

Quiproquos, gestion des risques et conception

Mathias Szpirglas

Centre de Gestion Scientifique,
Ecole des Mines de Paris
60, bd Saint Michel
75272 Paris Cedex 06

Tel : 01 4051 9336

szpirgla@cgs.ensmp.fr



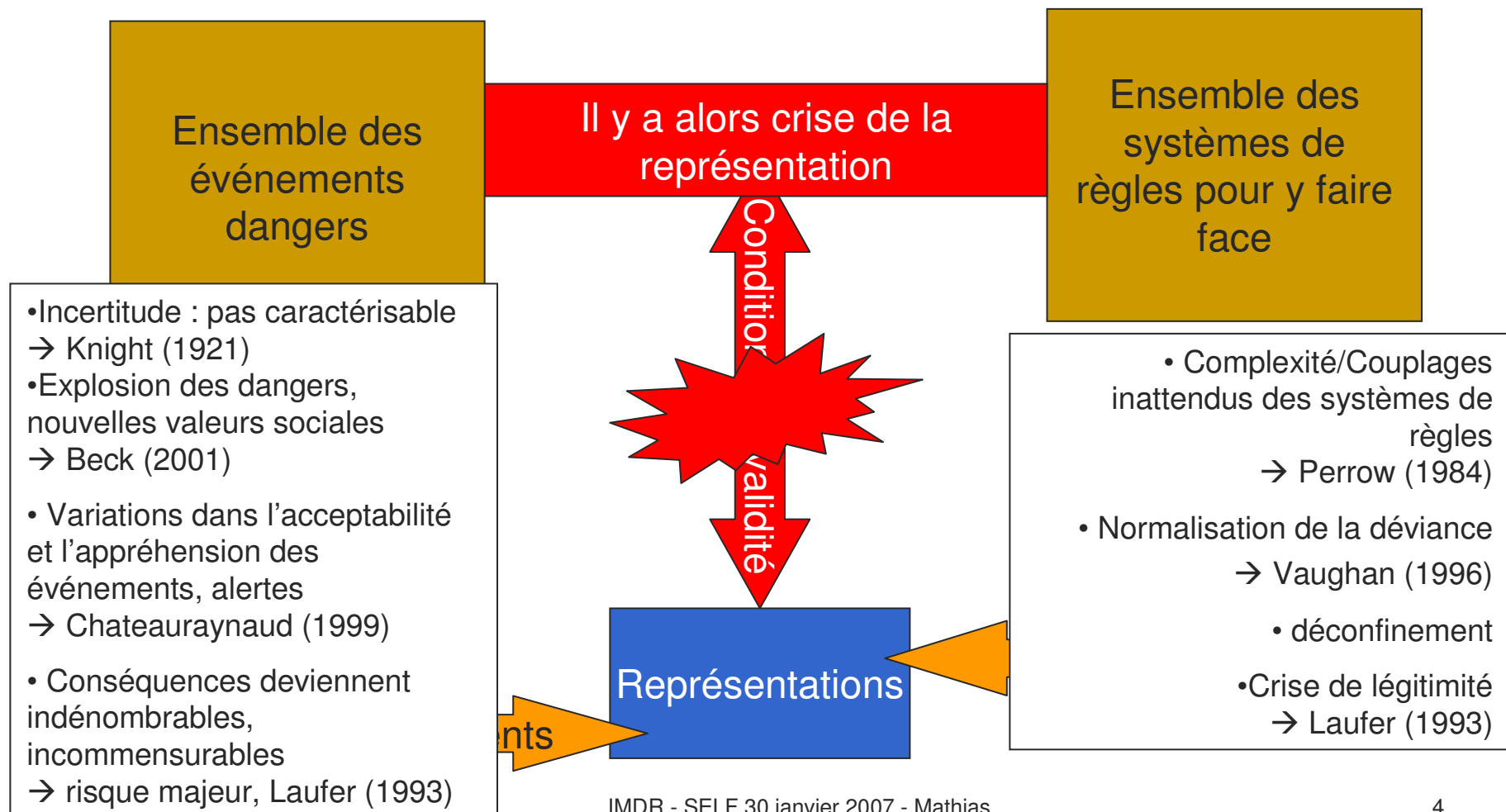
Un accident insolite : [L'effondrement du chantier Météor]

- effondrement du chantier de prolongement de la ligne 14 du métro, en dessous de la cour de l'école du plus grand groupe scolaire parisien
- L'effondrement → Premier risque pris en compte lors d'un creusage de tunnel
- Comment expliquer que celui-ci se réalise alors que tout est fait pour l'éviter?
- Est-on dans le cas d'une erreur humaine classique?

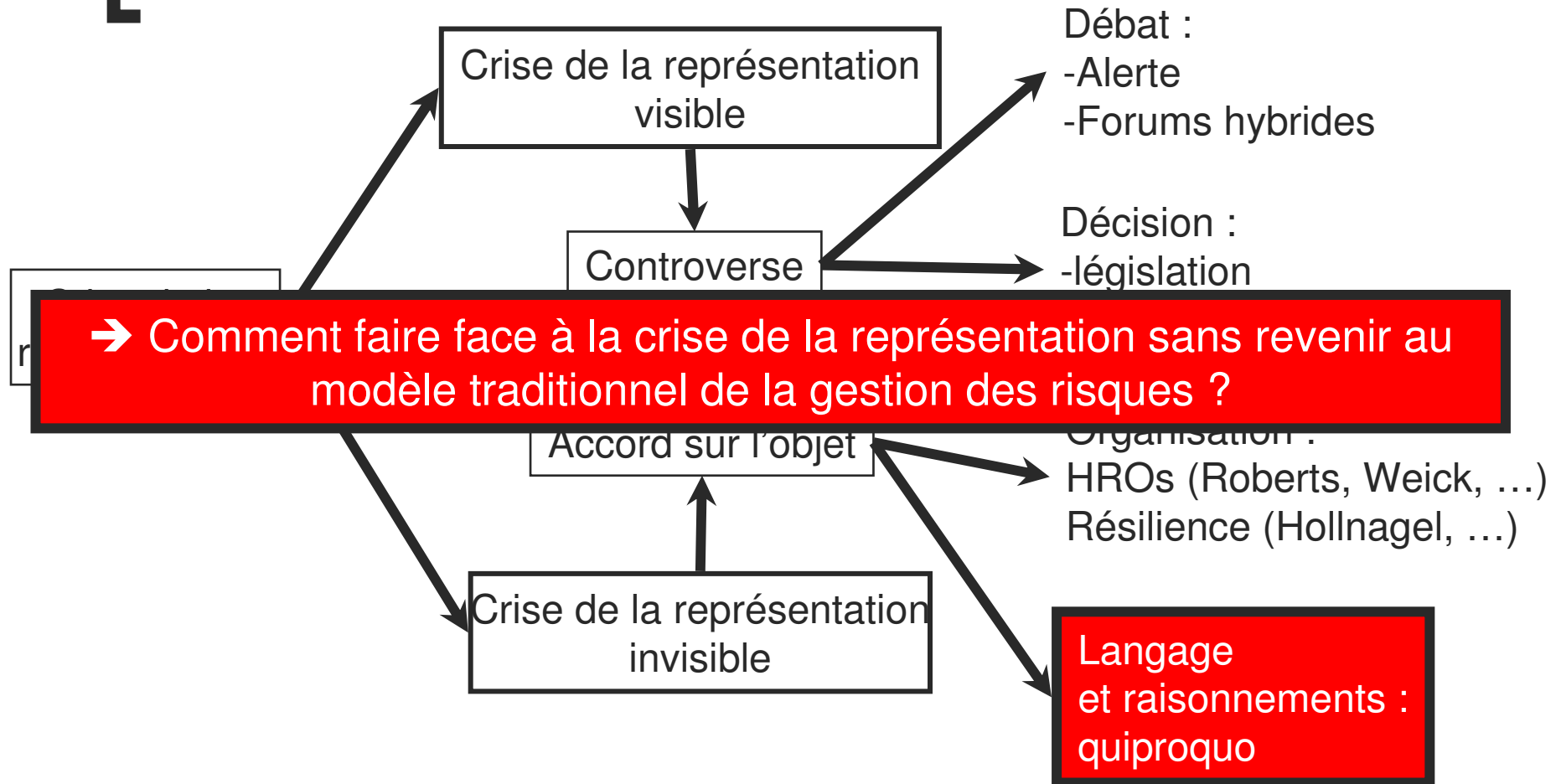
[Le modèle traditionnel de la gestion des risques]

- Modèle traditionnel : modèle par les événements
 - Fréquence d'occurrence ou croyance
 - Conséquences évaluables
- Hypothèse du modèle traditionnel :
répertorier tous les événements et de les évaluer selon les deux dimensions (probabilité/conséquences)
- Exhaustivité possible par logique d'apprentissage permettant d'intégrer les événements émergents dans les représentations des acteurs
 - ➔ Afin d'amender les systèmes de règles
 - ➔ Et de les maîtriser

La crise de la représentation dans le modèle traditionnel de gestion des risques



Quels modes d'action face à une crise de la représentation ?

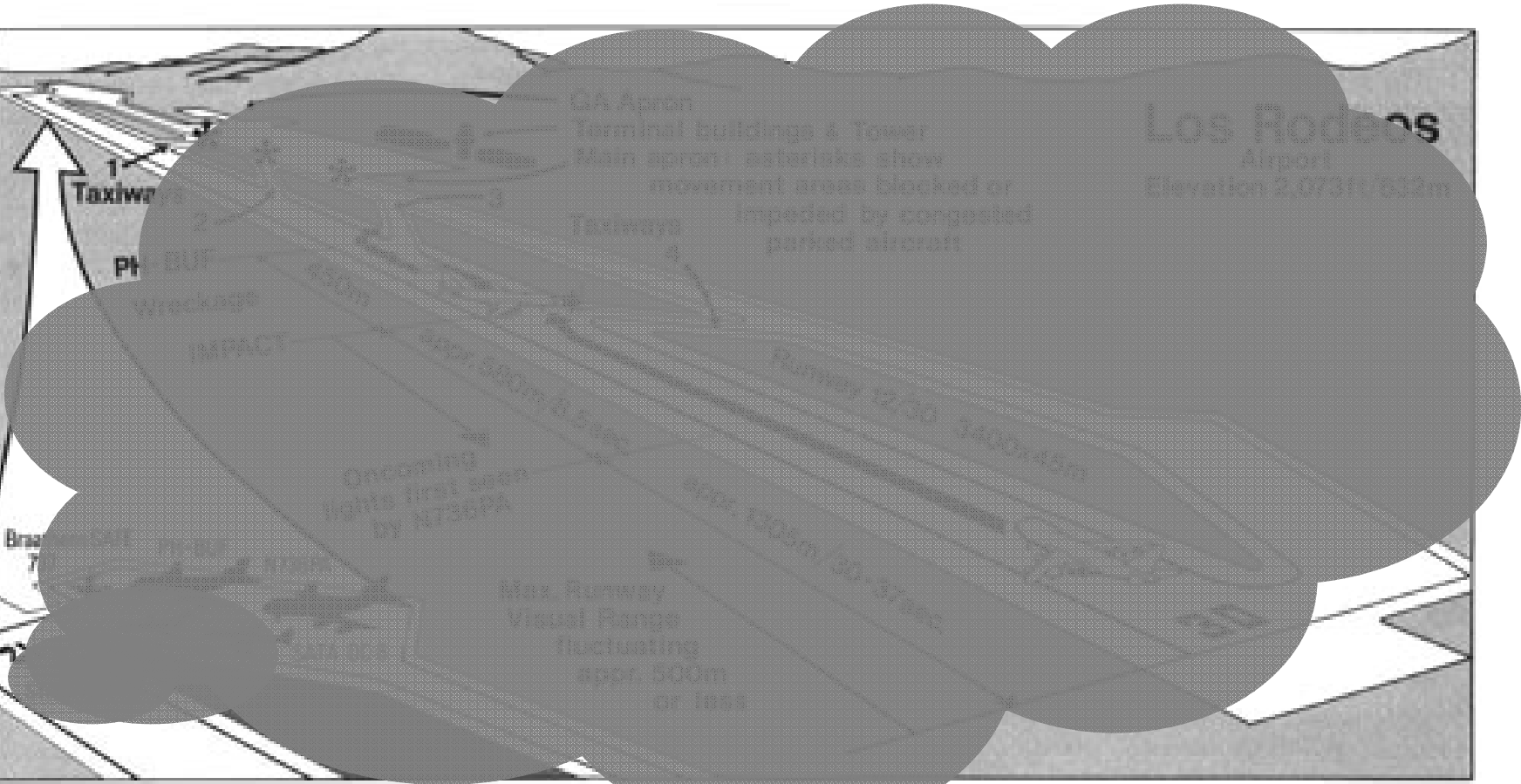


Le détour du quiproquo pour rendre compte de la crise de la représentation invisible

- le quiproquo : **un *malentendu* d'une forme particulière qui décrit le fait d'une personne qui a donné, pris, fait ou dit une chose pour une autre.**
- Le quiproquo est bien représentatif d'un cas de crise de la représentation invisible
- La modélisation du quiproquo pourra rendre compte :
 - de l'objet à gérer en cas de crise de la représentation
 - des raisonnements à mener dans ce type de situation à risques
- Regarder un phénomène cognitif pour rendre compte de la gestion de la crise de la représentation
 - ➔ En expliquant la construction du phénomène
 - ➔ Et donc la mise en actions des systèmes de représentations et de règles

La theorie C/K, un cadre intégrateur pour la modélisation des phénomènes de fermeture et d'ouverture du sens

- Séparation diagnostic/action impossible
 - sens de l'objet du dialogue peu clair : ouverture du sens à cadre donné
 - logique d'action de type conception
- Conception avortée du sens
 1. Choix erroné de la question initiale (concept) de la construction du sens de la situation
 2. Configuration particulière des connaissances activées par les acteurs
 - Existence de conceptions très courtes et peu profondes
 - La co-conception des représentations a l'air d'être partagée par les acteurs
- Quantité et qualité des échanges dialogiques
 - probabilité d'occurrence du quiproquo s'accroît avec :
 - nombre d'échanges dialogiques
 - piètre qualité des échanges dialogiques
- Il faut pouvoir limiter ces conditions d'émergence pour maîtriser le phénomène de quiproquo



North facing aerial perspective of Los Rodeos Airport, Tenerife, with potential events leading to the accident indicated. The reader should not be deceived by the drawing's clarity – horizontal visibility at the time was 500 metres or less in fog. (Matthew Tesch)

K

K₁ : TC : « taxi into the runway and –ah leave the runway third, third to your left »

K₂ : équipage possède une carte peu détaillée de l'aérodrome :
On y voit bien les sorties de la piste sur la gauche (au nombre de 4)
On peut y observer les angles que font les taxiway avec la piste

K₃ : le copilote et le navigateur on entendu « third ». Le Pilote a entendu « First ».

K₄ : l'angle du taxiway avec la piste est déterminant pour la manœuvre du Boeing 747. l'angle du premier est de 90°.

+ K₂ : « you gotta make a ninety degree turn to get around this... »
copilote dubitatif + assentiment du pilote : « yeah, uh. »

→ K_{4bis} : copilote : « Must be the third... I'll ask him again »

K₅ : le deuxième est à 45° → pas négociable non plus + retour devant l'aérogare embouteillé

K₇TC : Confirmation que c'est à la troisième intersection sur la gauche que le 747 doit tourner

K₈ : l'équipage voit les intersections une fois qu'elles sont à proximité pour cause de brouillard
Ils découvrent donc leur environnement en temps réel avec l'avancement de l'avion sur la piste

K₉ : Charlie 3 : « next one is almost 45° ». Pas négociable avec un 747 : deux fois 45° dans des taxiway étroits.

K₁₀ : virage non négociable → C1 90°, C2 45°, C3 « almost 45° »

K₁₁ : virage négociable → 125° C4

K₁₃ → Troisième taxiway sur la gauche n'est pas C3 :
« maybe he counts these are three »

K

K₁ : L'aéroport de Los Rodeos est tout petit et pas adapté aux gros porteurs

K₂ : il y a du brouillard, la visibilité est très faible

K₃ : il faut débloquer au plus vite l'accès à la piste de décollage pour faire décoller les nombreux avions qui sont sur le parking et permettre ainsi aux pilotes de respecter leurs horaires de vol

K₄ : Boeing 747 ne peuvent pas faire marche arrière sur le Tarmac

K_{4bis} : L'avion de la KLM est le premier de la file à pouvoir se dégager

K₅ : Demande d'autorisation du Boeing de la KLM pour remonter la piste et décoller

K₆ : Existence de risques associés à la remontée d'un avion sur la piste
- limiter le temps passé par un avion sur la piste de décollage → risques de collision
- le contrôleur ne voit pas où se trouvent les avions → régulateur aveugle

K₇ : Donner l'instruction de remonter la piste jusqu'au troisième taxiway
+ K₈ : inconnue → le contrôleur change d'avis et fait la conjonction sur l'autre solution

K_{8bis} : accorder l'autorisation pour une remontée complète de la piste

K₉ : « autorisation confirmée par l'équipage de la KLM

K₁₀ : L'équipage de la PanAm demande l'autorisation de remonter la piste

K₁₁ : Le boeing de la KLM est sur la piste de décollage et devra décoller en premier

K₁₂ : Instruction donné à l'équipage de la PanAm de sortir au troisième taxiway sur la gauche

K₁₃ : questionnements répétés de la part de PanAm sur le taxiway à emprunter

K_{13bis} : carte détaillée de l'aérodrome

→ K₁₄ : réaffirmation que la marche à suivre est bien le troisième taxiway sur la gauche

La gestion du quiproquo : un dispositif organisationnel permanent de captation de l'inconnu

- La modélisation du quiproquo : rend saillant la crise de la représentation
- Existence de situations dangereuses provoquées par :
 1. Fermeture des questions sur la situation
 2. Fermeture des systèmes de règles permettant de couvrir ces questions
- Principes d'organisation pour la captation de l'inconnu
- **La gestion des risques est alors une situation d'innovation**


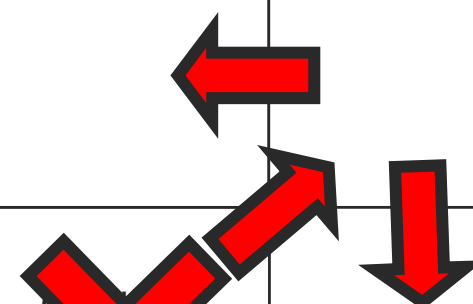
- La question de l'efficacité des systèmes de gestion des risques
 - Pas logique d'évitement à coûts minimums
 - Mais logique d'instruction à risques minimums
- Modèle du quiproquo → variable de contingence pour analyser les systèmes de gestion des risques

Vers une typologie contingente des systèmes de gestion des risques

Modes d'évaluation de la nature des situations Régimes d'action collective	Conception Réglée : Situations à risques stabilisés	Conception Innovante : Situations à risques non stabilisés
B : Réflexif		
A : Routinier	Ex : Gestion des risques traditionnelle	

La gestion de la crise met en évidence un exemple de déploiement des systèmes de gestion des risques

- Crise de la représentation
- Faillite de la gestion traditionnelle des risques
- Déclinaison de la stratégie :
 - Effort sur les connaissances en renforçant la cohérence et l'adaptation des métiers
 - Effort sur les concepts en positionnant des acteurs comme des « points d'ancrage » pour capter les événements émergents

Nature des situations Régimes d'action collective	Conception réglée	Conception innovante
B : Réflexif		
A : Routinier	 traditionnelle des risques	



Merci de votre attention.