécessaire:
 - incertitude, complexité, risques et valeurs



Les a priori en faveur de la non-concertation

- Moi tout seul capable
- Pour être efficace, minimisons les interactions
- C'est à l'utilisateur, à l'usager, à l'habitant de s'adapter
- Les expertises et les solutions sont additives
- La coopération est garantie par contrat

Les principes de la concertation

- Ensemble, nous serons capables...
- Pour être efficaces, organisons et structurons des temps de travail ensemble
- Être à l'écoute des utilisateurs, des usagers et des habitants qui sont des experts du problème
- Les experts ont besoin de coopérer pour élaborer des solutions satisfaisantes
- Les experts ont besoin de méthodes pour apprendre à coopérer

Nouvelle description d'une interaction

	JE	TU
JE	Peurs Attraits Tentations	P A T
TU	P A T	P A T

- Trois questions structurales pour décrire une interaction:
1. Peurs possibles
 2. Attraits possibles
 3. Tentations possibles

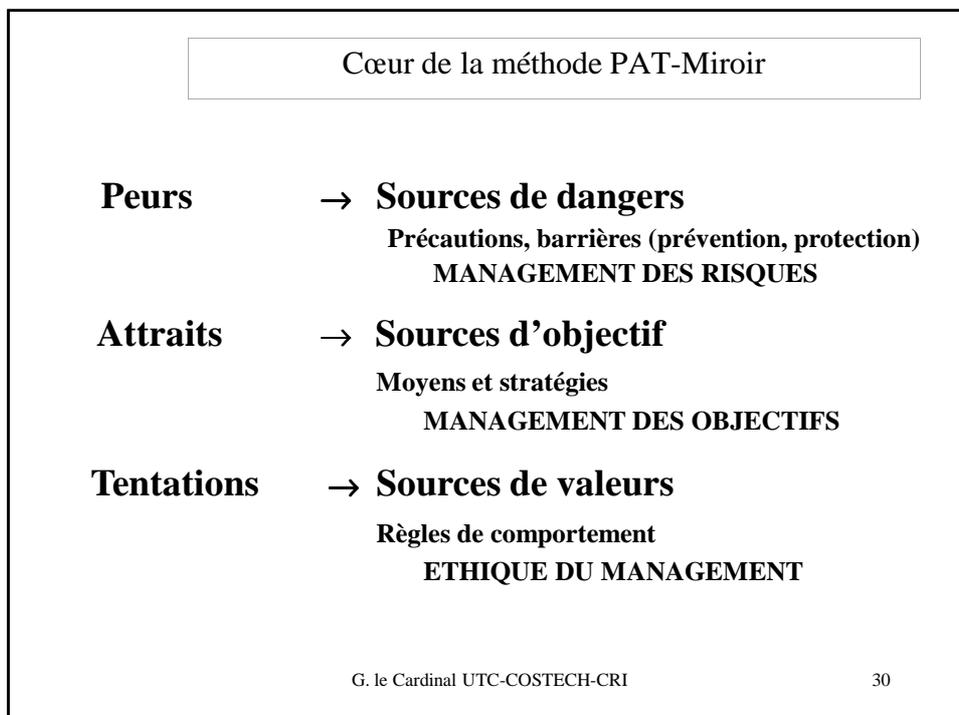
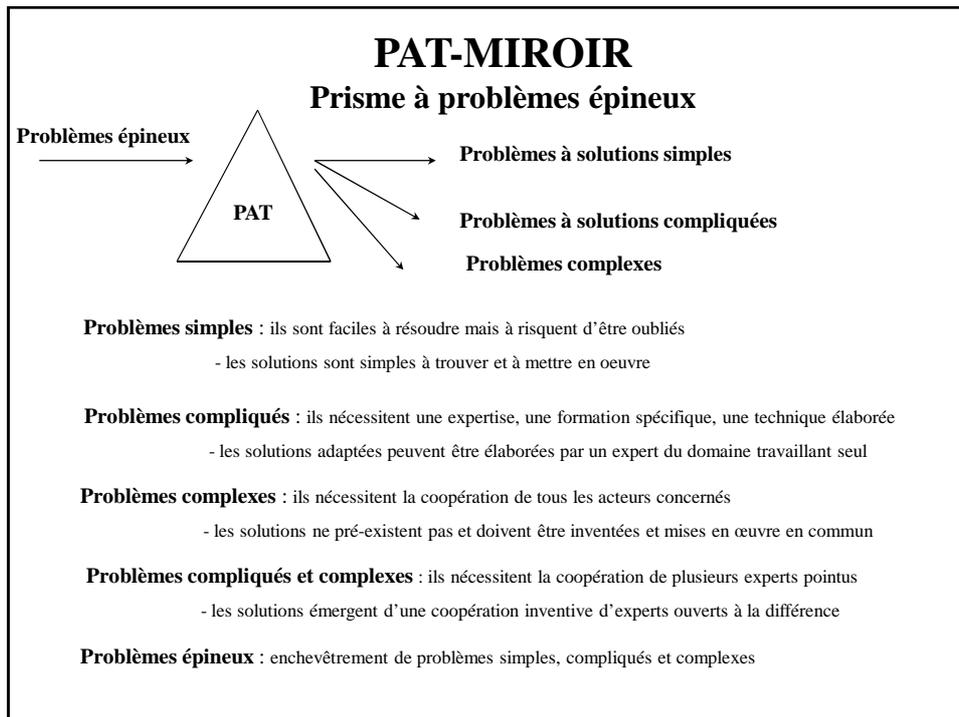
Les stratégies de la confiance

RENONCER A LA CERTITUDE

- de la stratégie dominante
- de la stratégie prudente

ACCEPTER LE RISQUE ET SE FONDER SUR

- le couplage des revenus: alliance
- le couplage des systèmes cognitifs



Le CŒUR de la méthodologie PAT Miroir

Passage des PAT aux DOV puis aux PMR
Pour définir un triple management

Analyse	Préconisation	Action	Management
Peurs	— Dangers —	Précautions	Management des risques
Attrait	— Objectifs —	Moyens et Stratégies	Management des objectifs
Tentation	— Valeurs —	Règles de bonnes pratiques	Management éthique

PRINCIPES MIS EN ŒUVRE DANS LA METHODE PAT-MIROIR

- **Prendre conscience de la complexité du problème en équipe :**
 - réunion en un lieu et libération d'un temps suffisant
 - reformulation du projet par le groupe
 - identification du système à travers l'inventaire des agents impliqués
 - agrégation des agents en acteurs
- **Mettre en œuvre une multi-observation :**
 - utiliser les différents points de vue de tous les participants
 - se mettre en équipe à la place d'un acteur : excentration
 - utiliser la capacité d'évaluation subjective de tous les participants
- **Structurer le temps et l'espace de travail :**
 - alterner dans le temps les visions rapprochées locales des

. Favoriser la mise en mot et l'écoute :

- expression des ressentis possibles sans jugement ni discussion
- définition précise du sujet dont on parle
- utilisation d'un langage exprimant des sentiments non spécialisés
- construction d'une maison de langage

.Faire appel à la créativité individuelle et à la créativité de l'équipe

- utilisation d'une succession d'ateliers de créativité avec leurs règles

4- Ethique relationnelle

Les quatre niveaux de la sécurisation de l'interaction:

- *Respect* de l'être et de la liberté *non-jugement*
- *Légitimité* de la place et du domaine d'autonomie *non-violence*
- *Loyauté* de la parole *non-mensonge*
- *Confiance* dans la prise de risque permettant l'alliance et l'engagement personnel *non-trahison*

Nouvelle vertu:

savoir gérer les confiances entre justice et courage

Conclusion

- **Le développement durable implique de prendre en compte la complexité des systèmes multi-acteurs, multi-objectifs, multi-organisation et la complexité implique la coopération de tous**
- **Or la coopération est difficile à stabiliser**
Car Peurs, Attraites et Tentations cohabitent
- **Pour y parvenir, les conditions à réunir sont:**
Contrat, confiance réciproque, bonnes pratiques et fécondité du projet

L'approche PAT-Miroir permet de générer de façon participative:

*Un management des risques et des objectifs
technologiques, économiques, sociétaux et environnementaux
ainsi qu'une éthique relationnelle*

G. le Cardinal UTC-COSTECH-CRI

35