

**Séminaire « Prospective et Ville » - Projet fédérateur VILLE2050
Futuribles, Paris – 5 novembre 2018**

Prospective et méthode

IFSTTAR
5 novembre 2018

Véronique Lamblin (vlamblin@futuribles.com)

Une association internationale de prospective, Futuribles International

Veille

Sur qui fait quoi, où et comment, dans le domaine des études prospectives

Vigie : système de veille mutualisée sur les tendances lourdes et émergentes d'évolution du monde contemporain

Forum prospectif

Plate-forme de rencontres entre experts et décideurs, Futuribles International organise des tables rondes, des journées d'étude et des colloques internationaux

Formation

Des séminaires de formation aux concepts et aux méthodes de prospective

Des séminaires de prospective appliquée

Études et recherche

Des études en souscription sont lancées sur des problématiques d'intérêt commun aux organisations membres

Une société de presse et de communication

Futuribles, revue mensuelle pluridisciplinaire et prospective sur les grands enjeux du monde contemporain et ses évolutions possibles

Une action permanente de sensibilisation aux futurs possibles au travers des médias (édition, production audiovisuelle...)

Un pôle d'expertise en prospective et stratégie

Des études de prospective appliquée

Une activité de conseil en veille, prospective et stratégie auprès des entreprises et organismes publics

Programme de la journée

9H- 9H30: introduction et présentation des participants

9H30-11H00 : introduction à la prospective et méthode des scénarios

11H30-12H30 : présentation de l'étude « Ville post carbone 2050 »

Déjeuner en commun

14H-16H : 4 exposés de 20 minutes — Urbanisme, environnement, mobilité, l'homme (démographie, mode de vie...) — suivis de 10 minutes de discussion

16H15-17H30 : discussion collective sur les facteurs à prendre en compte dans une prospective de la ville (incertitudes/tendances lourdes)

Deux modes d'exploration du futur : prospective vs prévision

❑ LA PRÉVISION

Une approche sectorielle

La primauté du quantifiable

Le principe de continuité

L'effet GIGO (*Garbage In Garbage Out*)

UNE MÉTHODE PRIVILÉGIÉE : LES MODÈLES

❑ LA PROSPECTIVE

Une approche globale

Mariant le quantitatif et le qualitatif

Prenant en compte les ruptures

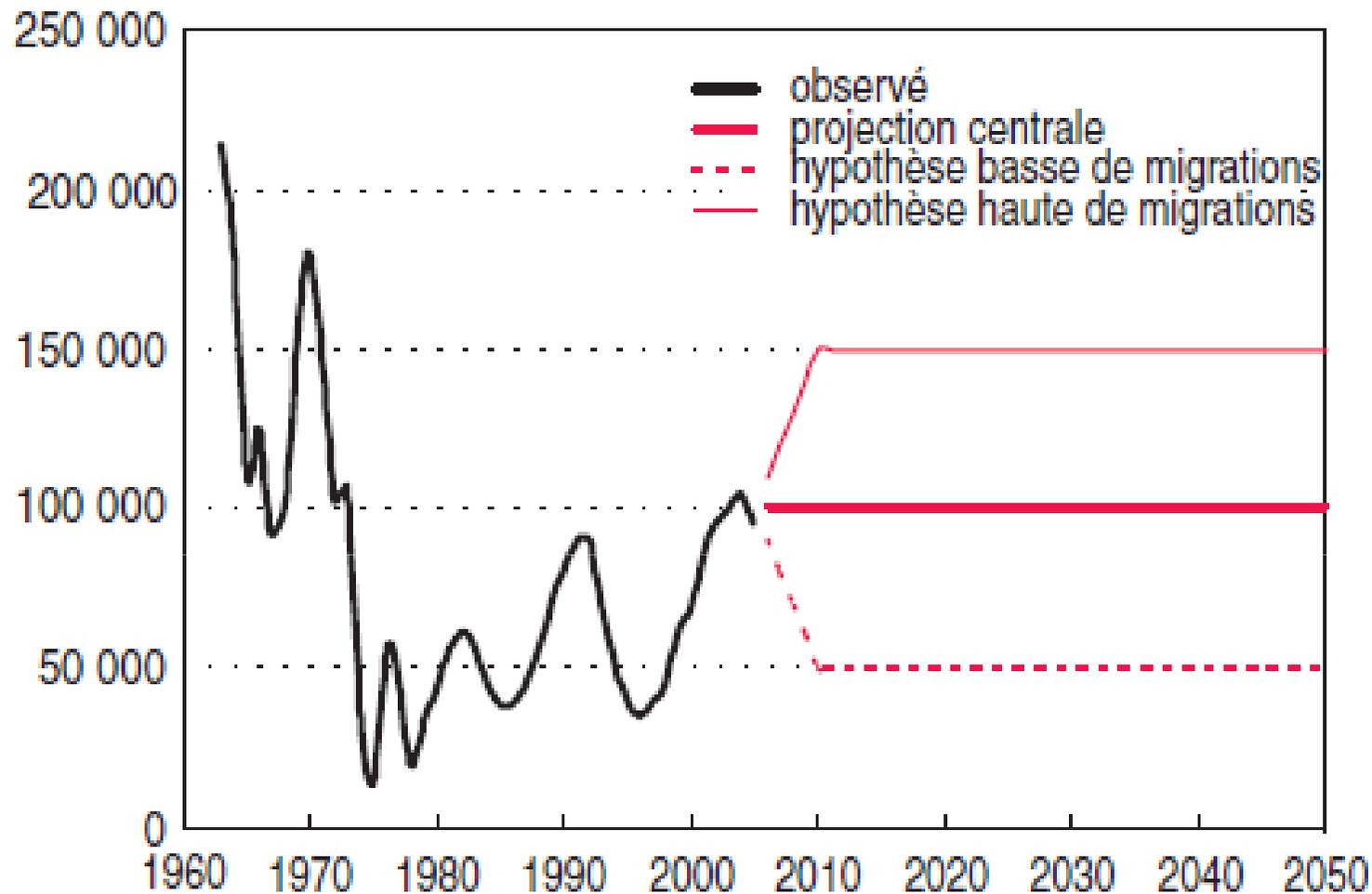
L'effet CHAOS

UNE MÉTHODE PRIVILÉGIÉE : LES SCENARIOS

Prévision et prospective: ne pas confondre

	Prévision Ancienne-sciences « dures »	Prospective Après la seconde guerre mondiale
Vision	Parcellaire ou sectorielle	Globale
Variables	Quantitatives, objectives et connues	Qualitatives, quantifiables ou non, subjectives, connues ou cachées
Explication	Le passé explique l'avenir (extrapolation des tendances passées, principe de continuité)	L'avenir, raison d'être du présent
Avenir	Unique et certain	Multiple et incertain
Méthode	Modèles déterministes et quantitatifs Risque Effet GIGO	méthode des scénarios (et modèles systémiques) Risque Effet CHAOS
Horizon	Court-moyen terme	Moyen et long terme

LES PROJECTIONS DU SOLDE MIGRATOIRE EN FRANCE



Champ : France métropolitaine.

Source : Insee, projections de population 2005-2050.

Deux modes d'exploration du futur : prospective vs prévision

❑ LA PRÉVISION/ LA PROSPECTIVE

- Utilisation de résultats de prévision pour des hypothèses prospectives
- Prospectives chiffrées par des modèles

Dans tous les cas : les chiffres ne sont pas plus « vrais » que les mots. Pas de statistiques du futur.

❑ LA VEILLE/L'INTELLIGENCE STRATEGIQUE

- Documentation prospective : toujours en dynamique (dans le temps)
- Le système prospectif : un organisation de la veille

UNE COMPLEMENTARITE DES METHODES

- **LE SIECLE DES LUMIERES**
- **DEPUIS LA SECONDE GUERRE MONDIALE**
- **AUX ETATS-UNIS**
 - T. Von Karman, O. Helmer, T.J. Gordon, H. Kahn
 - la Rand Corporation (1948)
 - Sujets : Technologie et géostratégie
- **EN FRANCE**
 - G. Berger, B de Jouvenel, P. Massé
 - Futuribles (1960)
 - Sujets : la société
- **Des pionniers aussi dans d'autres pays européens**
- **De nombreuses structures (années 70) plus ou moins liées aux Nations Unies.**

TROIS CARACTÉRISTIQUES ESSENTIELLES :

1. L'APPROCHE SYSTÉMIQUE
2. LA DIMENSION DU TEMPS LONG
3. LES DISCONTINUITÉS (BIFURCATIONS)
LES RUPTURES

Gaston Berger

- La prospective est une attitude
- Voir loin, large, analyser en profondeur, prendre des risques et penser à l'homme

❑ **PROSPECTIVE = ANTI - FATALITE**

1. L'AVENIR, DOMAINE DE LIBERTÉ
2. L'AVENIR, DOMAINE DE POUVOIR
3. L'AVENIR, DOMAINE DE VOLONTÉ

❑ **L'ANTICIPATION AU SERVICE DE L'ACTION**

- ❑ **L'AVENIR N'EST PAS PRÉDÉTERMINÉ DONC IL N'EST PAS CONNAISSABLE**

➔ Ni prophétie ni science du futur ni prédiction

- ❑ **L'AVENIR EST OUVERT À PLUSIEURS FUTURS POSSIBLES**
— LES FUTUR-IBLES —

- ❑ **MAIS IL N'ÉMERGE PAS DU NÉANT : LE PRESENT RECELE DES TENDANCES LOURDES ET EMERGENTES**

➔ **RADIOSCOPIE, VEILLE, INTELLIGENCE “ STRATÉGIQUE ”**

- ❑ **DES FUTURIBLES MEURENT ; D'AUTRES APPARAISSENT**

- ❑ NE POINT SE MÉPRENDRE
 - ➔ SUR LES **INERTIES**
 - ➔ NI SUR LES **CHANGEMENTS**

- ❑ **LA NÉCESSITÉ DE LA VEILLE PERMANENTE**
 - ➔ TENDANCES LOURDES
 - ➔ FAITS PORTEURS D'AVENIR (« les signaux faibles »)
 - ➔ INCERTITUDES MAJEURES
 - ➔ **ANALYSER DES TENDANCES (pas des images)**

❑ **POUR L'INDIVIDU CONNAISSANT**

L'AVENIR EST SYNONYME D'INCERTITUDE, DONC D'ANGOISSE

➔ D'où LA RECHERCHE SPONTANÉE D'INVARIANTS
LA DEMANDE DE « RASSURANCE »

➔ OSER DEBATTRE DU FUTUR « Quand on ne sait pas on se tait ! »

❑ **POUR L'INDIVIDU AGISSANT**

L'INCERTITUDE EST UNE CHANCE

➔ LÀ OU LES JEUX NE SONT PAS DÉJÀ FAITS,
NOUS POUVONS AGIR

❑ **LA DIALECTIQUE DE L'ANTICIPATION ET DE L'ACTION**

❑ **QUE PEUT-IL ADVENIR ? L'EXPLORATEUR**

L'AVENIR COMME TERRITOIRE À EXPLORER

1. LA VEILLE
2. L'ANTICIPATION : LA PROSPECTIVE EXPLORATOIRE (sans jugement de valeur)

❑ **QUE PUIS-JE FAIRE ? L'ACTEUR**

L'AVENIR COMME TERRITOIRE À CONSTRUIRE : PROSPECTIVE NORMATIVE (nécessité d'un jugement, d'un choix)

1. LA QUESTION DES MARGES DE MANŒUVRE : LE POUVOIR
2. LA QUESTION DU PROJET : LA VISION
3. LA QUESTION DE LA STRATÉGIE : LE CHEMIN

- Scénarios **exploratoires** pour identifier des objectifs possibles
- Scénarios **normatifs** : si **objectif** clairement identifié

- ❑ **“ QUAND IL EST URGENT, C’EST DÉJÀ TROP TARD ”**
N’AVOIR **PAS** LE CHOIX
OU N’AVOIR **PLUS** LE CHOIX
- ❑ **NE POINT SE TROMPER SUR NOS MARGES DE MANŒUVRE**
- ❑ **LA NOTION DE PROJET : UN RÊVE PASSÉ AU CRIBLE
DE LA RAISON**

**« IL N’EST PAS DE VENT FAVORABLE POUR CELUI QUI NE SAIT
PAS OU IL VA » (Sénèque)**

➔ LA NOTION D’OPPORTUNITÉS ET DE MENACES

❑ **LA MOBILISATION DES ACTEURS : APPROPRIATION**

➡ DANS LE DIAGNOSTIC ET L'EXPLORATION DES FUTURS POSSIBLES

➡ DANS L'ÉLABORATION DU PROJET (FUTUR SOUHAITABLE)
LE RÔLE DE LA CONFIANCE ET DE LA SYMPATHIE :
DELEGATION ET PARTICIPATION

❑ **LE PROBLÈME DE LA DÉCISION**

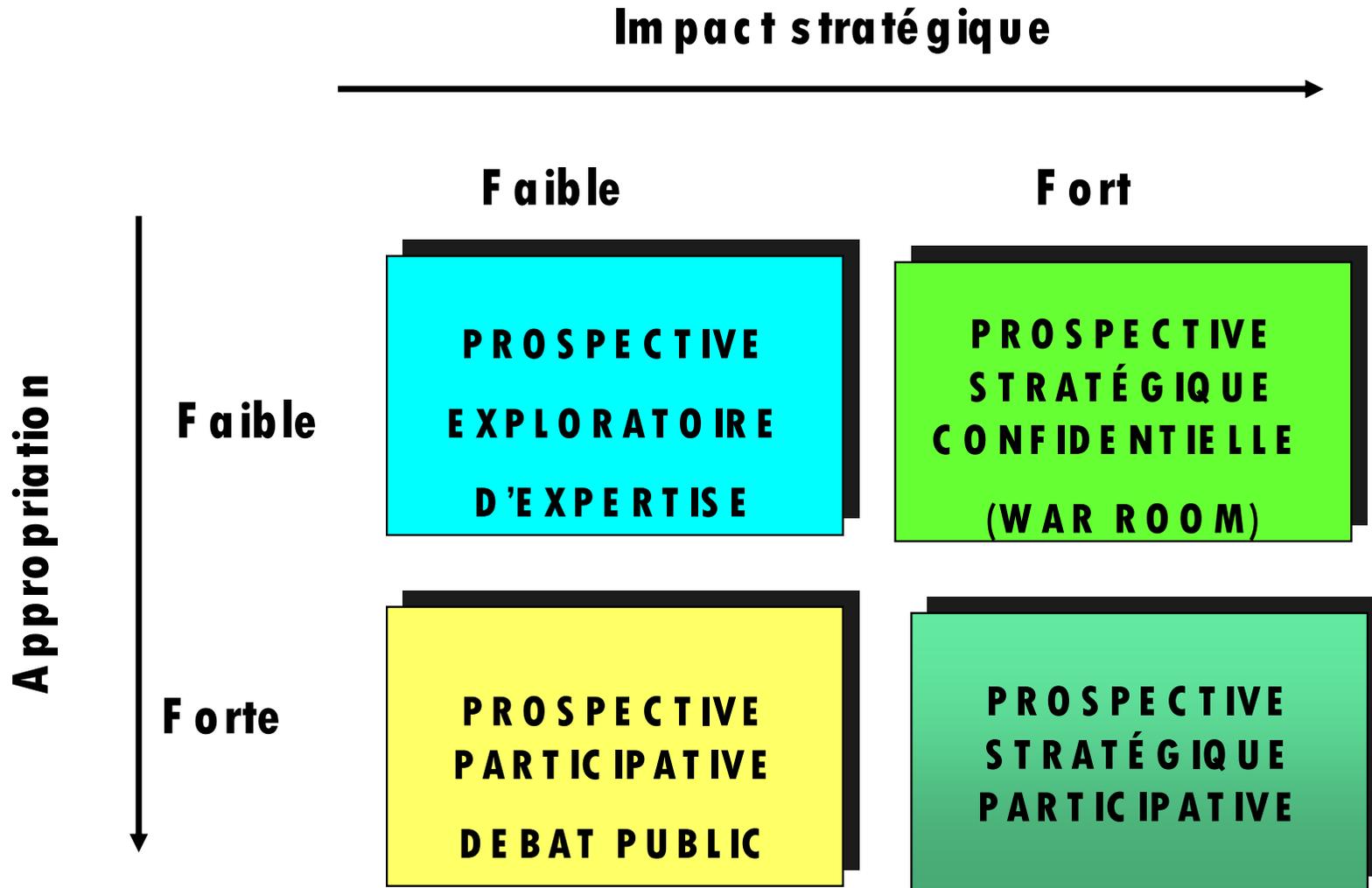
➡ DIRE D'EXPERTS VS OPINION PUBLIQUE

➡ LA SOLITUDE DU DÉCIDEUR : LES CHOIX STRATÉGIQUES

❑ **DÉCLINER LA STRATÉGIE : QUI FAIT QUOI, QUAND, COMMENT ?**

PLAN, SCHÉMA DIRECTEUR, PLANNIFICATION, BUDGET...

Prospective: une typologie des démarches



Source : D'après Jean-Philippe Boorts, *Prospective et apprentissage organisationnel*

Cas spécifique du « backcasting » ou prospective normative : les scénarios pour atteindre un but précis

PROSPECTIVE

LES CHAMPS d'APPLICATION

□ Diversité des objectifs

- Eclairer la stratégie (publique, d'entreprise, territoire, projet/infrastructure)
- Identifier des pistes de recherche/de développement
- Identifier les compétences de demain (IAA)
- Peser dans les débats publics (SHELL)
- Créer du dialogue et du consensus (BASF)

□ Diversité des méthodes

La veille

Les démarches de prospective (plus ou moins) structurées

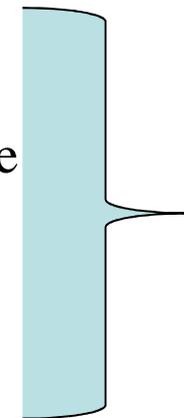
➤ Prospective sectorielle (transport, agriculture, santé...)

Institutions publiques, syndicats professionnels (filières), ONG, entreprises...

➤ Prospective territoriale : 2 jeux de scénarios

➤ Variables spécifiques mais composantes communes

- Contexte/scénarios contexte
- Potentiel humain
- Environnement et conditions de vie
- Aménagement du territoire
- Economie
- Gouvernance



Scénarios du territoire

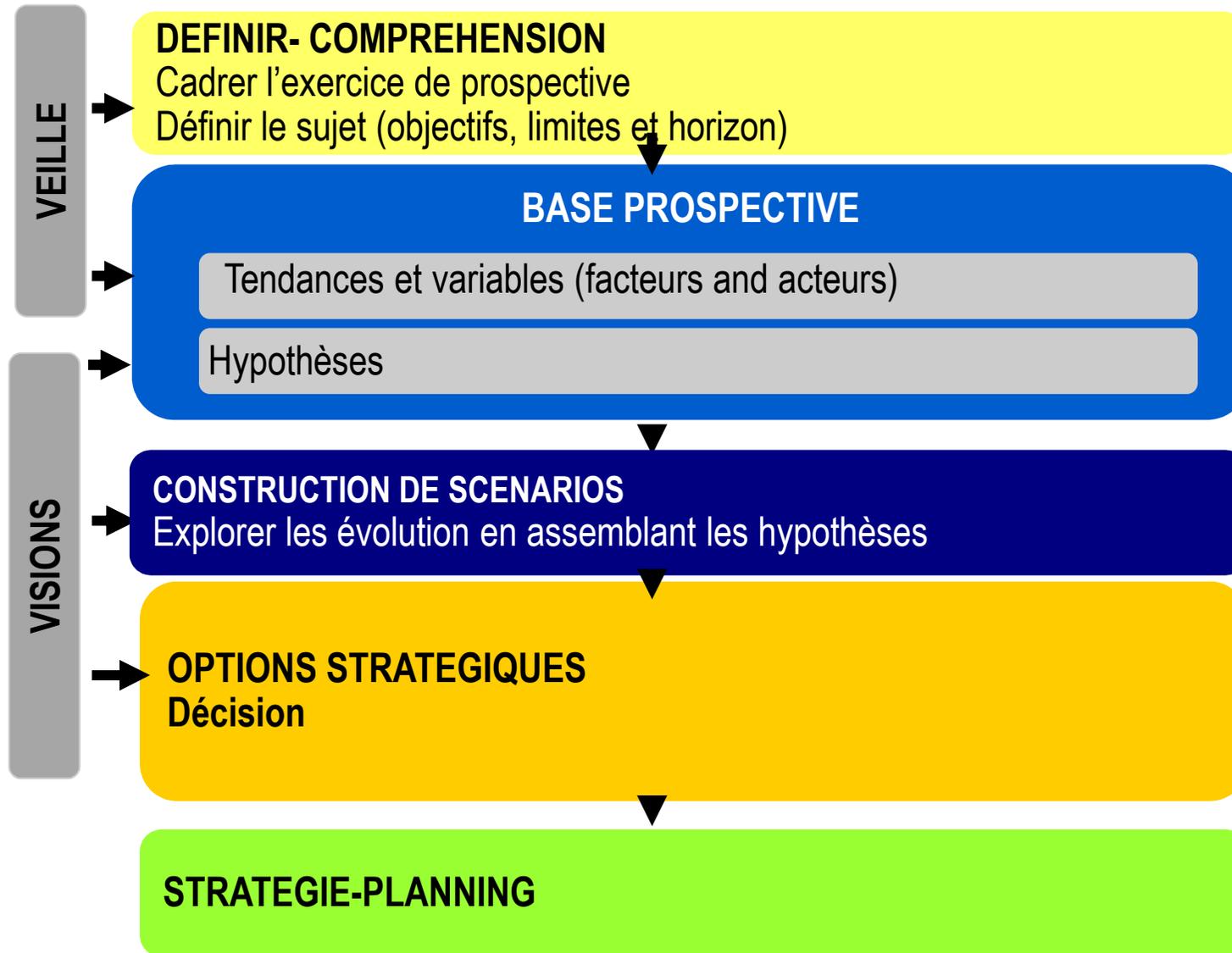
➤ Prospective pour une organisation (entreprise, institut...) : 2 jeux de scénarios, l'entité et le contexte/demande

➤ Prospective métier : Passer par l'évolution des activités (processus, produits, services)

Exploration d'enjeux « Territoires » : DEGEST (Cornish 2004)

- Démographie
- Environnement
- Gouvernance
- Economie
- Société (lien social)
- Technologie

Processus de prospective stratégique



PROSPECTIVE : LES ÉTAPES DE LA DÉMARCHE

LA CONSTRUCTION DE SCÉNARIOS

La méthode des scénarios, pourquoi ?

- Un assemblage de “techniques de l’ingénieur” propre à la prospective (mais pas les outils de base)
 - une démarche rationnelle
 - Un langage commun
- Créativité passée au crible de la raison :
 - variables *pertinentes* et représentation du système
 - hypothèses *vraisemblables* sur chaque variable
 - les liens *cohérents* entre les variables (les scénarios)

Pour des systèmes complexes avec des paramètres/variables qui interagissent

LA DÉMARCHE PROSPECTIVE PAR SCENARIOS

1. Définir le sujet et l'horizon temporel.
2. Identifier les variables clefs (internes et externes).
3. Explorer les évolutions possibles des variables clefs.
4. Construire les scénarios exploratoires du contexte extérieur et de l'organisation ou du territoire.
5. Préciser les enjeux et les options stratégiques.
6. (Décliner la stratégie : un agenda pour l'action...)

- ❑ D'abord l'étape prospective exploratoire puis prospective normative (futur souhaitable)
- ❑ Ne pas confondre tendanciel et probable
- ❑ Identifier les variables internes et externes : celles sur lesquelles on a un pouvoir de décision ou pas
- ❑ Probabilités possibles mais moins pérennes que les scénarios

PHASE 1 - QUEL EST LE SUJET ET L'HORIZON ADÉQUAT ?

❑ LA DÉFINITION DU SUJET

Une organisation, un territoire, un produit, une société, une politique... (et quels enjeux pour l'initiateur de la démarche)

❑ LA DÉFINITION DE L'HORIZON TEMPOREL

➔ Les discontinuités et les ruptures

➔ Les marges de manœuvre des acteurs.

❑ LA METHODE DE TRAVAIL

➔ Prospective d'expert ou prospective participative

➔ Le rôle du « décideur »

L'ANTICIPATION EST AU SERVICE DE L'ACTION.

AVONS-NOUS DES MOYENS D'AGIR ?

PHASE 2 - LA CONSTRUCTION DU SYSTÈME

❑ IDENTIFIER LES VARIABLES LES PLUS DÉTERMINANTES (ACTEURS/FACTEURS)

➔ Internes au domaine considéré (si pertinent)

➔ Externes au domaine considéré (si pertinent)

(par exemple : variables du territoire /variables contexte France-Europe ; interne/externe pour stratégie d'une organisation précise)

❑ HIERARCHISER LES VARIABLES (DEGRÉ D'INFLUENCE)

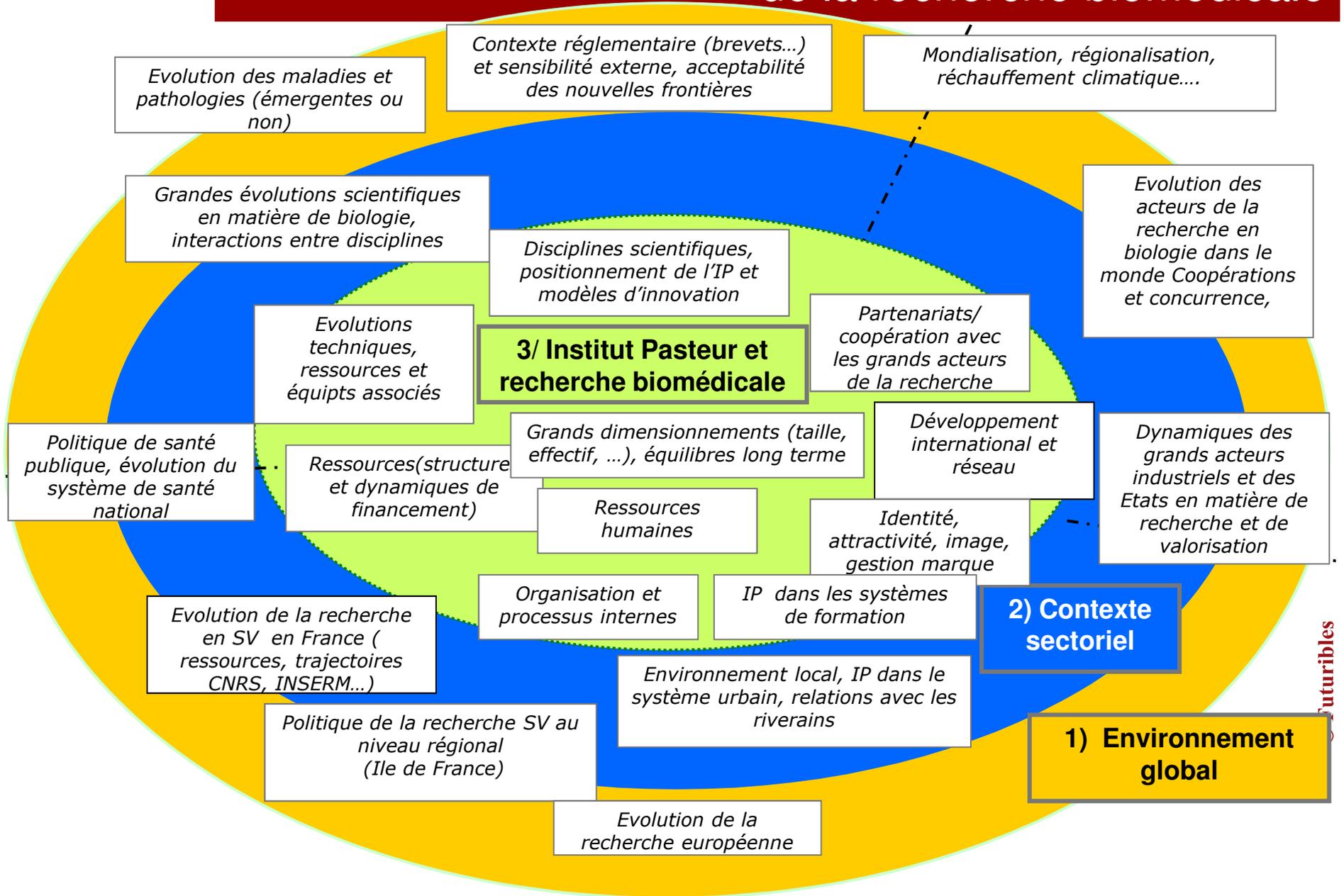
❑ DÉFINIR L'ARCHITECTURE GÉNÉRALE DE LA DÉMARCHE : LA DÉCOMPOSITION DU " SYSTÈME " EN SOUS-SYSTÈMES

➔ La segmentation interne/externe si pertinent

➔ Les composantes du domaine (internes et internes)

Pas de prospective « in vitro » toujours prendre en compte le contexte

La délimitation du système: l'Institut Pasteur et l'avenir de la recherche biomédicale



- Contexte géopolitique mondial
- Intégration européenne

Contexte offre

Demande

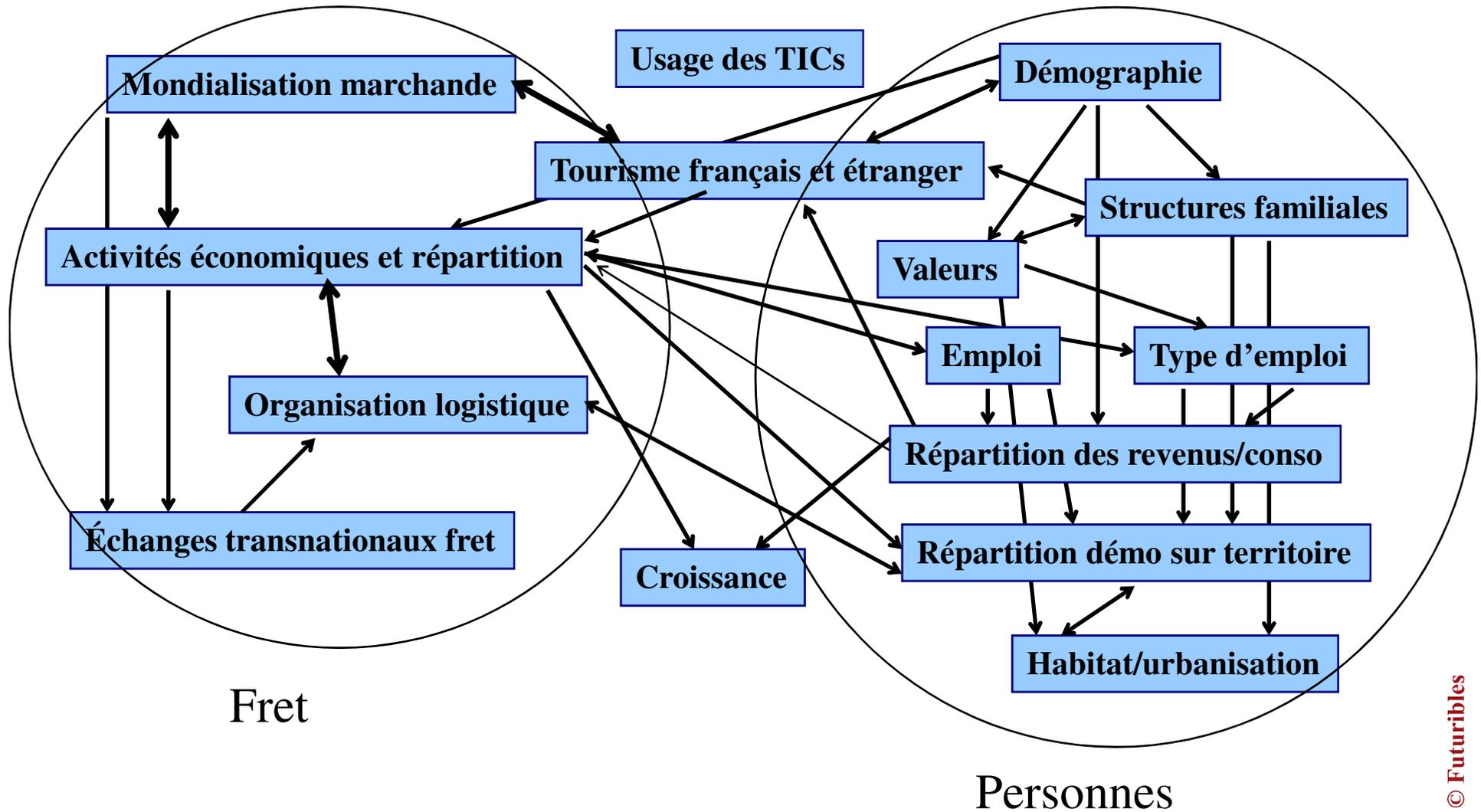
1. Mondialisation marchande
2. Échanges transnationaux fret par nature
3. Activités économiques et répartition
4. Croissance
5. Organisation logistique
6. Démographie
7. Répartition démo sur territoire
8. Tourisme français et étranger
9. Habitat/urbanisation

Modes de vie

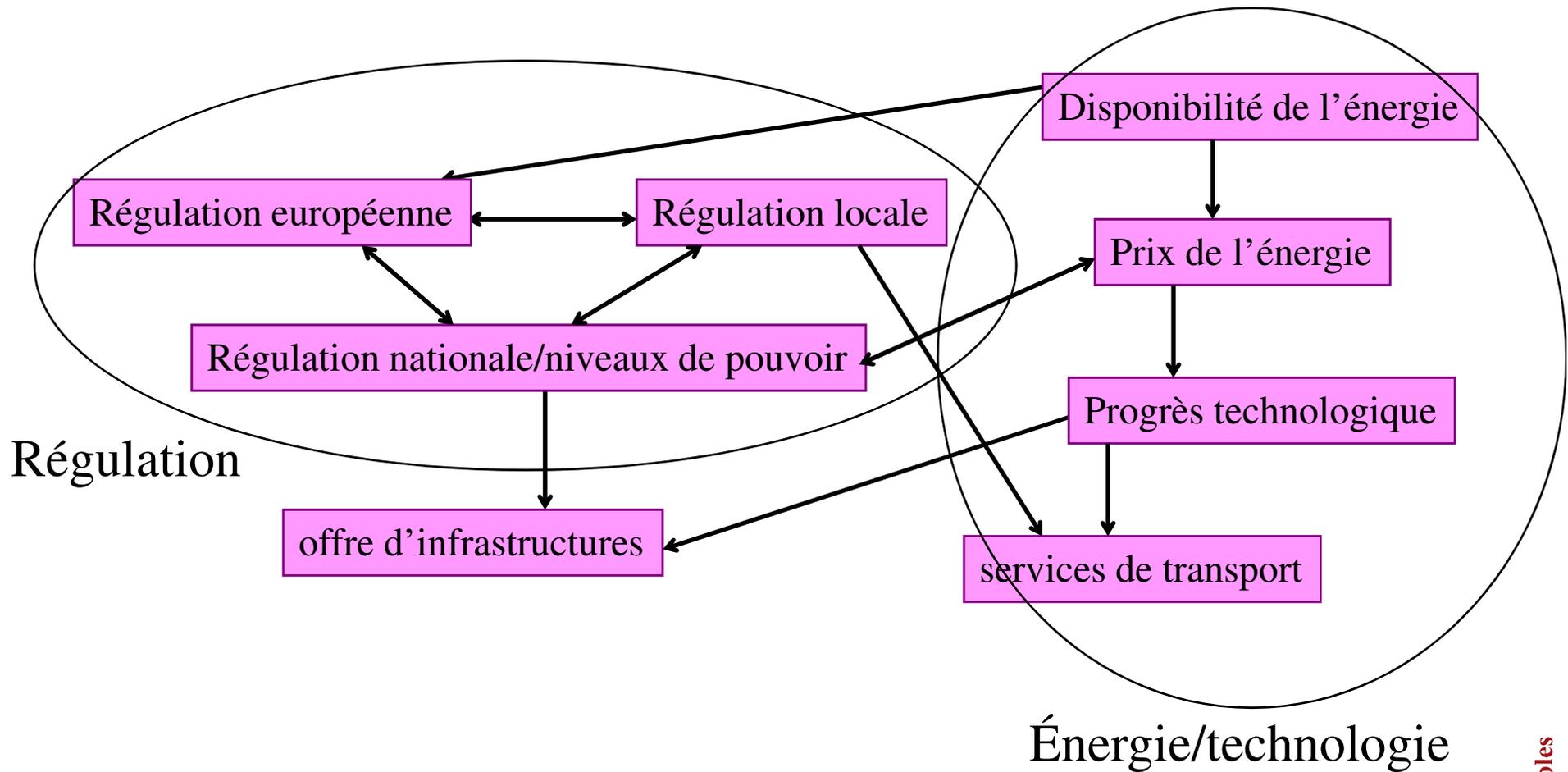
10. Valeurs
11. Structures familiales
12. Emploi/non emploi
13. Type d'emploi (temps et localisation)
14. Répartition des revenus

1. Régulation européenne
2. Régulation nationale /articulation des pouvoirs
3. Régulation locale (dont parking, péage)
4. Offre d'infrastructures
5. Disponibilité de l'énergie
6. Prix de l'énergie (dont taxes)
7. Progrès technologique des modes
8. Évolution des services de transport

Exemple : Variables demande de transport



Variables Offre de transport



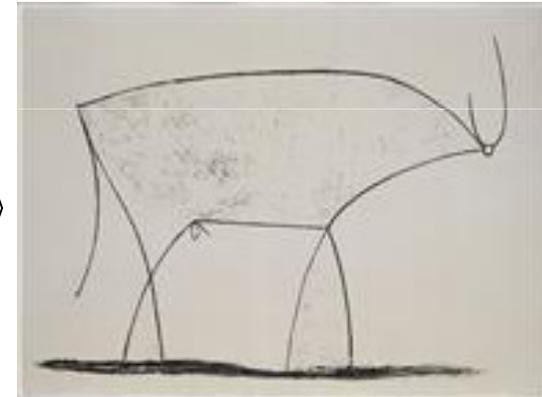
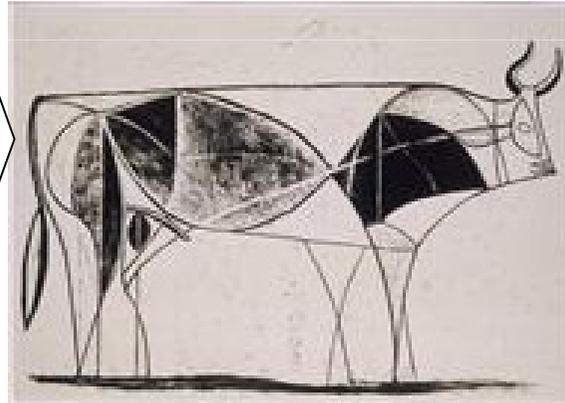
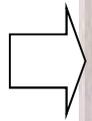
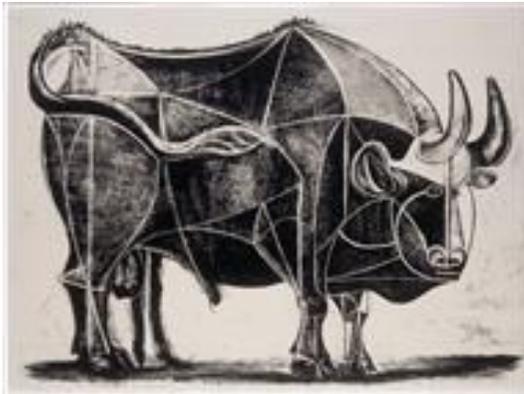
Phase 2 : LES VARIABLES PERTINENTES

- **VARIABLES = FACTEURS + ACTEURS**

- **IDENTIFIER LES VARIABLES**
- **EXPLORER LEUR INFLUENCE**
(LES MATRICES D'IMPACTS CROISÉS : analyse structurelle)

- **LES MOYENS MIS EN ŒUVRE (Delphi, ateliers de créativité)**
 - **LES EXPERTS**
 - **LES ACTEURS**
 - **LA LITTÉRATURE**
 - **LES ENQUÊTES**
 - **LE BRAIN STORMING (ou REMUE-MÉNINGES)**

Réduire la complexité du système aux variables-clés



Enjeu : réduction du nombre de variables pour ne garder que les « variables clés », les plus influentes

1) Un outil : l'analyse structurelle

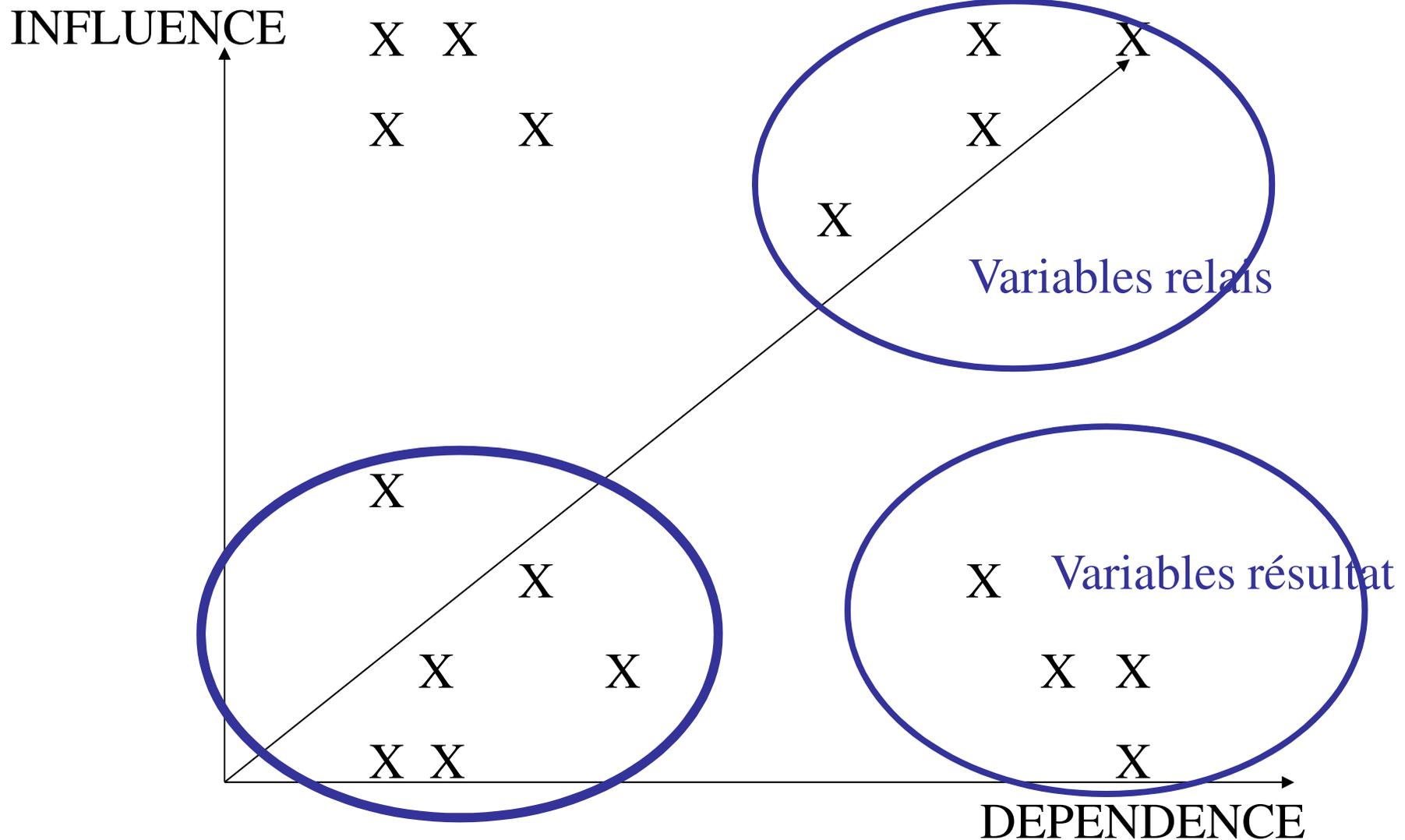
2) Plus couramment, le débat

- la variable a une influence secondaire sur le système considéré par rapport aux autres variables ;
- la variable a une grande inertie dans le temps et compte tenu de l'horizon de la prospective, une seule hypothèse sera à prendre en compte : tendance identique dans tous les scénarios ;
- une variable est logiquement le résultat d'autres variables déjà prises en compte dans le système (variable « résultat » qui sera décrite dans les scénarios par déduction)
- En dernier ressort, « macro-variable » sur le contexte éloigné du sujet

Matrice d'impacts croisés : exemple de la Catalogne

VARIABLES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	S			
SOCIO-DÉMOGRAPHIE																																																	
01 Croissance démogr. naturelle en Catalogne	0	3	2	0	2	3	2	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	P	1	0	2	2	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27
02 Solde migratoire avec l'extérieur	0	0	2	0	0	0	2	3	3	2	2	3	3	2	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	1	P	0	0	1	0	2	0	2	3	2	0	2	0	2	44			
03 Structure par âges	3	2	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8		
04 Répartition géographique de la population	2	2	2	0	P	2	2	P	3	2	0	P	2	3	0	0	0	3	0	0	3	3	3	3	2	0	2	0	0	2	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	54			
05 Croissance et composition des ménages	3	3	3	0	0	P	0	P	P	0	0	P	P	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	P	2	0	2	P	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18			
06 Niveau d'Éducation	1	2	3	2	0	0	3	0	0	1	0	0	2	1	1	3	2	0	P	0	0	0	3	1	0	0	3	2	3	0	0	3	1	1	3	1	0	0	P	0	0	0	2	1	0	45			
EMPLOI ET ACTIVITÉS																																																	
07 Qualifications professionnelles	1	3	3	2	0	3	0	0	2	P	P	1	2	3	3	3	3	0	3	P	0	0	3	2	0	0	1	2	2	0	0	2	1	1	2	1	0	0	P	0	0	0	3	0	0	52			
08 Disponibilité de la main-d'oeuvre	P	3	3	2	P	2	2	0	2	2	P	3	P	0	0	P	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	2	P	3	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	2	1	2	38			
09 Mobilité de la main-d'oeuvre	0	3	2	P	2	2	2	3	0	2	0	2	3	P	2	0	P	0	3	2	1	0	2	2	P	2	0	P	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2	1	2	1	2	45			
10 Législation du travail	0	P	2	0	0	1	P	3	1	0	2	3	3	P	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	28			
11 Coûts salariaux des facteurs	0	P	2	2	0	2	3	3	2	3	0	3	3	2	2	2	0	3	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0	3	0	2	45		
12 Formes d'emploi et d'occupation	1	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	0	3	2	P	3	3	3	P	0	0	2	2	1	2	0	0	2	2	2	0	2	1	1	2	0	1	0	0	0	3	1	2	0	2	71			
13 Emploi (par secteur) et chômage	3	2	3	2	P	3	0	3	2	3	3	3	0	3	0	2	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	P	0	2	0	2	0	2	3	2	2	55		
SYSTÈME DE PRODUCTION																																																	
14 Investissement productif en Catalogne	0	0	0	0	0	2	3	2	0	2	3	2	0	0	2	3	3	3	3	P	0	2	P	0	2	0	P	0	0	0	0	0	0	1	2	P	0	3	0	3	3	2	3	2	3	0	54		
15 Recherche et Développement	0	0	0	0	0	3	3	0	0	1	0	1	0	3	0	3	1	P	2	P	0	0	3	0	0	3	0	0	1	1	0	0	1	1	2	0	2	0	3	0	0	P	3	3	0	40			
16 Maîtrise des nouvelles technologies	0	P	2	2	0	3	3	0	0	0	0	2	0	3	3	0	3	2	0	0	3	3	0	0	3	0	0	0	P	0	0	0	0	0	1	P	0	2	0	3	0	0	2	3	0	46			
17 Productivité des facteurs (par secteur)	0	P	2	0	0	3	3	P	2	0	2	0	3	3	3	0	P	3	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3	0	0	3	0	0	40			
18 Croissance économique (par branche)	2	2	2	0	0	2	3	0	0	0	3	0	2	3	1	3	3	0	3	3	2	0	0	P	0	3	0	2	1	0	0	0	1	P	0	3	1	3	1	3	1	2	3	0	P	57			
19 Savoir-faire catalan (esprit d'entreprise)	0	P	0	0	0	2	3	0	0	0	0	2	0	P	P	2	2	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	P	0	0	18			
20 Pôles d'excellence	0	P	0	0	0	3	3	2	P	2	3	2	2	2	3	3	3	0	3	0	3	3	2	3	2	P	0	0	P	0	0	0	2	P	0	2	3	2	0	2	0	2	P	0	59				
INFRASTRUCTURES																																																	
21 Disponibilité de l'eau (par personne)	3	3	0	3	P	0	0	0	0	0	0	0	0	P	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	3	P	0	0	0	0	0	2	3	2	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	30		
22 Système de transport	P	P	0	3	P	0	1	0	3	P	0	2	P	3	2	3	0	3	3	0	0	0	P	0	3	3	2	3	2	1	0	0	2	3	3	P	P	0	3	2	3	3	3	3	0	62			
23 Système de communication	1	1	1	2	4	4	1	0	2	0	0	1	0	2	2	2	0	2	1	0	0	1	0	0	0	4	1	2	1	1	0	0	1	1	2	1	0	0	2	1	2	2	2	1	0	51			
24 Équipements collectifs et services	3	3	3	3	3	3	0	0	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	P	3	2	3	0	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	2	0	2	0	54			
25 Occupation des sols (urbanisme)	3	3	0	3	P	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3	1	0	2	3	0	0	0	3	3	3	2	0	0	3	0	2	3	P	0	2	1	3	2	1	0	0	58				
26 Qualité de l'environnement	0	1	0	3	2	2	0	0	2	0	0	0	0	3	3	2	0	2	1	0	3	3	P	2	3	0	2	2	3	2	1	1	1	1	2	2	P	0	0	0	3	3	3	0	58				
MODES DE VIE																																																	
27 Revenu disponible	0	0	2	3	2	0	3	P	0	2	3	P	2	P	0	P	2	3	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	3	2	0	0	34		
28 Consommation domestique	3	2	3	3	3	3	2	P	0	2	3	P	3	P	0	P	2	3	0	0	0	2	2	2	0	1	3	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	P	1	0	0	2	3	0	0	53		
29 Valeurs et comportements	2	3	3	3	3	3	2	0	3	2	0	3	3	2	1	2	1	2	3	0	0	2	3	P	3	3	0	2	0	2	3	2	P	1	2	1	0	0	3	1	2	P	3	2	3	79			
30 Citoyenneté, société civile	1	3	3	2	P	3	1	0	0	2	0	2	2	2	0	0	0	P	3	0	0	0	2	2	2	3	3	0	0	P	1	3	2	0	0	P	0	0	0	1	2	2	2	52					
31 Identité culturelle catalane	2	2	2	3	P	P	0	0	2	0	1	2	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	1	0	2	2	0	3	2	0	2	2	0	1	0	0	0	2	1	P	0	3	3	2	45			
32 Qualité de la vie	0	0	0	0	2	3	3	0	3	3	3	3	3	P	0	3	3	2	2	1	0	3	P	3	3	3	3	3	3	P	0	2	0	2	2	0	1	0	P	2	2	2	0	1	72				
SYSTÈME POLITICO-INSTITUTIONNEL																																																	
33 Distribution des compétences	0	0	0	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	1	0	3	0	0	12		
34 Distribution des ressources publiques	2	P	0	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	12		
35 Efficacité du secteur public	0	0	0	2	0	P	P	0	1	1	0	1	P	0	0	P	1	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	3	0	3	0	0	0	0	0	0	2	0	0	21		
36 Niveaux administratifs publics	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	18		
CONTEXTE INTERNATIONAL																																																	
37 Pouvoir d'attraction de la Catalogne	0	0	2	2	0	3	3	2	0	3	3	1	P	0	3	3	3	2	2	2	P	3	3	2	2	3	1	1	2	P	P	3	1	P	2	1	0	1	2	3	2	0	0	2	1	69			
38 Prix (différentiel avec l'étranger)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	1	0	2	0	1	3	2	1	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	P	3	0	0	26	
39 Ouverture internationale	1	2	1	2	0	3	3	0	0	3	2	0	0	P	0	3	1	2	3	2	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	1	P	3	0	2	3	3	3	P	58			
40 Image de la Catalogne à l'extérieur	0	0	1	2	0	3	3	P	0	0	P	0	P	2	3	3	2	2	3	0	2	2	2	2																									

INFLUENCE/ DEPENDENCE



Variables secondaires

Ne garder que les variables les plus influentes

- **Identifier les variables les plus influentes (acteurs/facteurs)**

- Internes au domaine considéré
- Externes au domaine considéré (pas de prospective *in vitro*)

Pratique : Raisonnement par thème (3-5) ou par variables (20 à 40)

- **Hiérarchiser (degré d'influence) et regrouper les variables (éventuellement)**

Pratique :

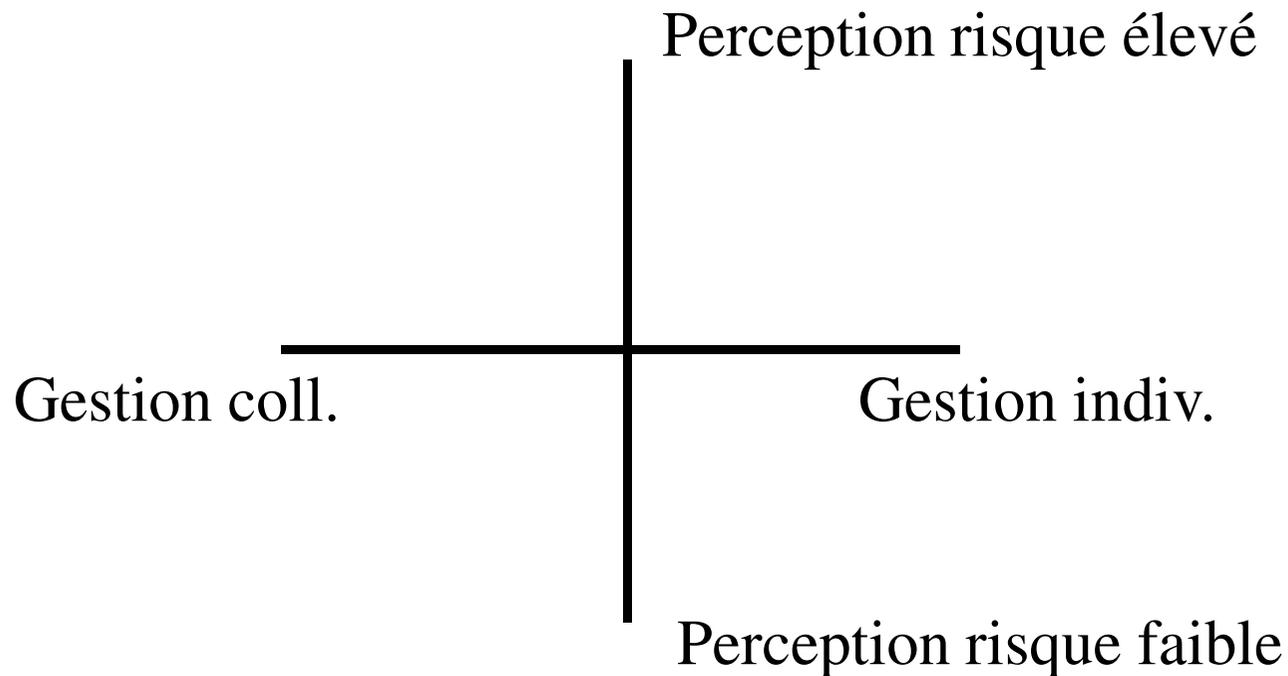
- ✓ le degré de précision des variables est lié à leur influence,
- ✓ La liste de variables structure le temps d'étude.

- **Définir l'architecture générale de la démarche**

- La segmentation interne/externe
- Les composantes du système (pertinent si plus de 10 variables)

- max : 5-6 hypothèses possibles
- max : 2 niveaux d'incertitude/variable

Exple : Perception et gestion d'un risque spécifique

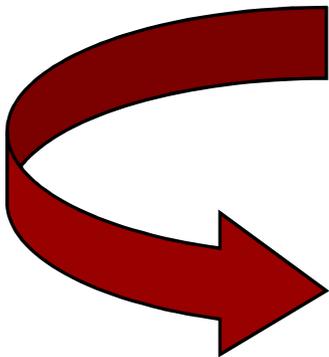


PHASE 3 - TRAVAILLER VARIABLE PAR VARIABLE EN SÉRIE LONGUE

- ❑ RETRACER L'ÉVOLUTION PASSÉE
- ❑ CONSTRUIRE LE TENDANCIEL
- ❑ PRÉCISER LES FACTEURS DE DISCONTINUITÉ, DE RUPTURE

5 PROBLÈMES MAJEURS

1. LES INDICATEURS
2. LES DONNÉES
3. LES SÉRIES
4. LES CAUSES
5. LES IDÉES



**LES HYPOTHÈSES CONTRASTÉES SUR
L'ÉVOLUTION DES VARIABLES**

- ❑ La définition
- ❑ Le ou les indicateurs pertinents
- ❑ La rétrospective dynamique (quoi, comment et par qui)
 - Interpréter les évolutions passées
 - Signaux faibles émergents
- ❑ Les hypothèses prospectives (argumentées)
- ❑ Les acteurs concernés

PHASE 3 DES VARIABLES AUX HYPOTHESES

- **Pas de prospective sans veille**

Mais veille dynamique (tendance)

- **La prospective est un moyen de structurer la veille**

Les fiches-variable : un système de veille si tenu à jour

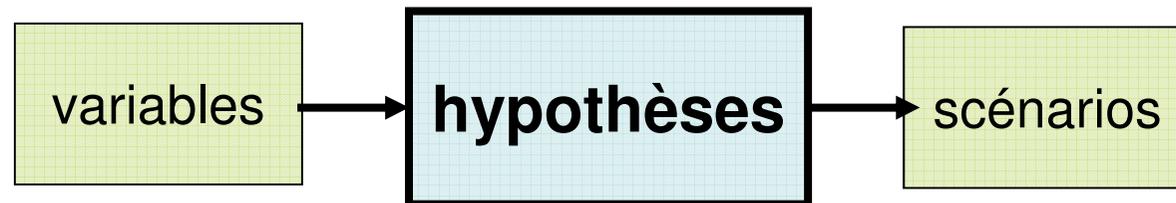
- **Chaque hypothèse couvre TOUT le champ de la variable**

- **Les hypothèses sont exclusives**

- **Le questionnement pour les hypothèses prospectives alternatives**

- Utilisation des « signaux faibles »
- Recherche des seuils, des changements de jeux d'acteurs, d'échelle géographique, des analogies avec d'autres domaines ... : des idées

Faire des hypothèses



Exples :

PAC : H1 : continuité ; H2 : suppression ; H3 régionalisation

Ou Taux d'emploi ou PIB : des chiffres

Hypothèse : un titre et une explication rédigée

Exemple de la démographie

Déterminants de la démographie :

3 composantes

- Fécondité
- Espérance de vie
- Solde migratoire

Les variables

1. L'infécondité
2. L'âge de la primo-natalité
3. La protection maternelle et infantile
4. Le logement
5. Taux d'emploi des femmes (15-64 ans)
6. Le désir d'enfant
7. ...

Hypothèses

10%	20%	5%
30	28	32
Pols publ bonnes	Pols. pubs médiocres	Solidarité familiale et locale
Déficit et prix élevés	Logement social	Pol. de construction réhabilitation
57	62	67
Fort	Faible	Très fort

Scénarios sur l'avenir de la fécondité

Sc 1	Sc 2	Sc 3
Dynamique	Très élevée	Faible

PHASE 4 : DES MICRO-SCÉNARIOS AUX MACRO-SCÉNARIOS

Composantes

Microscénarios

A. FÉCONDITÉ

Dynamique

Très élevée

Faible

B. ESPÉRANCE DE VIE

85 ans

80 ans

90 ans

C. SOLDE MIGRATOIRE

100 000

50 000

150 000

Rappel :
Micro-scénarios
construits par
assemblage
des hypothèses

Scénarios globaux

Scénarios sur
la démographie

Scénario 1

Scénario 2

Scénario 3

PHASE 4 - VERTUS ET LIMITES DES SCÉNARIOS

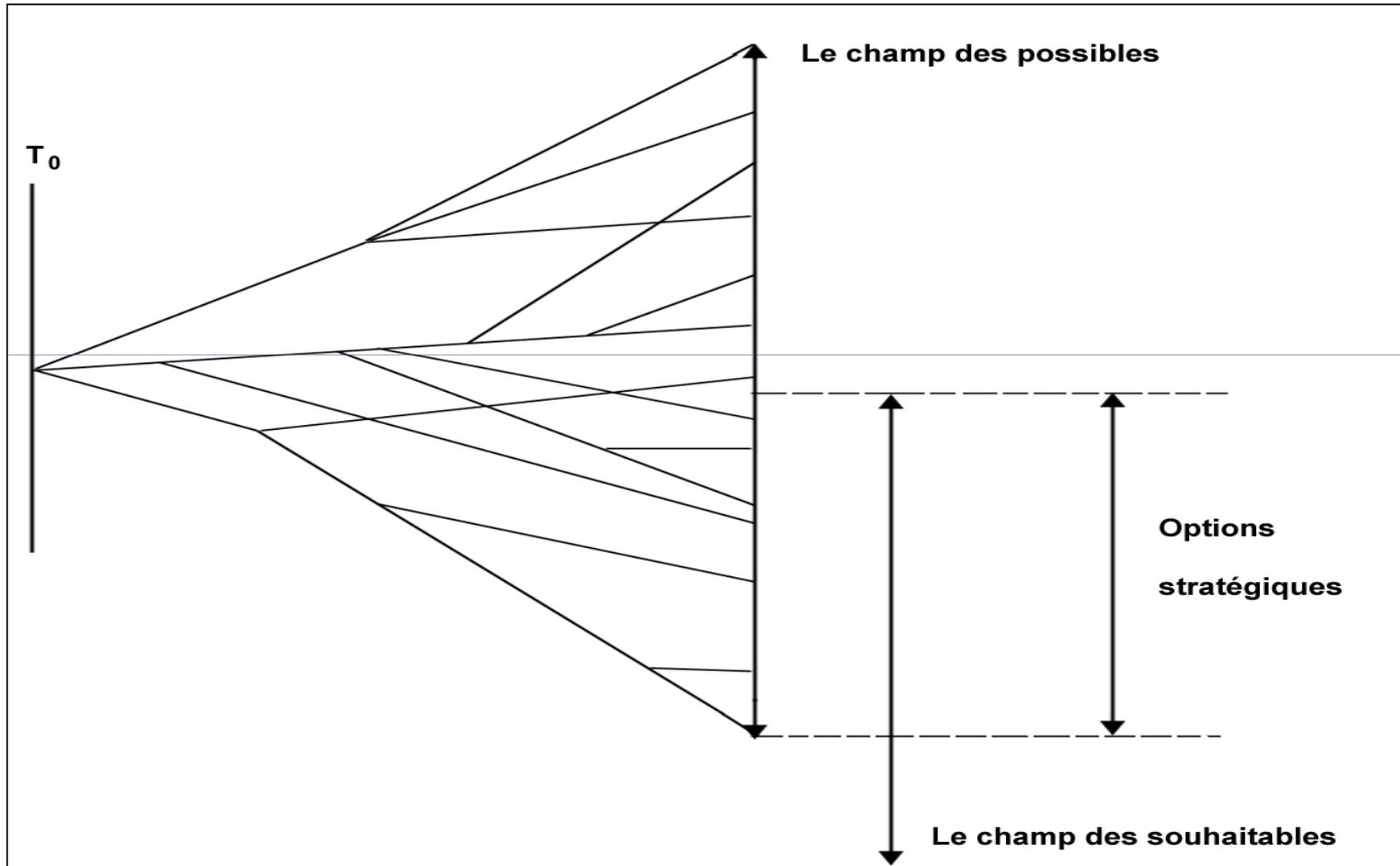
- ❑ **LA BASE** : s'est-on correctement représenté le « système » ?
- ❑ **LES CHEMINEMENTS : SI, ALORS ?**
Tout n'est pas équi-probable à chaque instant
- ❑ **LES IMAGES FINALES**

**ATTENTION DE NA PAS CONFONDRE LES HORIZONS TEMPORELS ET
DE PRÊTER ATTENTION AUX ORDRES DE GRANDEUR**

La construction des scénarios en pratique :

- Construire un « tendanciel » (si possible)
- Chercher des « moteurs » différents pour chaque scénario
- Assurer la cohérence des scénarios : capacité à raconter l'histoire dans tous ses détails (hypothèses)
- Des scénarios possibles et contrastés : le noir, le blanc, le gris versus des vrais choix pour susciter le débat
- La rédaction des scénarios : qui et sous quelle forme (attention au ppt) ?

PHASE 5 - DE L'EXPLORATION DU FUTUR À LA CONSTRUCTION D'UNE VISION DES AVENIRS SOUHAITABLES



➤ Etudier l'impact des scénarios

- Sur les activités,
- sur les ressources humaines,
- sur les pistes de recherche porteuses,
- Etc.

➤ Des scénarios exploratoires à la stratégie

- Analyse SWOT pour chaque scénario et Actions pour saisir les opportunités et contrer les menaces
- Confrontations scénarios stratégiques (de l'entité concernée) et scénarios de contexte
- Leviers pour passer des autres scénario au scénario « souhaitable »

Prospective stratégique : Etapes et outils

Etapes	APPROCHES	OUTILS (sans exhaustivité)
<p>1. CADRER</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ cadrage : define le sujet, les enjeux, les objectifs et le processus, ▪ Définir le système et les sujets à explorer 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Questions clés (facteurs d'influence sur le sujet ?)</u> ▪ <u>Système prospectif (carte d'influence)</u> ▪ <u>Questionnaire rétrospectif et prospectif</u> ▪ <u>Interviews</u> ▪ <u>bibliographie</u> ▪ <u>Analyse structurelle (variables clés)</u> ▪ <u>Ateliers Importance /Maîtrise ou Importance/incertitude</u>
<p>2^a. Construire la base prospective. Information.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyse du passé et présent : fiche variable ▪ (possible du la stratégie d'acteurs) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Fiches variables</u> dont acteurs ▪ <u>Bibliographie</u> ▪ <u>Gestion d'indicateurs et de bases de données</u> ▪ <u>Benchmark</u> ▪ <u>interviews</u>
<p>2b. Hypothèses futures, changements clés.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contributions d'experts ou de parties prenantes ▪ Assembler prospective et prévision ▪ <u>Messages clés (synthèse)</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Atelier ou questionnaire (quand ?, si , alors?, test d'hypothèses ?)</u> ▪ <u>Prévision -modèles</u> ▪ <u>Conclusion des fiches variables</u>
<p>3. Explorer les futurs possibles. Scenarios et leurs enjeux</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Approche prospective exploratoire ▪ Approche backasting (objectif défini) ▪ Analyse de l'impact des scénarios 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Tendance /impact ou "How to ? What if ?" scenarios</u> ▪ <u>Logique intuitive (méthode 2X2)</u> ▪ <u>Morphological analysis</u> ▪ <u>Techniques de médiation (story telling...)</u>
<p>4. Des scenarios aux options stratégiques. Décision</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expliquer et évaluer les enjeux ▪ Identifier la base stratégique : les options et leur évaluation ▪ Construire une vision 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Analyse multicritères</u> ▪ <u>SWOT</u> ▪ <u>Ateliers Importance/Maîtrise (si plusieurs enjeux)</u> ▪ <u>Robustesse des options / scenarios de contexte</u> ▪ <u>Analyse du jeu d'acteur (enjeu spécifique) : Mactor</u>