



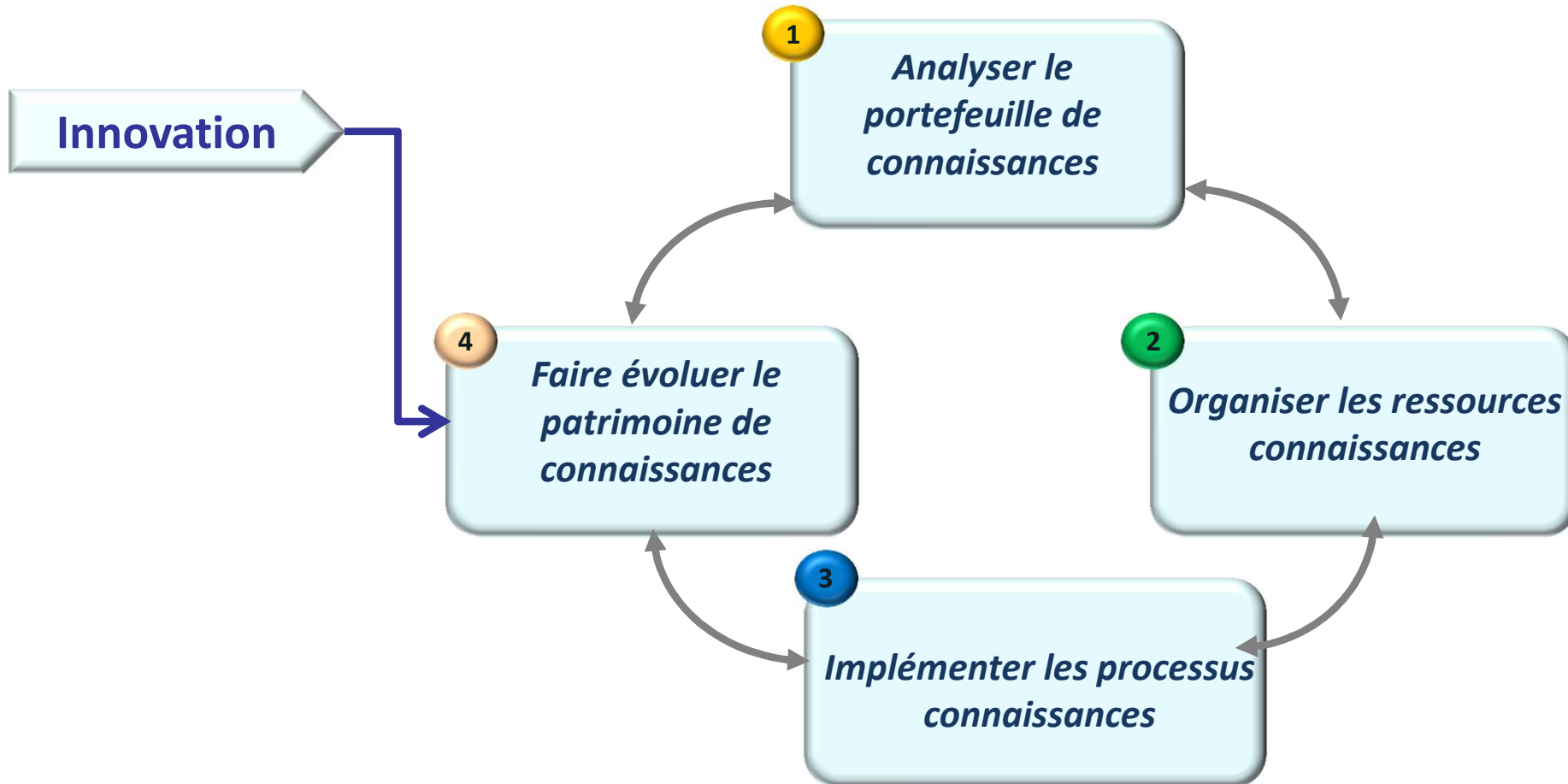
Innovation fondée sur les connaissances (KBI)

Jean-Louis ERMINE

Clermont-Ferrand, 4 avril 2016

L'innovation est un élément de la gestion du patrimoine de connaissances de l'organisation (KM)

Le cercle vertueux du KM (Approche MASK)



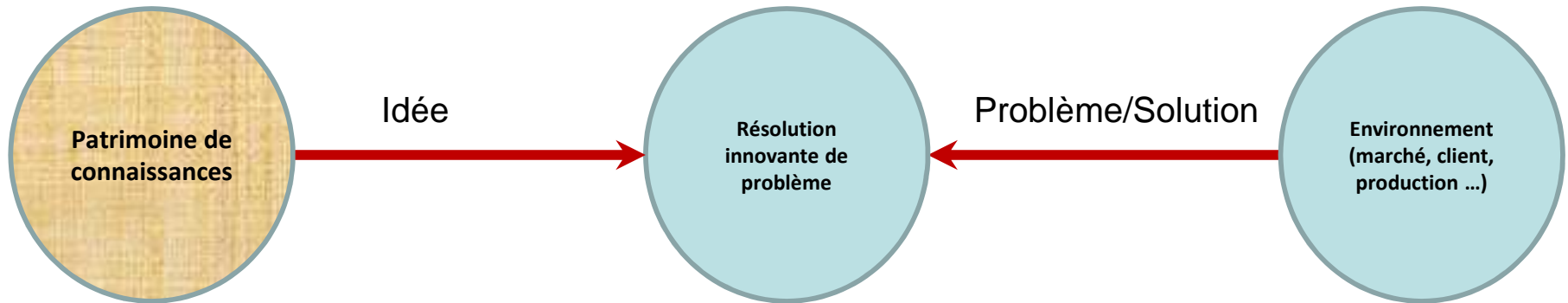
Deux approches différentes et complémentaires de la gestion de l'innovation

- Gestion du processus d'innovation :
 - Accompagner la transformation de l'idée au produit

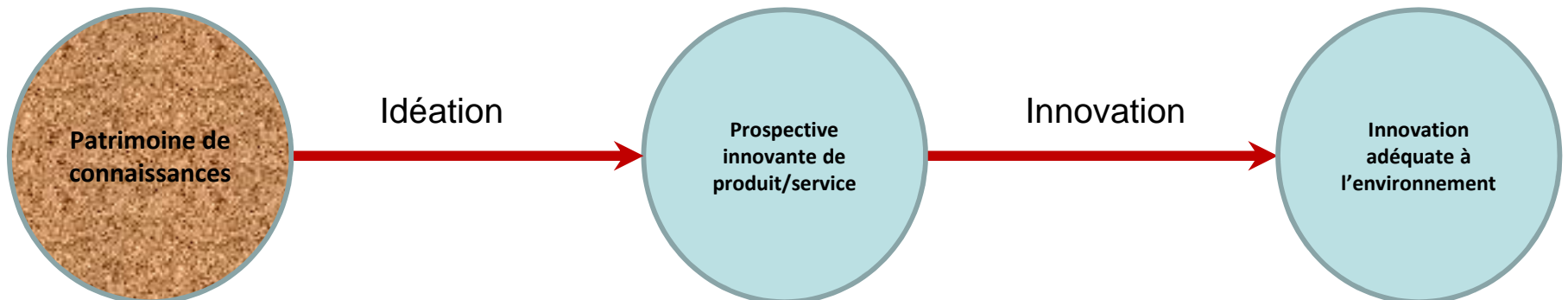
- KBI : Gestion de la capacité d'innovation :
 - Accompagner la créativité

KBI : Faire évoluer le patrimoine de connaissances

Evolution dans un cadre fermé : Résolution innovante de problème



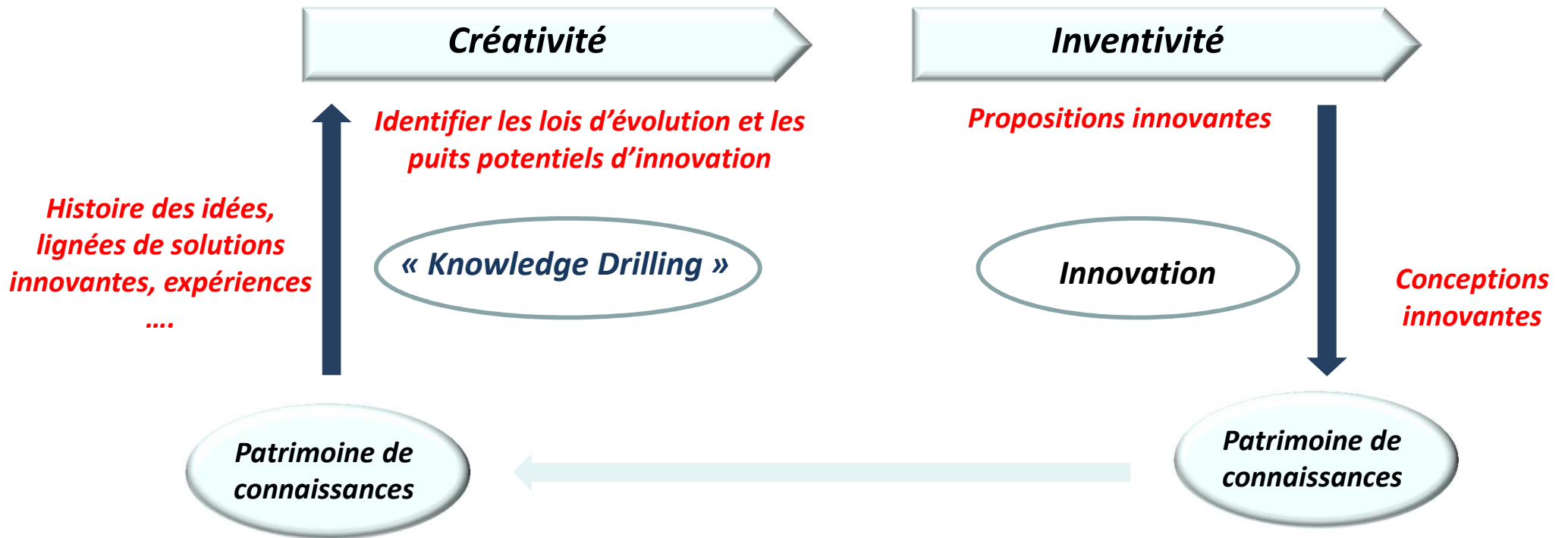
Evolution dans un cadre ouvert : Prospective innovante



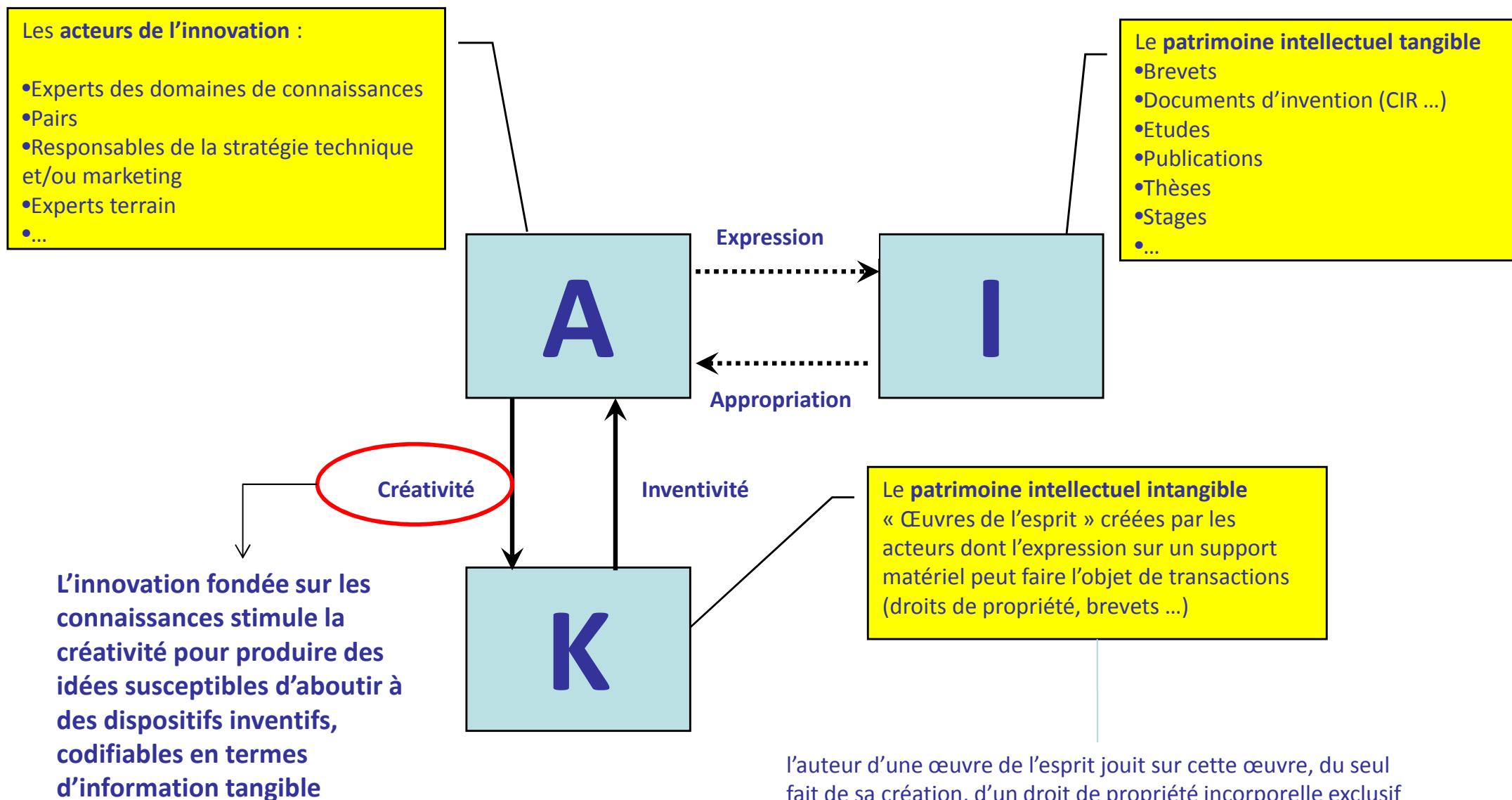
Méthodes de créativité stimulée pour la KBI

- **Les méthodes classiques :**
 - **Divergence/Convergence (ex : Brain-storming)**
 - **Analogie (ex : Triz)**
 - **Expansion (ex : C-K)**
- **La méthode «du chaos déterministe » :**
 - **Emergence/convergence**

Processus évolutionniste de KBI



L'écosystème de KBI dans l'organisation



l'auteur d'une œuvre de l'esprit jouit sur cette œuvre, du seul fait de sa création, d'un droit de propriété incorporelle exclusif et opposable à tous, qui comporte des attributs d'ordre intellectuel et moral ainsi que des attributs d'ordre patrimonial (Code Propriété Intellectuelle, 2008 : Article L 111-1).

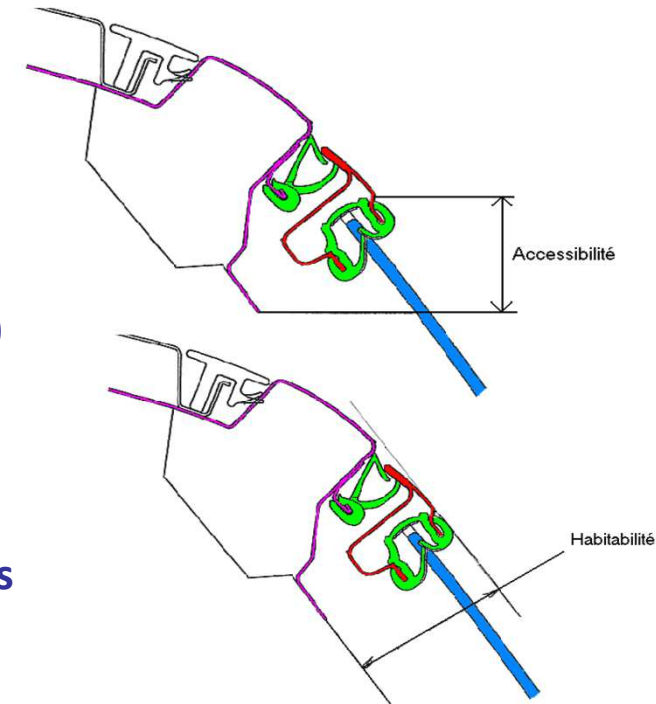
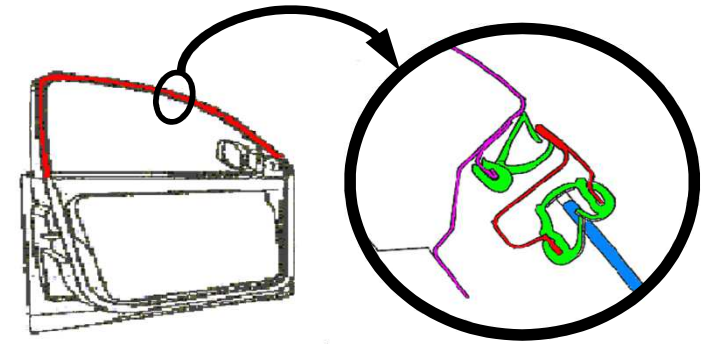
Etude de cas

(Arnaud Waeters, Jean-Louis Ermine)

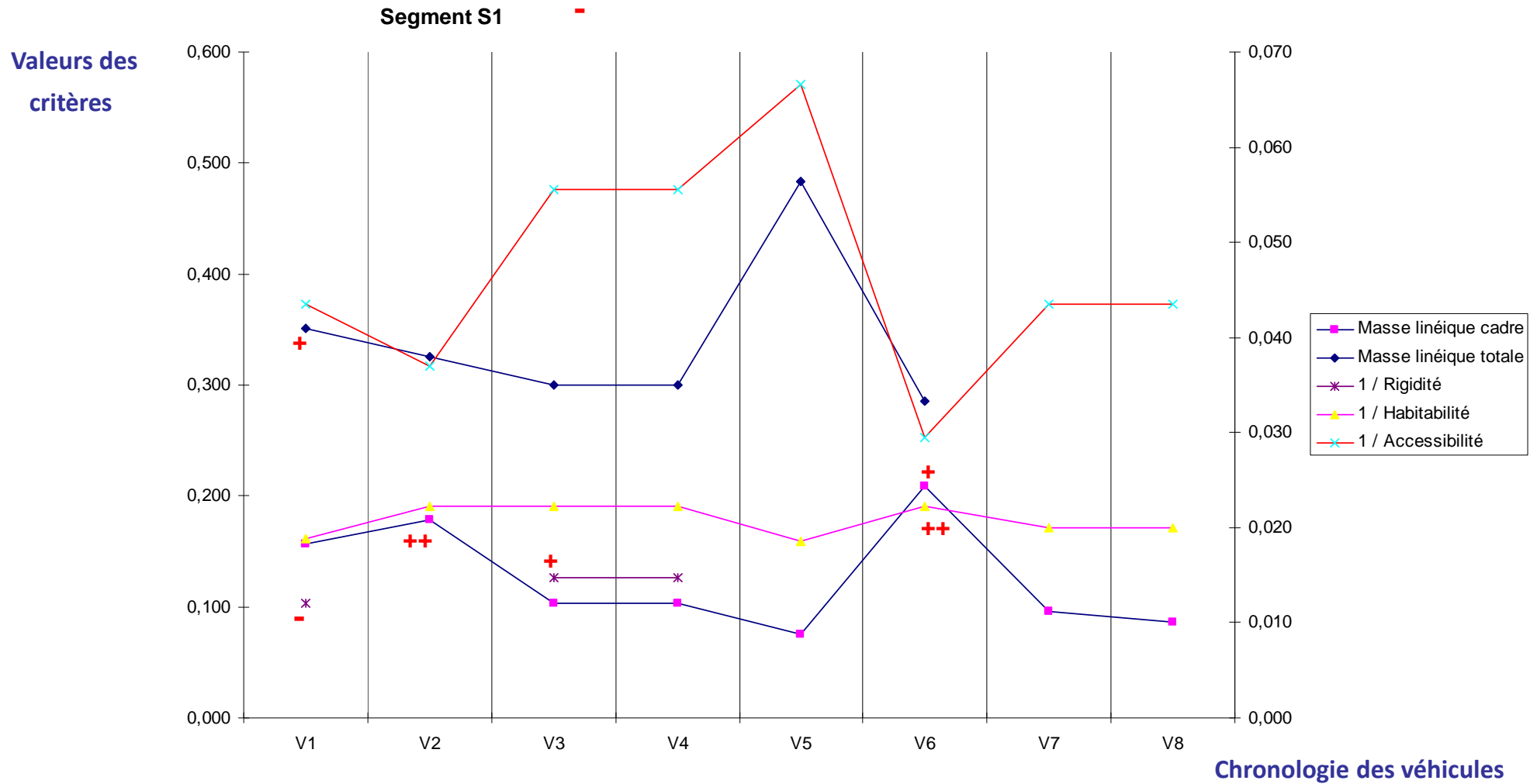


Phase 1 : Knowledge Drilling (construction du stimulus cognitif)

- Description de l'objet technique "Cadre de porte" selon 9 prestations techniques sélectionnées par l'expert, essentielles pour la conception :
 - Masse,
 - Habitabilité,
 - Accessibilité,
 - Rigidité,
 - Etanchéité
 -
- Construction d'une base de données sur les véhicules existant depuis 50 ans :
 - Sélection d'un ensemble significatif de véhicules (19)
 - Collecte des prestations pour les 19 véhicules, basée sur un travail "d'archéologie" ("Knowledge Drilling") de l'expert à partir des bases de données et schémas de conceptions passées



Reconstruction de l'histoire de l'objet technique...



Phase 2 : Stimulation de la créativité de l'expert métier

Analyse de l'histoire des innovations sur l'objet technique dans l'entreprise :

- *Découverte des principales "lois d'innovation" dans l'entreprise*
- *Découverte des puits potentiels d'innovation et des voies possibles de nouvelles conceptions*

- **Découverte d'une contradiction** : la décroissance constante de la **prestation X** vient d'une contrainte qui est posée par une autre composante du véhicule. Ceci bloque tout progrès possible.

- **Loi de saturation** : la **prestation Y** a un profil d'évolution uniforme, sans aucun progrès dans aucun véhicule, même quand il a fait partie des priorités de conception. L'analyse a vérifié qu'il s'agissait d'un problème ardu, que seule une innovation « de rupture » pourrait résoudre.

- **Loi de stabilisation** : la **prestation Z** a eu une période de variation importante, puis une période de stabilisation. L'analyse a révélé une grande maîtrise de la réalisation du critère après une longue période d'essai et d'apprentissage

Phase 3 : Décisions d'innovation selon les prestations

- **Prestation X** : Un programme de R&D a été lancé pour résoudre la contradiction dans un groupe collaboratif comprenant les concepteurs de cadre de porte et les concepteurs de l'autre partie impliquée du véhicule
- **Prestation Y** : A la recherche de l'innovation de rupture !!!
- **Prestation Z** : le résultat sur ce critère correspond pleinement au type de véhicule requis par la stratégie de la compagnie. La recommandation est de réutiliser les solutions existantes

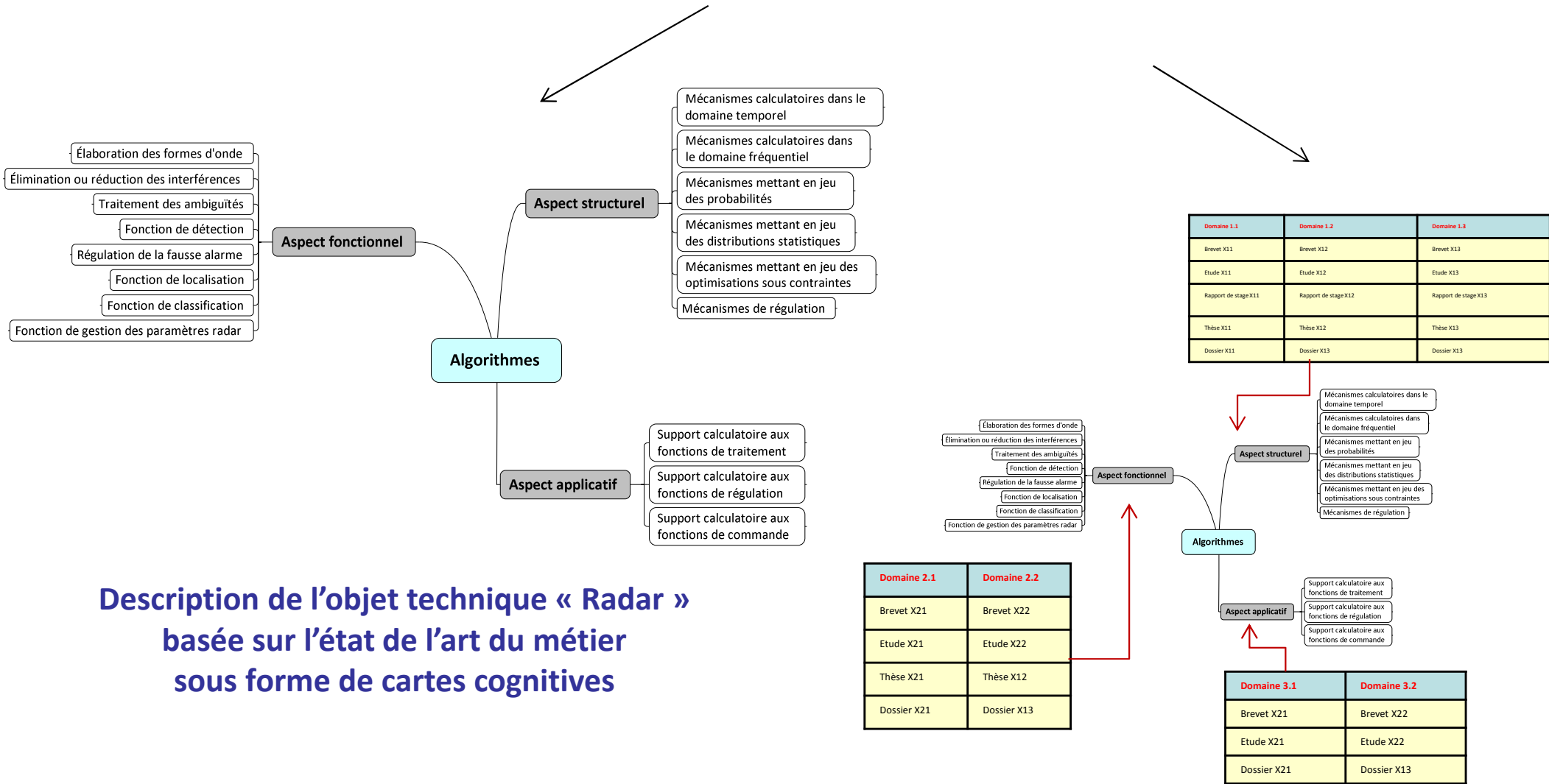
THALES

Etude de cas

(Pierre Saulais, Jean-Louis Ermine)



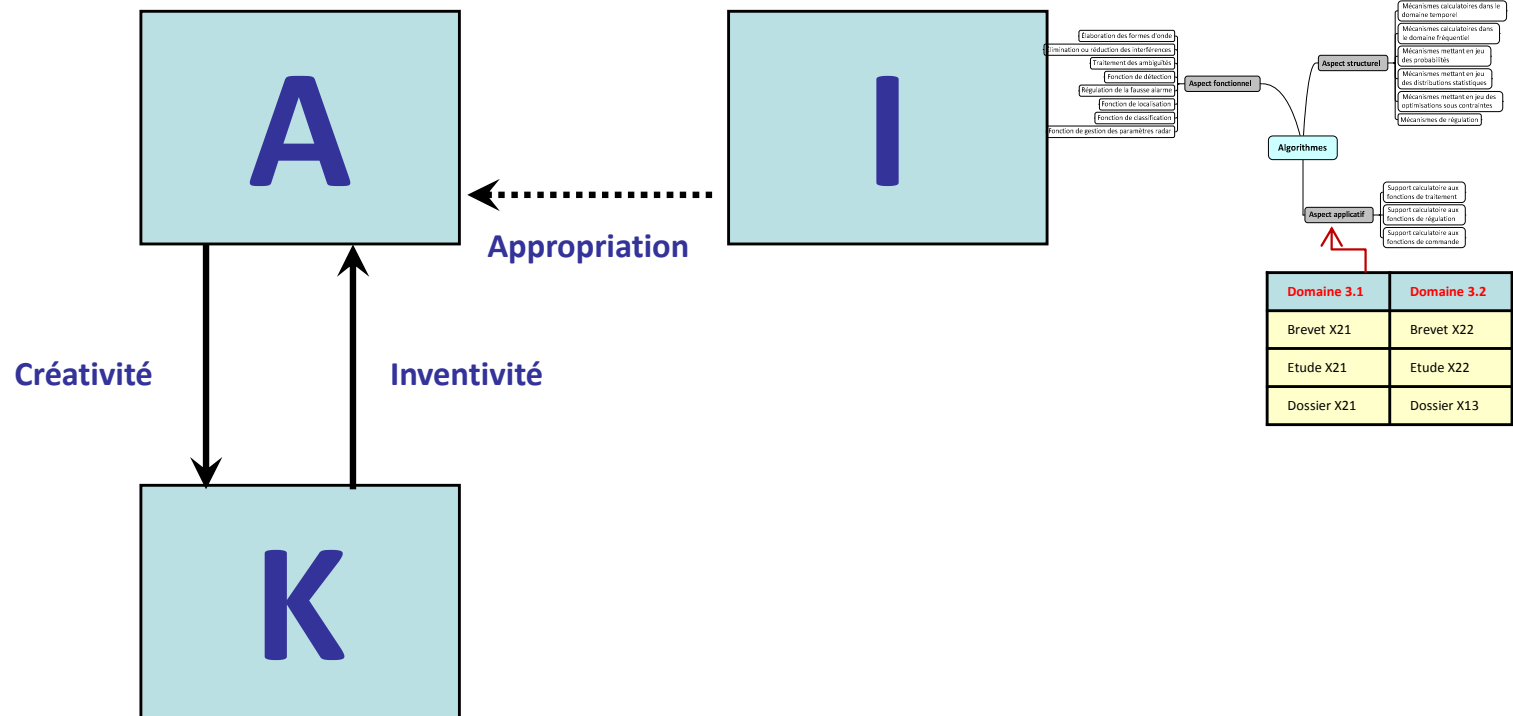
Phase 1 : Knowledge Drilling (construction du stimulus cognitif)



**Description de l'objet technique « Radar »
basée sur l'état de l'art du métier
sous forme de cartes cognitives**

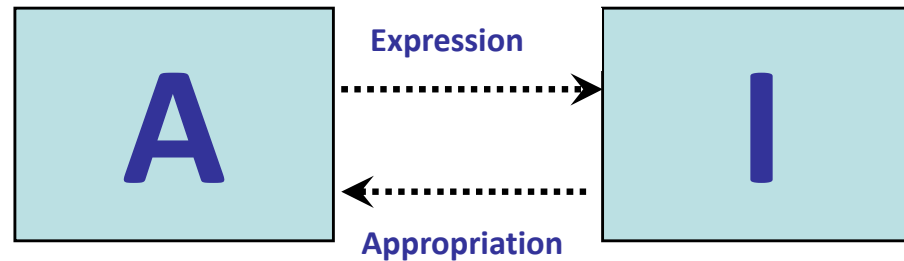
Indexation, sur les cartes, des traces de l'activité inventive disponibles, basées sur un travail « d'archéologie » (« Knowledge Drilling ») sur le le patrimoine intellectuel tangible (brevets, études, dossiers justificatifs ...)

Phase 2 : Stimulation de la créativité des experts



- 1) **Appropriation** : Présentation des traces inventives du patrimoine des domaines aux experts représentatifs du domaine qui s'approprient les mécanismes inventifs (3 experts sur 3 domaines significatifs choisis)
- 2) **Créativité** : Réactions, constats, critiques et propositions d'évolution faits par les experts par extrapolation des trajectoires de connaissance perçues
- 3) **Inventivité** : Chaque expert défend et argumente ses analyses et propositions (éventuellement avec les experts d'autres domaines), les propositions prospectives sont validées et priorisées

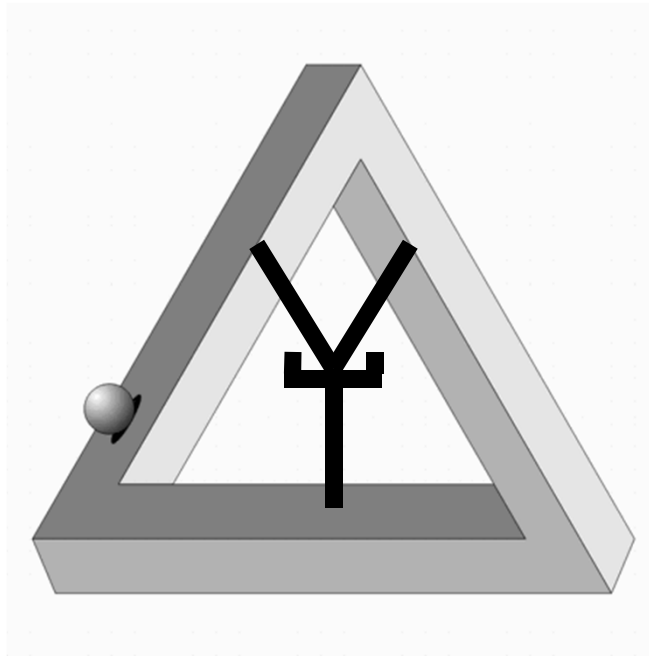
Phase 3 : Co-construction collective de la prospective



1) *Expression* : Constitution d'un dossier prospectif à partir des propositions des experts

2) *Appropriation* : Présentation et défense du dossier à un collectif composé d'experts terrain, de pairs techniques, de représentants de la stratégie technique et/ou marketing.
Co-construction d'une vision prospective partagée alignée à la stratégie de l'organisation

3) *Expression* : formalisation d'un plan d'activités R&D à court et moyen terme, avec des propositions pour alimenter les activités transverses (veille ...)



Merci pour votre attention

<https://www.youtube.com/watch?v=12Jk-sOKOeM>