

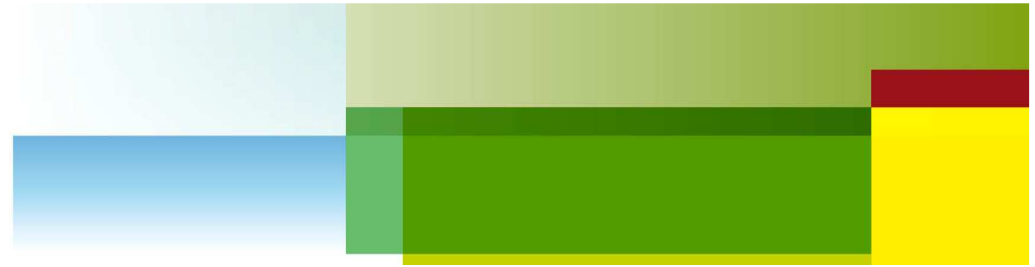
RMT Elevage

Rencontres « Prospective et filières animales » 14 décembre 2011

Définitions, objectifs et méthodes

Patrick Aigrain
patrick.aigrain@franceagrimer.fr





Plan

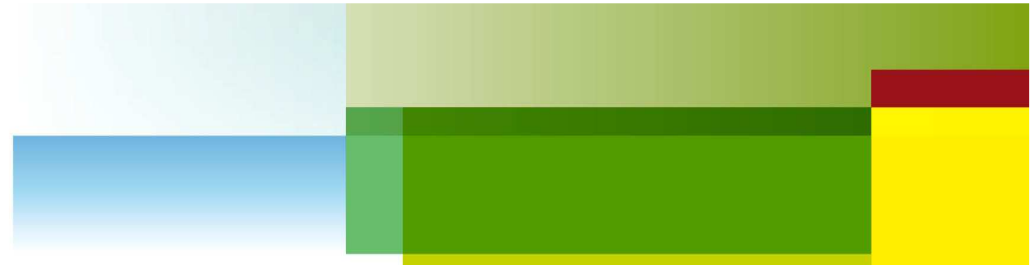
1/ Définitions

2/ Objectifs poursuivis

3/ Présentation succincte de quelques méthodes

4/ Qu'en faire?





Plan

1/ Définitions

2/ Objectifs poursuivis

3/ Présentation succincte de quelques méthodes

4/ Qu'en faire?



Qu'est-ce qu'une prospective?

La paternité du terme de « prospective » revient à Gaston Berger, et date de 1957, lors de la création de la revue éponyme.

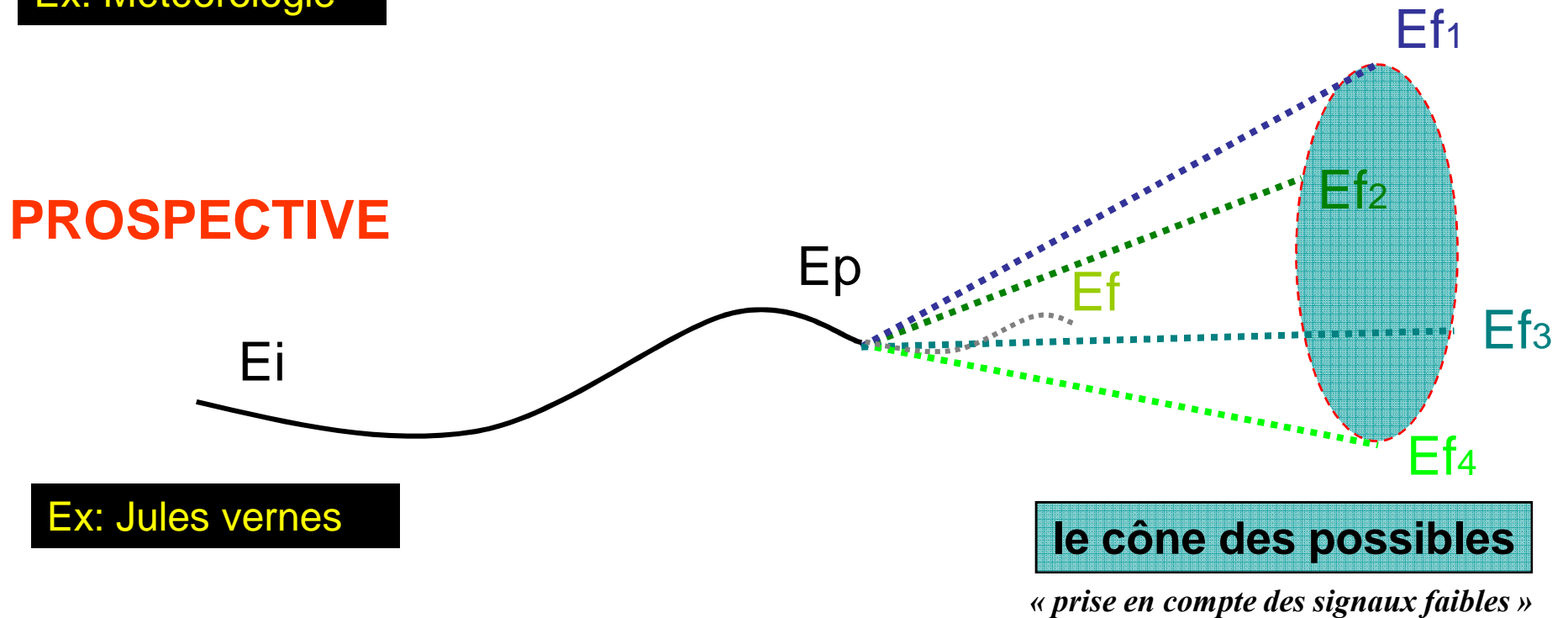
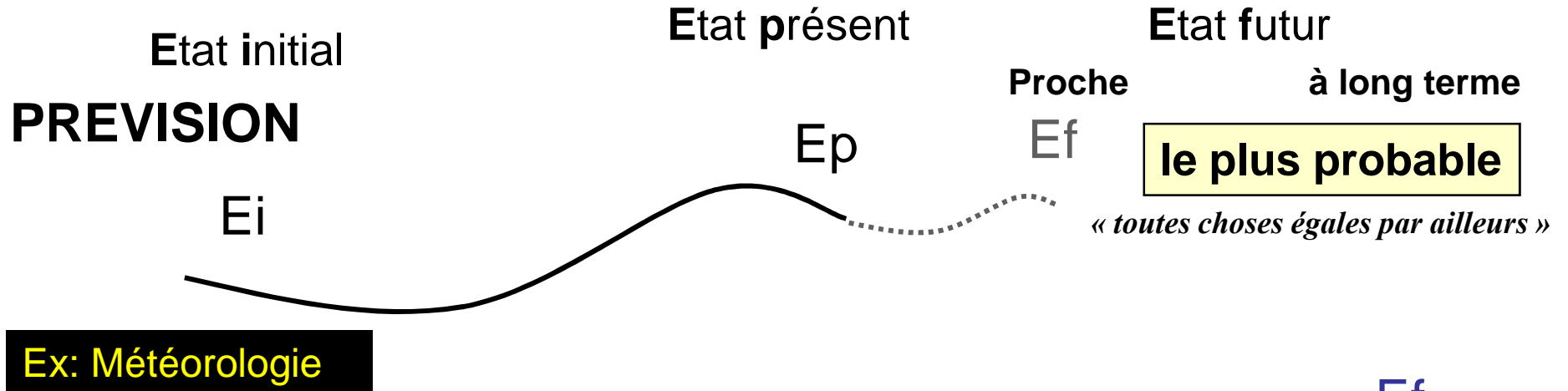
Berger défend l'idée d'une « Science de l'homme à venir » [1955]. Les premiers prospectivistes sont philosophes, historiens ou sociologues.

Avec le temps, on peut distinguer deux écoles principales se réclamant de la prospective, différenciées par leur plus ou moins grand « pragmatisme »:

- L'école française se fonde sur un état d'esprit, une attitude consistant à « voir loin, large et profond » [Berger (1958)] ; le but est d'anticiper l'avenir, de concevoir celui-ci comme « une construction en devenir » [de Jouvenel (1999)].

- L'approche anglo-saxonne, en comparaison, est plus fonctionnelle : la « futurology » s'efforce de probabiliser les futurs possibles, les « futures research » cherchent à systématiser la réflexion prospective afin de dépasser le simple « état d'esprit » et construire une véritable méthodologie. « *Foresight is a systematic process for exploring the future in order to determine policy options* » [Chen, Chau, Zang (2002)].

Prévision & Prospective



Qu'est-ce qu'une prospective?(2)

Les différents courants peuvent toutefois s'accorder sur une définition de la prospective qui serait : « A partir d'un état décrit de la réalité actuelle (étude synchronique), identifier et explorer les devenirs possibles de cette réalité » (étude diachronique).

Qu'est-ce (en termes généraux)?

Exercice collectif qui consiste à éclairer l'avenir en imaginant des « **futurs possibles** » sur base de **scénarios** (*parfois un seul*) et de l'analyse de leurs conséquences.

Pourquoi une telle démarche ? Plus l'horizon de temps s'éloigne, plus la prévision est difficile

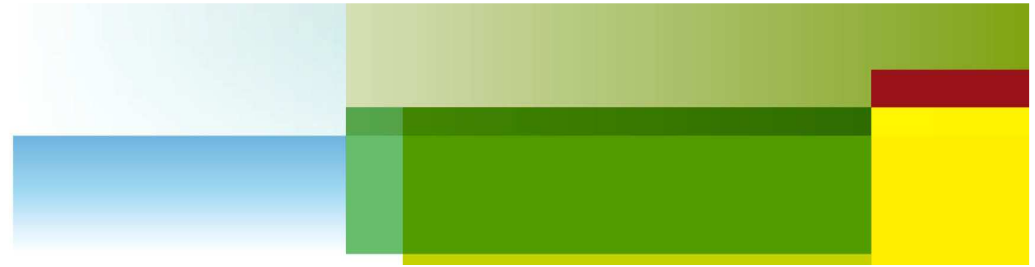
L'avenir à long terme (15 – 20 ans) n'est pas prévisible ;
aussi **on considère ici que prospective n'est pas prévision** ;

mais il peut être en partie **construit**, sur base de la volonté des acteurs

NB: existence de « prospective du présent » à un horizon de temps de 2-3 ans (du plus « probable » - prévision - au plus souhaitable?)

Comment l'utiliser?

Le(s) scénario(s) permettent de « provoquer » les acteurs pour construire leur avenir; la pertinence des scénarios provoque des attitudes **réactives et proactives** qui vont constituer une des bases des **stratégies**.



Plan

1/ Définitions

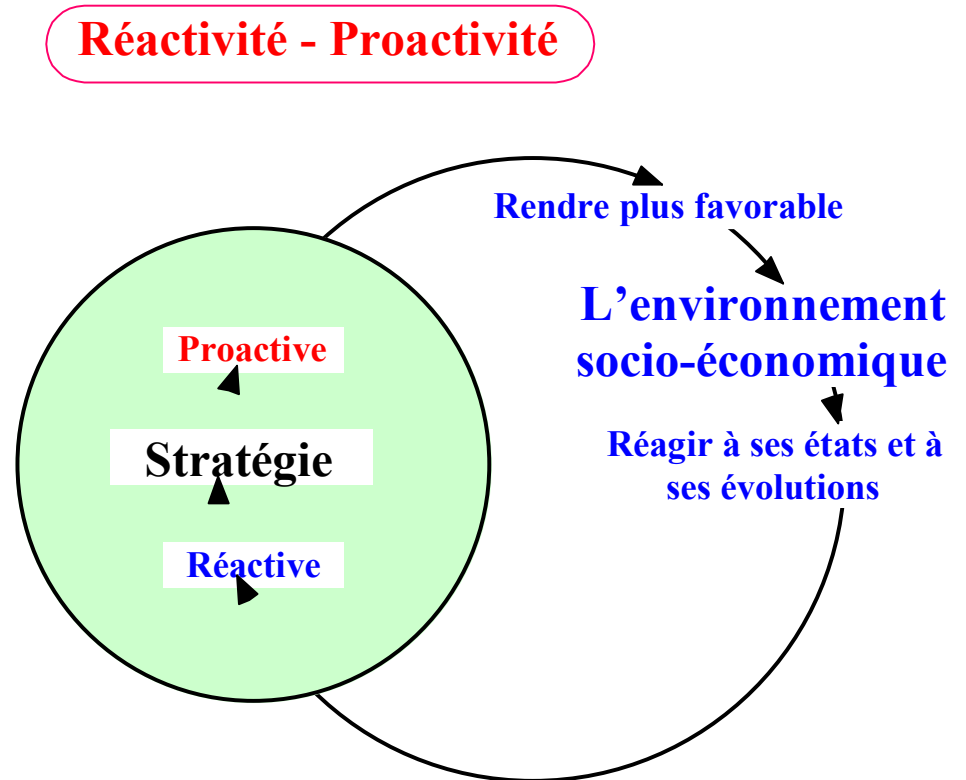
2/ Objectifs poursuivis

3/ Présentation succincte de quelques méthodes

4/ Qu'en faire?



- « Sans anticipation, pas de liberté d'action »
Anticiper à temps: « Quand c'est urgent, il est déjà trop tard » ; « ne rien décider est une décision »
- L'incertitude va croissant (accélération des évolutions techniques, mondialisation, interdépendance croissante, ...)
- L'exercice du pouvoir suppose un projet :
⇒ d'où explorer les futurs possibles pour repérer les marges de manœuvre
- La prospective comme outil d'aide à la décision et à l'élaboration d'une stratégie.
(cf notamment Godet [1985,1991])



Mais pour passer à la mise en œuvre: la nécessaire mobilisation des acteurs

En première approche

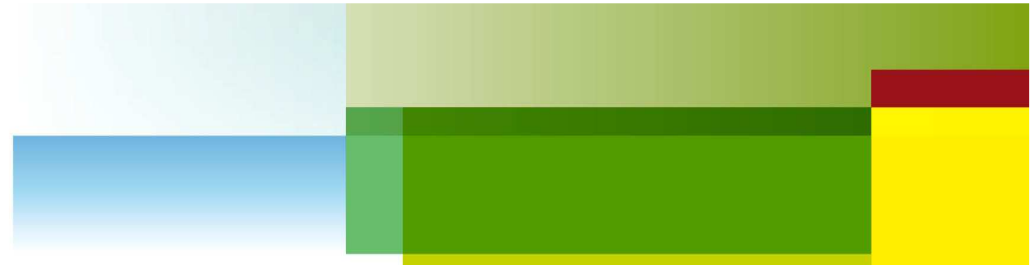
Pour simplifier, les méthodologies prospectives sont donc **des « machines » à raconter des histoires** ;

- Histoires possibles non probabilisables notamment dès lors qu'on se projette à un horizon plutôt éloigné (10-15 ans a minima) , qui ont vocation à aider à la décision stratégique des « demandeurs de prospective ».
- La frontière entre prospective et stratégie va donc varier selon les méthodes et la nature de ces demandes, *certaines allant jusqu'à la recherche du futur le plus consensuel, ou encore à la mise à jour des enchainements d'hypothèses les plus vraisemblables.*
- Mais la méthode prospective mobilisée variera aussi selon le temps et la disponibilités des acteurs.

Certes rigoureux, un exercice de prospective n'est pas un exercice scientifique au sens strict du terme... on évoque parfois « l'art de la prospective » ou encore « un état d'esprit »

Une grille de lecture possible des différents exercices de prospective (sans prétention universitaire)

		Nature initiale (de la commande aux « prospectivistes »)		
		Managériale	Interférentielle	Exploratoire, Fonctionnelle?
O p é r a t i o n n a l i t é	Fabriquer des possibles possibles			
	S'interroger sur les enjeux et conséquences de ces possibles et en déduire des attitudes face à l'avenir intéressants souhaitables ou menaçants	Prospective Ce qui peut advenir		
	Sélectionner les plus vraisemblables, accessibles, consensuels... choisis	Prospective stratégique Ce qu'on peut faire		
	Arrêter des stratégies, des politiques... effectifs	Stratégie Ce qu'on va faire		



Plan

1/ Définitions

2/ Objectifs poursuivis

3/ Présentation succincte de quelques méthodes

4/ Qu'en faire?



Les points communs aux différentes méthodes

- Une attention particulière est apportée à la **définition de la question**
- L'approche est **pluridisciplinaire** (avec des degrés d'intégration variables) et **systémique** [Probst (1989)]. Elle accepte la complexité [Morin (1990)] comme reflet du réel.
- L'analyse débute par un bilan le plus précis possible de l'état actuel et passé du système étudié et de sa dynamique constatée - **rétrospective** - ,et ce à l'aide de différents moyens: bibliographiques bien sûr, expertises, mais aussi, selon les cas, graphiques...
- Une attention particulière est apportée, non seulement aux tendances récentes ou lourdes, mais aussi aux **facteurs de rupture, signaux faibles...**

Les points communs aux différentes méthodes (2)

- Cette phase de diagnostic aboutit à une **représentation commune** (*aux personnes associées de près à l'exercice et qui travailleront à l'anticipation*) **du système** (*degrés de formalisation et outils de représentation variables selon les méthodes*)
- En règle générale, plusieurs histoires de futurs possibles sont élaborées: ces **scénarios**, sont conçus comme **l'enchaînement d'hypothèses**, reflets de l'état de variables considérées à l'analyse comme **déterminantes pour l'avenir du système étudié**. (Définition des scénarios [Kahn & Wiener 1967]: « séquences d'événements hypothétiques construites pour mettre en évidence les processus causaux et les enjeux de décision »)
- Ces scénarios sont utilisés pour **éclairer, voire pour accompagner la décision stratégique** (*cette ultime phase est intégrée à des degrés divers selon les méthodologies, et peut faire appel à des outils probabilistes pour aider à cette décision*)

Description de la méthode DELPHI (démarche d'origine)

Phase 1 : formulation du problème

C'est une étape fondamentale. Il faut être bien certain que les experts recrutés ont tous la même notion du domaine d'interrogation et ont la capacité à envisager l'avenir.

Phase 2 : choix des experts

Le manque d'indépendance des experts est considéré comme pouvant constituer un inconvénient, leurs avis sont recueillis par voie postale et de façon anonyme. **On obtient donc l'opinion de chaque expert, sans influence de groupe (pas de leader).**

Phase 3 : déroulement pratique et exploitation des résultats

Les réponses des experts doivent être au moins au nombre de 25 . Pour chaque question, l'expert doit évaluer son propre niveau de compétence.

Interrogés par questionnaire, les experts répondent à des questions précises, quantifiables (probabilités de réalisation d'hypothèses et le plus souvent sur des dates de réalisation d'événements), et indépendantes les unes des autres.

Les questionnaires successifs sont envoyés afin de **diminuer la dispersion des opinions, et de préciser l'opinion consensuelle médiane.**

- Au cours du deuxième tour, les experts, informés des résultats du premier tour, sont tenus de la justifier si elle est fortement déviante par rapport au groupe.
- Au cours du troisième tour, on demande à chaque expert de commenter les arguments des déviants.
- In fine le quatrième tour donne la réponse définitive : opinion consensuelle médiane et dispersion des opinions (intervalles interquartiles).

Quelques méthodes utilisées en prospective

Description de la méthode dite des scénarios

(à travers l'exemple de la prospective Agriculture-énergie
2030: MAAPRAT / SSP-CEP)

Phase 1 : Diagnostic :

- éclairage de la question et de l'horizon temporel visé et mise à jour de plusieurs variables (*33 dans l'exemple cité*) jugées pertinentes « pour brosser un tableau nuancé du sujet sans trop alourdir l'analyse » (réduction raisonnée de la complexité)
- regroupement de ces variables en composantes (correspondant à des sous-système au sens de l'analyse systémique : *5 dans l'exemple cité : Contexte global / Agriculteurs et société/ Transport logistique & localisation/ Production agricole / Politique publique & actions collectives*) et représentation du système

Phase 2 : Exploration du champ des « probables/possibles »

- A partir de l'élaboration de fiches-variables (*indicateur de suivi, rétrospective, acteurs, tendances lourdes et émergentes*) repérage des incertitudes majeures (*fort impact mais occurrence ou évolution incertaine*) et formulation des hypothèses (sous forme de paragraphe concentré), contrastées mais néanmoins jugées probables à l'horizon étudié.

Description de la méthode dite des scénarios (2)

(à travers l'exemple de la prospective Agriculture-énergie
2030: MAAPRAT / SSP-CEP)

Phase 3 : Elaboration des scénarios

- par combinaison des hypothèses formulées sur chaque variable. Les principes de cohérence, de plausibilité et de pertinence (démarche « morphologique ») sont mis en avant pour retenir les combinaisons d'hypothèses qui servent de squelette au scénarios
- chacun de ces scénarios (*au nombre de 4 dans l'exemple cité*) sont chiffrés pour mieux les illustrer et mieux éclairer les décideurs (*à l'aide de l'outil « Climaterre » de l'ADEME dans l'exemple cité*)

Phase 4 : Orientations stratégiques et pistes d'action (en option)

- l'élaboration des scénarios n'est pas une fin en soi
- la démarche débute par une comparaison des scénarios retenus et chiffrés pour en faire ressortir les leviers clefs (*et/ou par une analyse stratégique : objectifs/ ressources / contraintes / stratégies*)
- la prise en compte de l'environnement de ces scénarios et notamment les opportunités et contraintes des acteurs, conduit à des choix politiques hiérarchisés et à la détermination d'objectifs dans chaque scénario.
- Considérés indépendamment des scénarios, cette démarche permet d'aboutir à la détermination de leviers d'actions transversaux par objectifs généraux.

Des outils formalisés d'accompagnement existent notamment pour accompagner la mise en œuvre de la méthode des scénarios
(CNAM-Chaire de Prospective & outils associés EPITA)

Hormis pour les exercices de chiffrage des scénarios où il est nécessaire de trouver des outils adaptés à la question posée pour simuler le plus validement possible les situations possibles du futur, il existe:

Au niveau des phases 1 (Diagnostic) et 2 (Exploration du champ des probables/possibles)

- un outil pour faire émerger les variables clefs d'un système (à travers des matrices d'influence-dépendance et le remplissage de force d'influence entre variables considérées 2 à 2) **MICMAC**
- un outil pour prendre en compte les jeux d'acteurs (en estimant les rapports de force entre acteurs à travers leurs positions respectives « simple » - convergence / divergence – puis en accordant un poids aux acteurs ; positions « valuées ») **MACTOR**

Des outils formalisés d'accompagnement existent notamment pour accompagner la mise en œuvre de la méthode des scénarios (2)
(CNAM-Chaire de Prospective & outils associés EPITA)

Au niveau de la phase 3 (Elaboration des scénarios) :

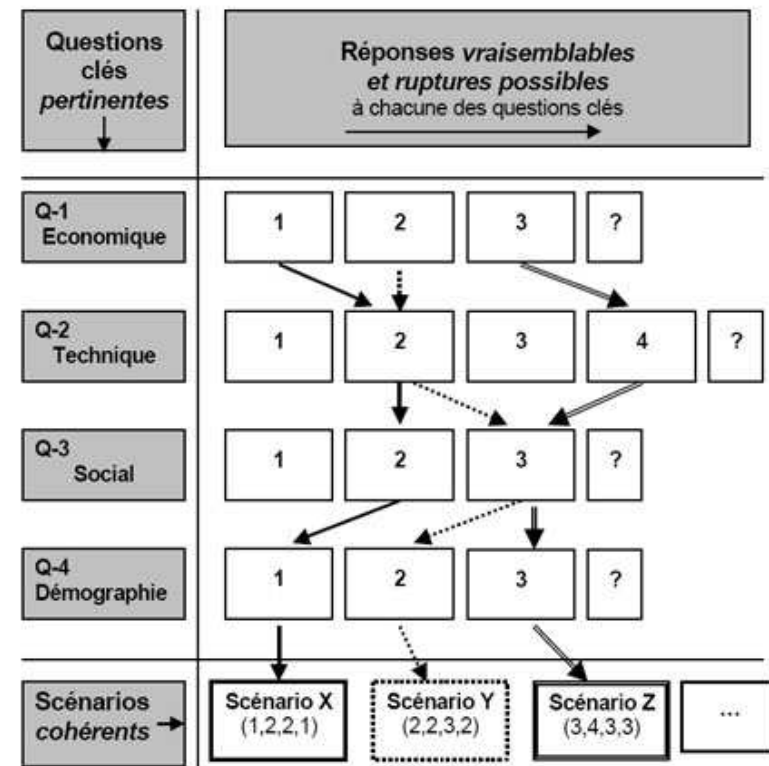
- un outil [inspiré des travaux de Fritz Zwicky] pour faire émerger les scénarios (en prenant en compte des contraintes de préférence et d'exclusion entre variables clefs décrivant un système – ex: démographique / économique / technique/ sociale...- prenant chacune plusieurs positions : les hypothèses)

MORPHOL

- Cette approche morphologique pouvant être complétée par une analyse probabiliste se concentrant sur les combinaisons les plus probables de jeux d'hypothèses

SMIC PROB-expert

La pertinence, la vraisemblance et la cohérence des scénarios par l'analyse morphologique



Source::

<http://www.lapro prospective.fr/methodes-de-prospective.html>

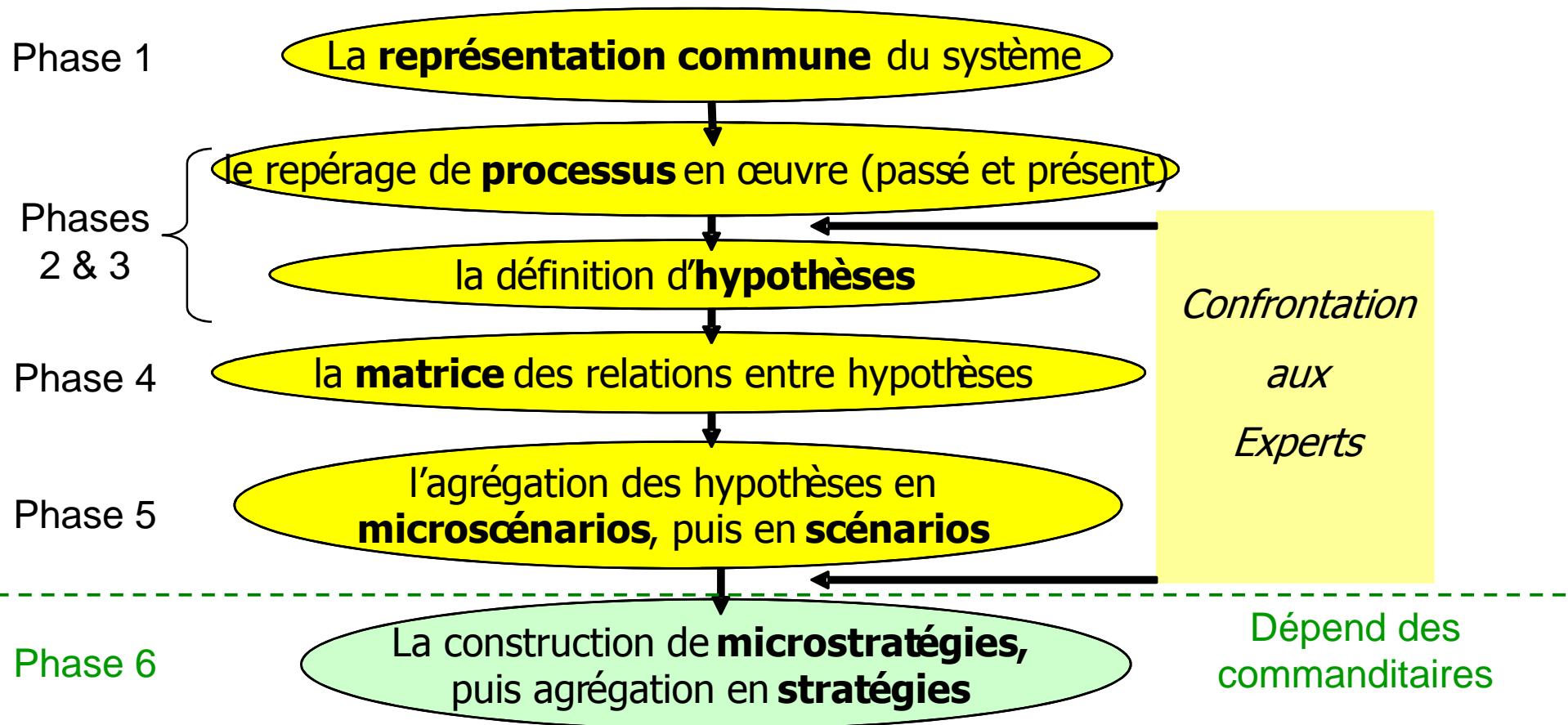
La méthode SYSPAHMM

(pour **S**ystème, **P**rocessus, **A**grégat d'**H**ypothèses, **M**icro & **M**acroscénarios)

M. Sébillotte INRA exDADP

(à travers l'exemple de la prospective « Vignes et vins de France-2003 »)

Méthodologie prospective : construire des scénarios qui serviront de support à la construction de stratégies (de recherche, et/ou pour la filière)



La méthode SYSPAHMM

M. Sébillotte INRA exDADP

(à travers l'exemple de la prospective « Vignes et vins de France-2003)

Phase 1 : la représentation commune du système (1) : Prise en compte de la démarche systémique pour arrêter des principes de représentation

Un système échangeant avec son environnement de la matière, de l'énergie, et de l'information (dans le cas d'un système socio-technique)

⇒ on traduit ici ces flux généraux dans le contexte des filières vignes et vins de France par 4 flux adaptés:

Matière : de la collection de cépages (ressource génétique) au vins bus

Financier (pour énergie): interne à la filière / en relations avec son environnement immédiat / avec les capitaux extérieurs jusqu'aux externalités.

Informations (générales ou sectorielles),
en distinguant finalement 2 groupes compte-tenu des spécificités sectorielles:

- **informations réglementaires**
- **autres informations**

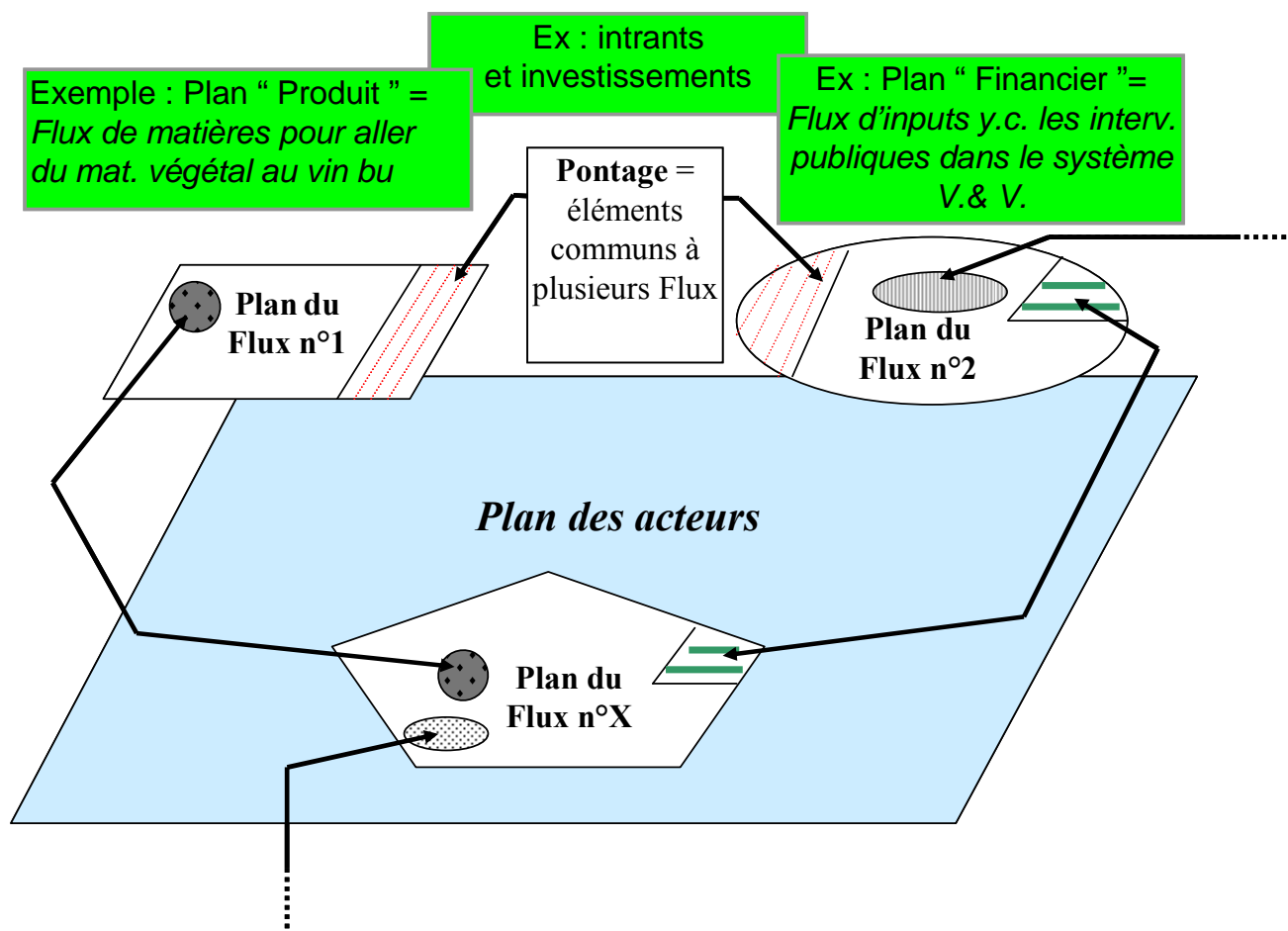
Mais pas de bijection entre acteurs & fonctions (les acteurs sont actifs sur plusieurs plan flux)

La méthode SYSPAHHM

M. Sébillotte INRA exDADP

(à travers l'exemple de la prospective « Vignes et vins de France-2003)

Phase 1 : la représentation commune du système (2) : Méthode de représentation retenue

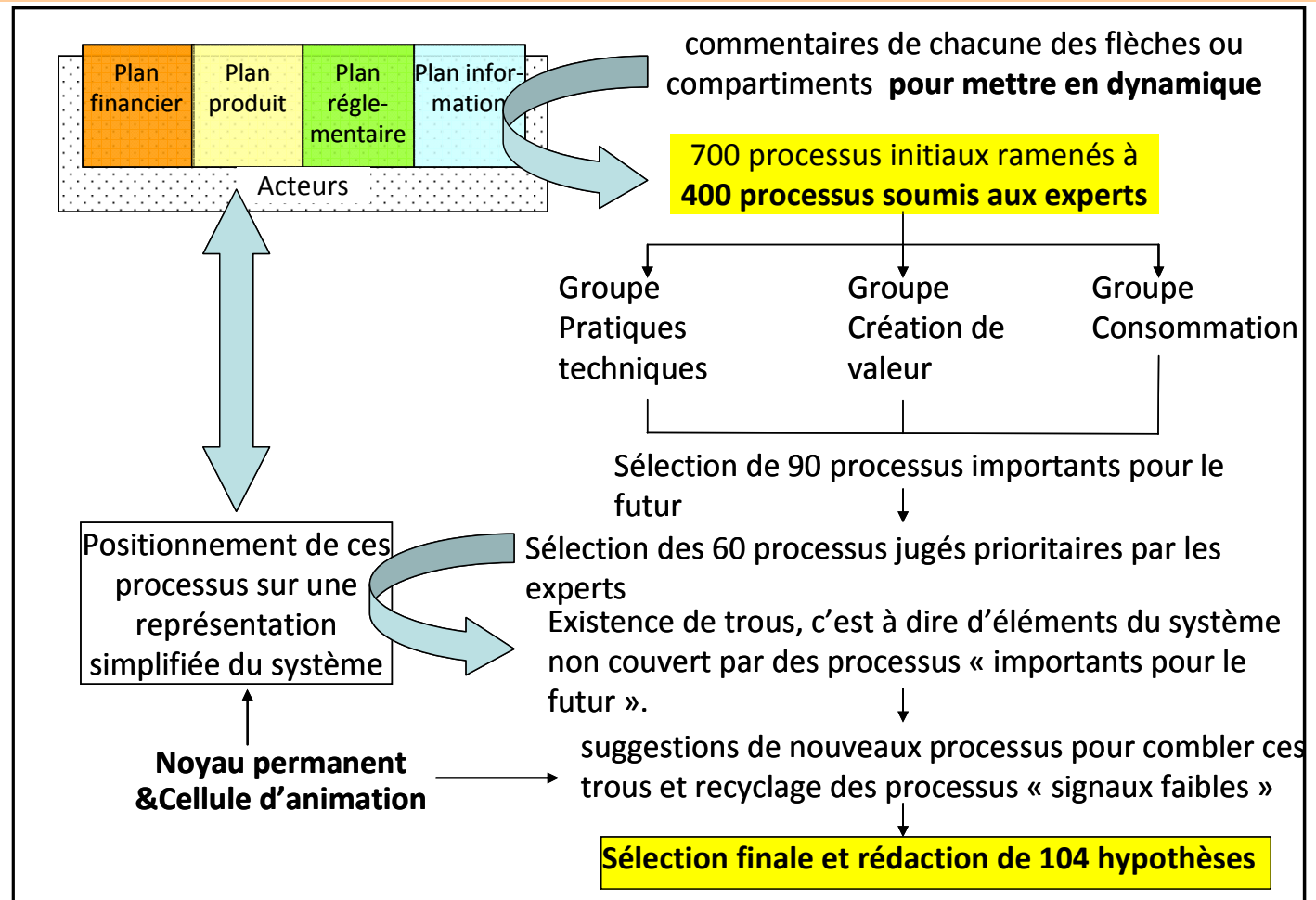


La méthode SYSPAHMM

Phase 2 & 3 : Processus et Hypothèses

Une hypothèse est ici une phrase simple dont on écrit le recto et le verso et dont la sélection signifie que le sujet qu'elle aborde est important pour déterminer la trajectoire futur du système. On ne se prononce ni sur son sens de réalisation ni sur sa probabilité d'occurrence.

D'une représentation structurelle statique à l'animation du système...



Quelques méthodes utilisées en prospective

La méthode SYSPAHHM

Phase 4 : la matrice des relations entre hypothèses : faire émerger des microscénarios (1)

Influe sur

	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
H1		0	0	0	0	0	0	0
H2	0		+/-	0	0	0	+	0
H3	0	0		0	0	0	0	0
H4	0	-	0		0	0	0	0
H5	0	0	0	0		0	0	0
H6	0	0	+	0	+		0	0
H7	0	+	0	0	0	0		0
H8	-	0	0	0	0	0	-	

La réalisation de l'hypothèse H3 influe, mais on ne peut préciser dans quel sens privilégié, sur l'occurrence de l'hypothèse H2

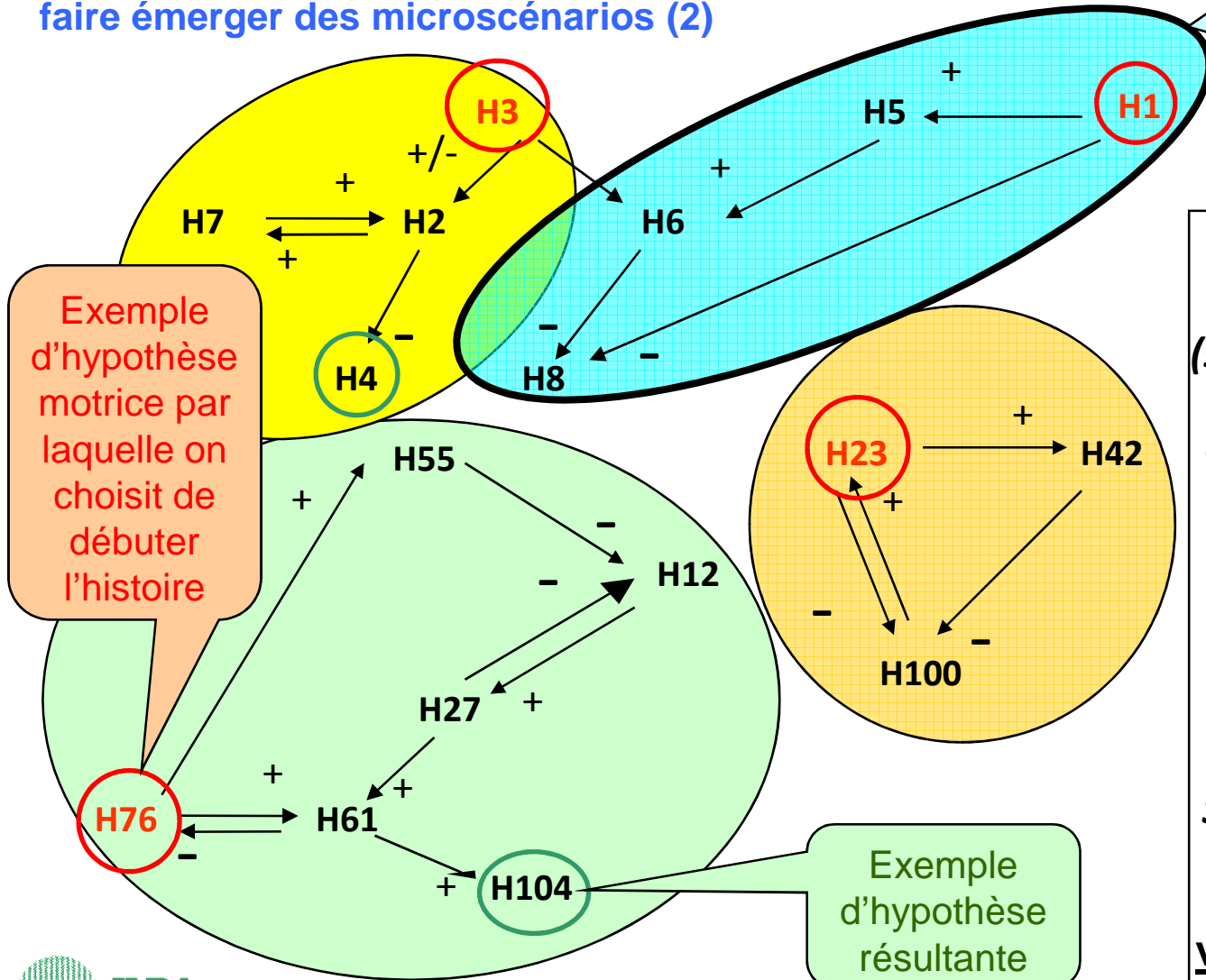
La réalisation de l'hypothèse H1 influe négativement sur l'occurrence de l'hypothèse H8

La réalisation de l'hypothèse H5 influe positivement sur l'occurrence de l'hypothèse H6

Pour le CNAM (rappel cf MICMAC): les variables n'ont pas de versus et lors du remplissage de la matrice, on ne note pas des sens d'influence mais des forces d'influence (0 : pas d'influence, 1 : peu importante, 2 : moyenne, 3 : élevée, P pour potentiel ce qui correspond à une manière de prendre en compte les signaux faibles en les valorisant à 4 lors des traitements matriciels).

La méthode SYSPAHHM

Phase 4 : la matrice des relations entre hypothèses : faire émerger des microscénarios (2)



Un agrégat : des hypothèses plus liées entre elles qu'avec le reste du système....

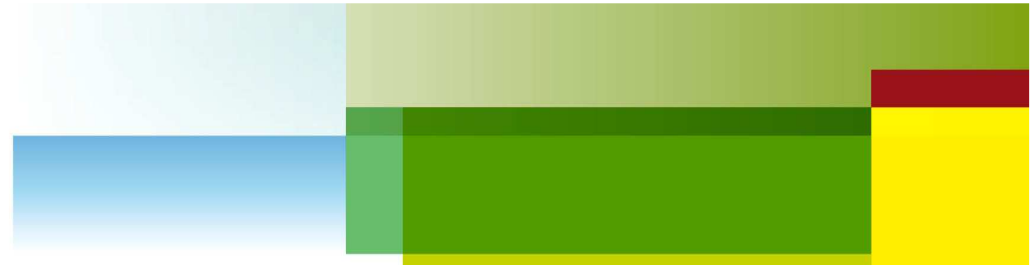
Exemple d'hypothèse motrice par laquelle on choisit de débiter l'histoire

Dans chaque agrégat, à partir **des moteurs** (successivement envisagés en recto et verso) et en tenant compte des signes, raconter des histoires : les micro-scénarios (phase 5.1)

↓

Chacun de ces micro-scénarios de la méthode SYSPAHHM peut alors jouer le rôle des hypothèses de la méthode des scénarios vers les macro-scénarios (phase 5.2)

Exemple d'hypothèse résultante



Plan

1/ Définitions

2/ Objectifs poursuivis

3/ Présentation succincte de quelques méthodes

4/ Qu'en faire?



Une question fréquente après un exercice de prospective menée à une échelle filière ou à une échelle « macroscopique »....

Réaction traditionnelle à la présentation d'un tel exercice aux professionnels : « c'est intéressant, mais comment s'en sert-on au niveau d'une entreprise, d'un syndicat, d'un métier... ? »:

Autrement dit : Comment se servir d'un tel exercice pour répondre à des questions précises,

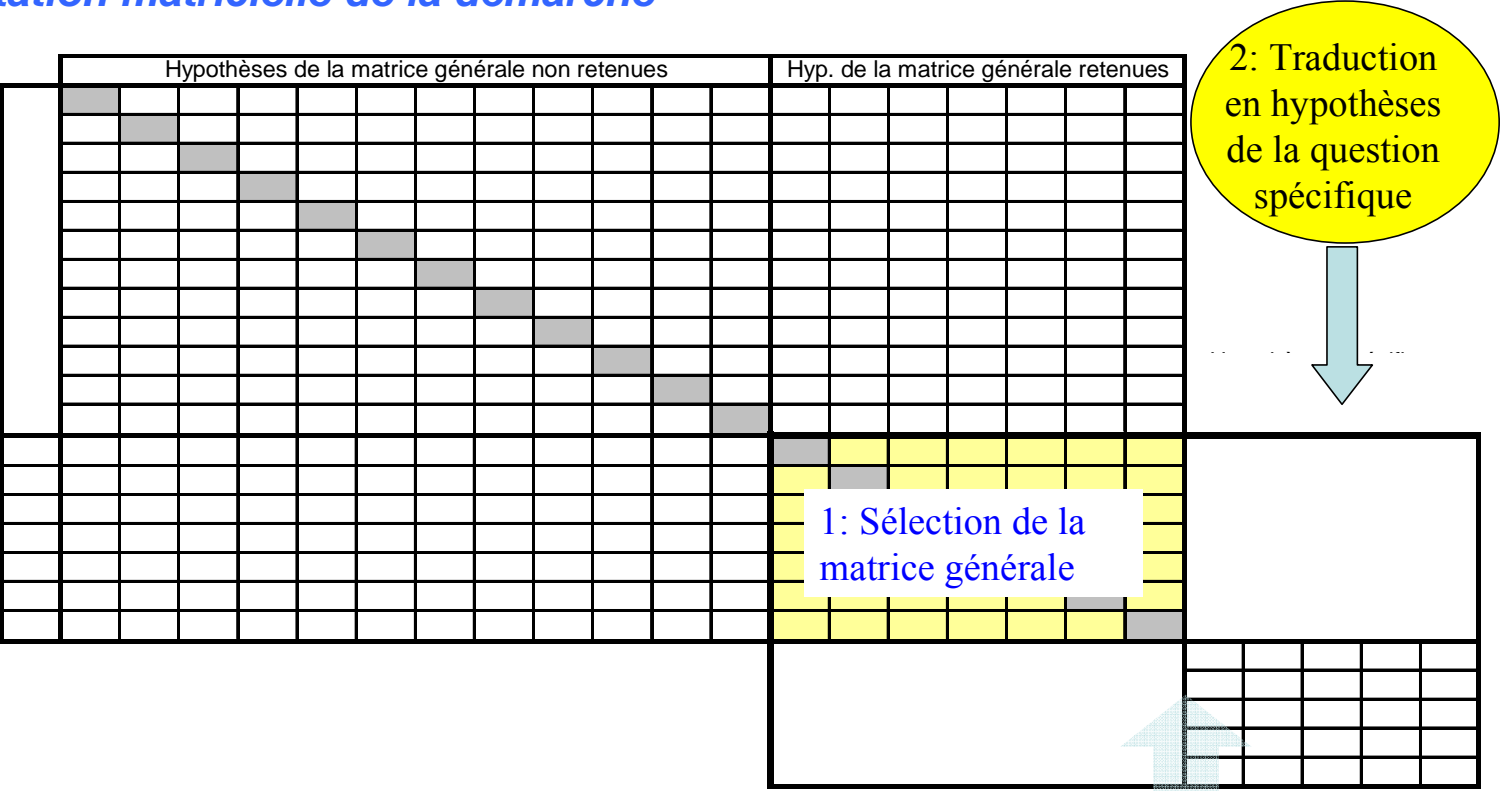
Ou encore : Comment passer d'une prospective MACRO (filiale vignes et vins de France dans l'exemple suivi pour illustrer la méthode SYSPAHMM) à une prospective MICRO ou MESO, sans tout réinventer?

=> Peut-on équiper le changement d'échelle ?

Equiper le changement d'échelle?

Proposition de méthode pour équiper le changement d'échelle à partir de la méthode SYSPAHMM : Le «bouturage – greffage» (1)

Représentation matricielle de la démarche

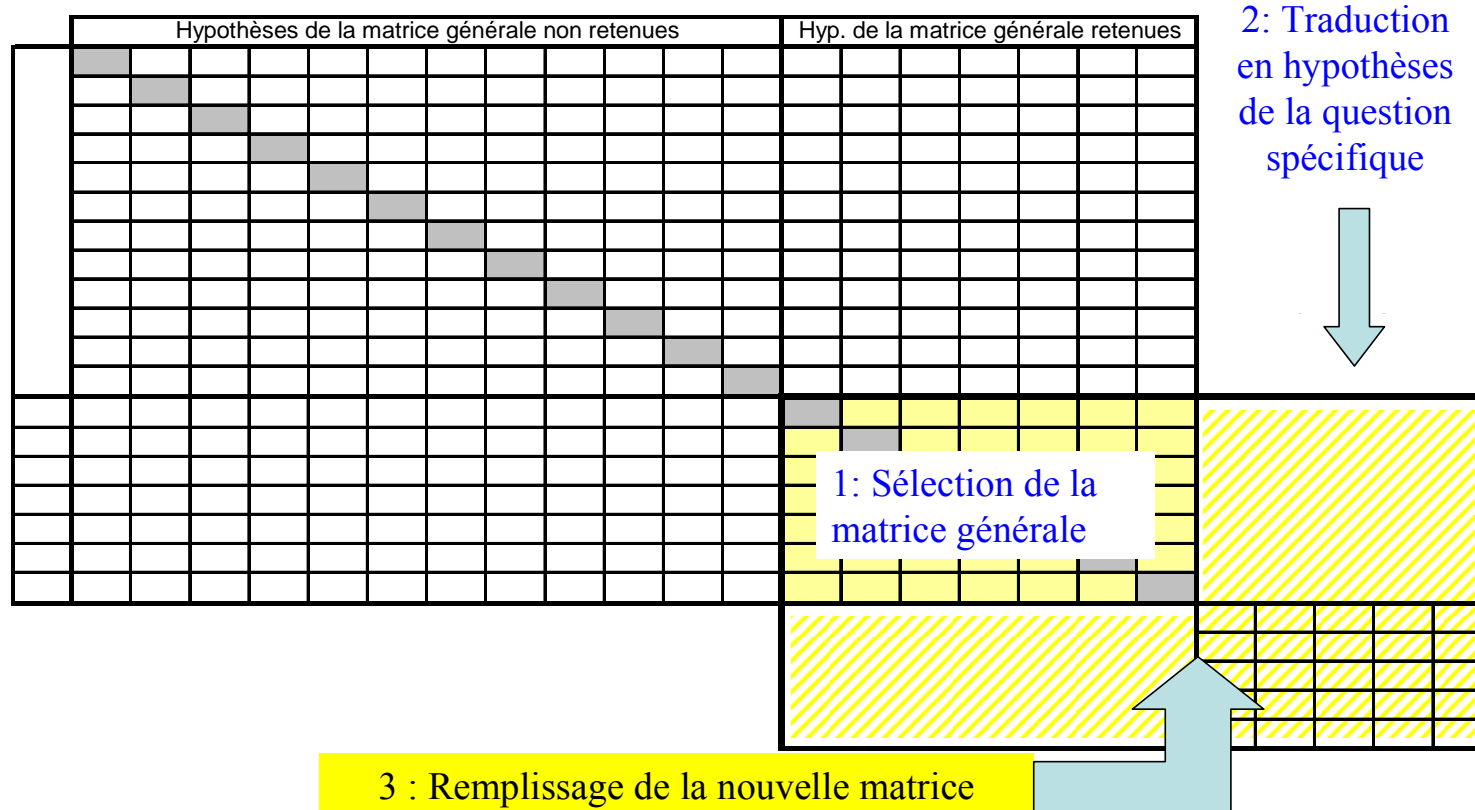


- Pas d'élimination systématique des choix minoritaires dans la 1^{ère} phase
- Gestion des redondances entre hypothèses spécifiques et hypothèses sélectionnées à partir de la matrice générale

=> Une contrainte : « rafraichir la matrice initiale : nécessité d'une veille »

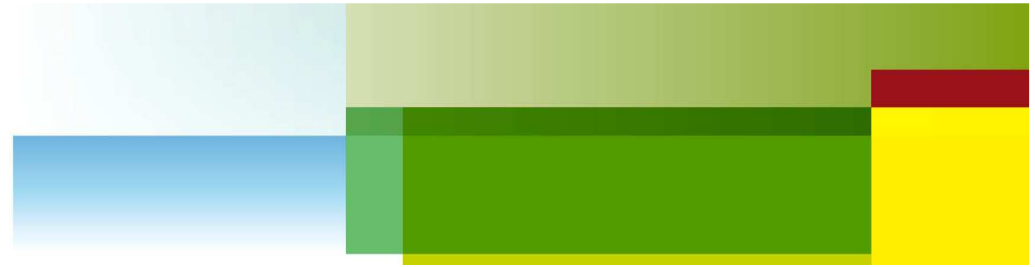
Méthode pour équiper le changement d'échelle (effectivement mise en œuvre dans des exercices ultérieurs) : Le « bouturage – greffage » (2)

Représentation matricielle de la démarche



• A partir de la nouvelle matrice ad hoc ainsi élaborée, reprise de la méthode SYSPAHMM

Plusieurs d'exercice de bouturage-greffage ont été mené à bien dans la filière viticole auprès d'entreprises ou de syndicats professionnels (BASF, Buzet, BIVB, VINSEO....)



Merci de votre attention

Patrick Aigrain
patrick.aigrain@franceagrimer.fr

