

| Elaborer une stratégie prospective | | 4. | METHODES & OUTILS |
|---|---|-----------|------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> > Analyser l'environnement > Anticiper les risques > Elaborer des scénarios | <ul style="list-style-type: none"> > Analyser l'environnement <ul style="list-style-type: none"> - L'analyse structurelle - Les arbres de compétences - La méthode MACTOR - La méthode DELPHI > Anticiper les risques <ul style="list-style-type: none"> - La grille des enjeux - La technique du risque > Elaborer des scénarios <ul style="list-style-type: none"> - L'analyse Morphologique | | |

“ La prospective est un processus participatif d'élaboration de futurs possibles à moyen et long terme, ayant pour but d'éclairer les décisions du présent et de mobiliser les moyens nécessaires à l'engagement d'actions communes. Il s'agit avant tout d'une attitude d'esprit (anticiper et vouloir) et d'un comportement (imaginer et espérer) au service de l'existence présente et future. “

Commission Européenne. Guide pratique de prospective territoriale en France, 2002, 201 p.

Les outils et méthodes présentés, permettent de poser les bonnes questions et de réduire les incohérences de raisonnement.

L'analyse structurelle

MÉTHODE

matériel nécessaire :

papier
crayon
tableur, logiciel



Objectif

- > L'analyse structurelle est une méthode de structuration d'une réflexion collective. Le projet retenu peut être considéré comme un système et peut être défini comme un ensemble d'éléments en interaction.
Il faut compter quelques mois pour réaliser une analyse structurelle.
- > L'objectif est de se poser les bonnes questions et de mettre en évidence des variables (= critères) influentes et dépendantes.

Méthodologie - Démarche

1 – Recensement et définition des variables :

Le recensement des variables doit caractériser le domaine concerné et son environnement (recenser les critères internes et externes). Cette étape est déterminante pour la suite de la démarche, il convient donc d'être le plus exhaustif possible. On obtient ainsi une liste de variables ne devant pas excéder 80 facteurs (ou paramètres) pour une exploitation optimale.

2 – Description des relations entre les variables :

= repérage des relations dans la matrice d'analyse structurelle

- > Une variable n'existe que par les relations qu'elle entretient avec les autres variables.
- > Il s'agit d'effectuer le repérage des relations entre variables en réalisant un tableau à double entrée, appelé matrice d'analyse structurelle (exemple ci-dessous). Cette matrice détermine si chaque critère de colonne a ou non une influence sur chaque critère de ligne.
Le groupe de personnes ayant déjà participé au recensement des variables, remplit la matrice.
- > Le remplissage est qualitatif et s'effectue ligne par ligne : il faut se poser la question suivante : existe-t-il une relation d'influence directe entre la variable X et la variable Y ?
- > si une variable d'une colonne a une influence sur une variable de ligne, on inscrit 1 à l'intersection de la colonne et de la ligne et s'il n'y a pas de relation d'influence, on inscrit 0.
- > On peut aussi utiliser une échelle d'intensité entre variable (influence faible = 1, influence moyenne = 2, influence forte = 3 etc. ...)

Notes

www.prospective-foresight.com

Michel Godet. *Manuel de prospective stratégique. Tome 2 l'art et la méthode*, 1997, 359 p.

*** Niveau de difficulté



Quantité de matériel requis

Méthodologie - Démarche (suite)

3 – Lorsque la matrice est remplie, il faut ensuite comptabiliser le degré de motricité et le degré de dépendance des critères.

- > le degré de motricité de chaque paramètre est obtenu en totalisant chaque colonne
- > le degré de dépendance est obtenu en totalisant les lignes

4 – Les données ainsi obtenues, indiquent quelles sont les variables autonomes, influentes et dépendantes. Pour une meilleure représentation, il est possible de réaliser un graphique : l'axe des abscisses correspond à la dépendance et l'axe des ordonnées à la motricité (ou influence).

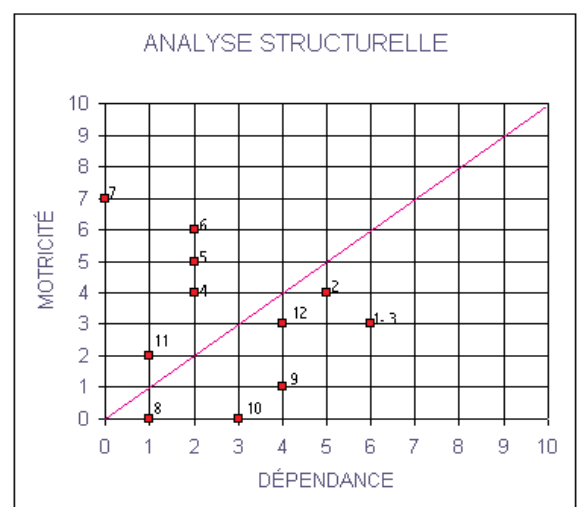
1 - Exemple de tableau à double entrée = étape 1 à 4 *

| Influence de | Emploi du temps des élèves (1) | Emploi du temps des professeurs (2) | Utilisation des salles (3) | Transports scolaires (4) | Nb de professeurs de même discipline (5) | Nb de professeurs au total (6) | Nombre de classes (7) | Emploi du temps des parents (8) | Formation du personnel (9) | Motivation des professeurs (10) | Information des parents (11) | Concertation des professeurs (12) |
|--|--------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|--------------------------|--|--------------------------------|-----------------------|---------------------------------|----------------------------|---------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| Sur | | | | | | | | | | | | |
| Emploi du temps des élèves (1) | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Emploi du temps des professeurs (2) | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Utilisation des salles (3) | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Transports scolaires (4) | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nb de professeurs de même discipline (5) | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nb de professeurs au total (6) | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nombre de classes (7) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Emploi du temps des parents (8) | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Formation du personnel (9) | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Motivation des professeurs (10) | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| Information des parents (11) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Concertation des professeurs (12) | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |

2 - Comptabilisation du degré de motricité et de dépendance

| Paramètres | Motricité (total colonnes) | Dépendance (total lignes) | Autonome | Moteur (influent) | Dépendant |
|--|----------------------------|---------------------------|----------|-------------------|-----------|
| Emploi du temps des élèves (1) | 3 | 6 | | | D |
| Emploi du temps des professeurs (2) | 4 | 5 | | | D |
| Utilisation des salles (3) | 3 | 6 | | | D |
| Transports scolaires (4) | 4 | 2 | | M | |
| Nb de professeurs de même discipline (5) | 5 | 2 | | M | |
| Nb de professeurs au total (6) | 6 | 2 | | M | |
| Nombre de classes (7) | 7 | 0 | | M | |
| Emploi du temps des parents (8) | 0 | 1 | A | | |
| Formation du personnel (9) | 1 | 4 | | | D |
| Motivation des professeurs (10) | 0 | 3 | | | D |
| Information des parents (11) | 2 | 1 | A | | |
| Concertation des professeurs (12) | 3 | 4 | | | D |

3 - Lecture graphique du résultat de la matrice



* <http://membres.lycos.fr/jflipes/anstruct.htm>

Méthodologie - Démarche (suite)

Il est possible d'aller plus loin dans l'interaction des variables grâce au logiciel MICMAC (Matrice d'Impacts Croisés-Multiplication Appliquée à un Classement)

5 – Identification des variables clés avec l'outil MICMAC *

> Il s'agit d'un programme de multiplication matricielle appliquée à la matrice structurelle. Cette méthode est fondée sur l'élévation aux puissances successives (de rang 1, 2, 3 ... jusqu'à n) de la matrice d'analyse structurelle.

> Ce sont ainsi des milliers de chemins qui sont explorés et dénombrés. Les sommes des lignes et des colonnes de cette nouvelle matrice indiquent, comme pour la matrice initiale d'analyse structurelle, les capacités respectivement d'influence et de dépendance des facteurs correspondants mais cette fois, en tenant compte également des relations indirectes.

> Ce classement indirect permet de dévoiler des variables, qui du fait de leurs actions indirectes, jouent un rôle prépondérant et que le classement direct ne permet pas de déceler.

Par exemple, si la variable A influence directement la variable C et que la variable C influence directement la variable B, tout changement sur la variable A peut se répercuter sur la variable B ; il y a donc une relation indirecte entre A et B. Il existe dans la matrice d'analyse structurelle de nombreuses relations indirectes de type A sur B que le classement direct ne permet pas de déceler.

L'analyse structurelle sert à stimuler la réflexion au sein du groupe et à faire " réfléchir à des aspects contre-intuitifs du comportement d'un système ". Il n'y pas de lecture unique et " officielle " des résultats MICMAC, c'est au groupe de travail de se " forger " sa propre interprétation. Les limites concernant l'analyse structurelle peuvent reposer sur le caractère subjectif des variables recensées et sur leurs relations (lors des étapes 1 et 2), c'est pourquoi il ne faut jamais oublier de travailler avec les acteurs du système.

Exemple

Présentation succincte du logiciel MICMAC avec l'exemple d'une analyse structurelle portant sur " les déterminants des espaces ruraux à l'horizon 2010 " : comparaison de la hiérarchie des variables au travers de différents classements (dits directs, indirects et potentiels)

- 1 – description des participants à l'étude,
- 2 – saisie des données et remplissage des variables dans la matrice (représentation des influences)

Liste des variables

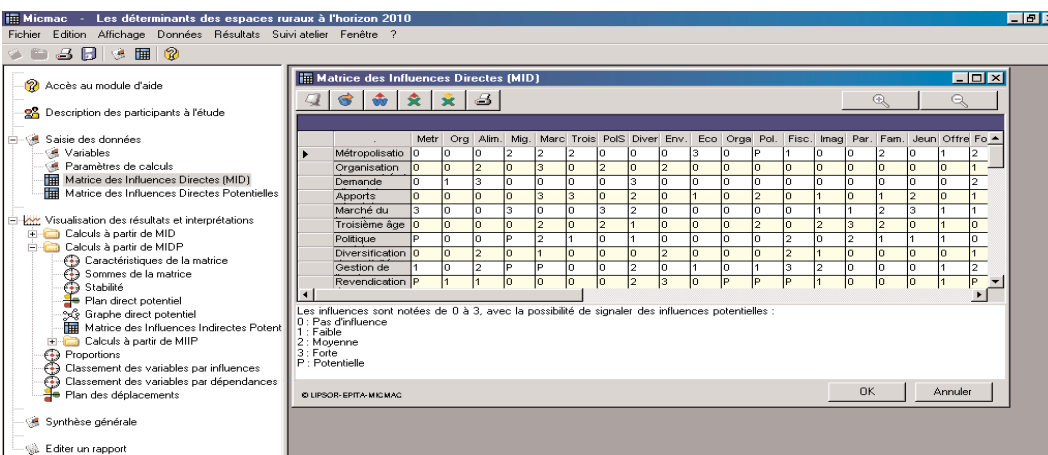
The screenshot shows the MICMAC software interface. The main window is titled 'Micmac - Les déterminants des espaces ruraux à l'horizon 2010'. The left sidebar contains a tree view with categories like 'Description des participants à l'étude', 'Saisie des données', 'Visualisation des résultats et interprétations', and 'Synthèse générale'. The main area displays a table titled 'Liste des variables' with the following columns: N°, Intitulé long, Intitulé court, Description, and Thème.

| N° | Intitulé long | Intitulé court | Description | Thème |
|----|--------------------------------------|----------------|-------------|-------|
| 1 | Métropolisation | Metro | | |
| 2 | Organisation des marchés inter... | Org | | |
| 3 | Demande alimentaire | Alim | | |
| 4 | Apports migratoires | Mig | | |
| 5 | Marché du travail | Marché | | |
| 6 | Troisième âge | Trois | | |
| 7 | Politique sociale | PolSoc | | |
| 8 | Diversification des activités et ... | Divers | | |
| 9 | Gestion de l'environnement | Env | | |
| 10 | Revendication écologique | Eco | | |
| 11 | Organisation administrative terr... | Orga | | |
| 12 | Représentation politique | Pol | | |
| 13 | Fiscalité et tarification services | Fisc | | |
| 14 | Image du monde rural | Image | | |
| 15 | Filière alimentaire | alim | | |

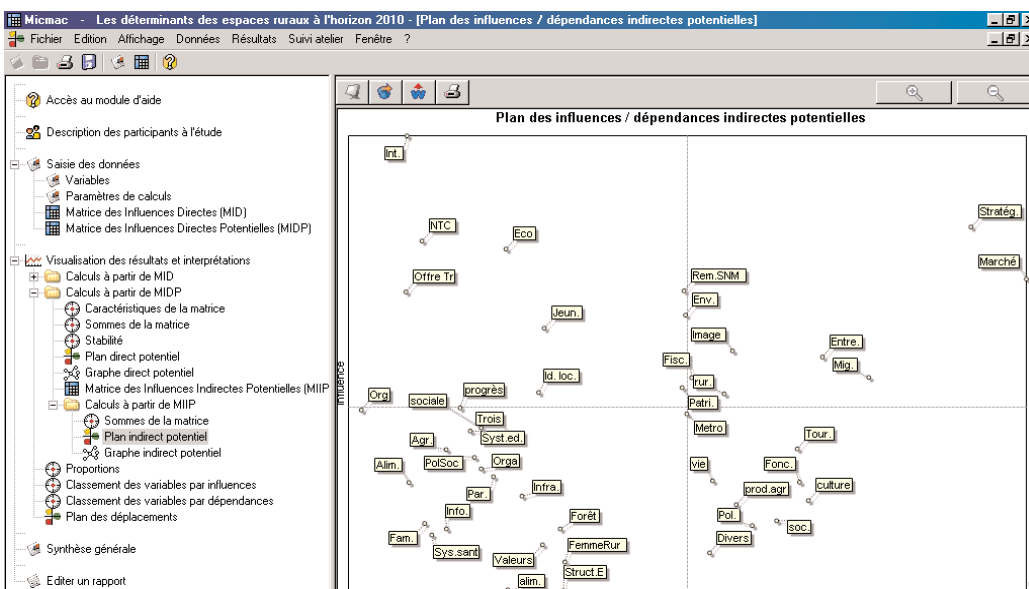
*Téléchargement du logiciel MICMAC sur <http://www.3ie.org>

Exemple (suite)

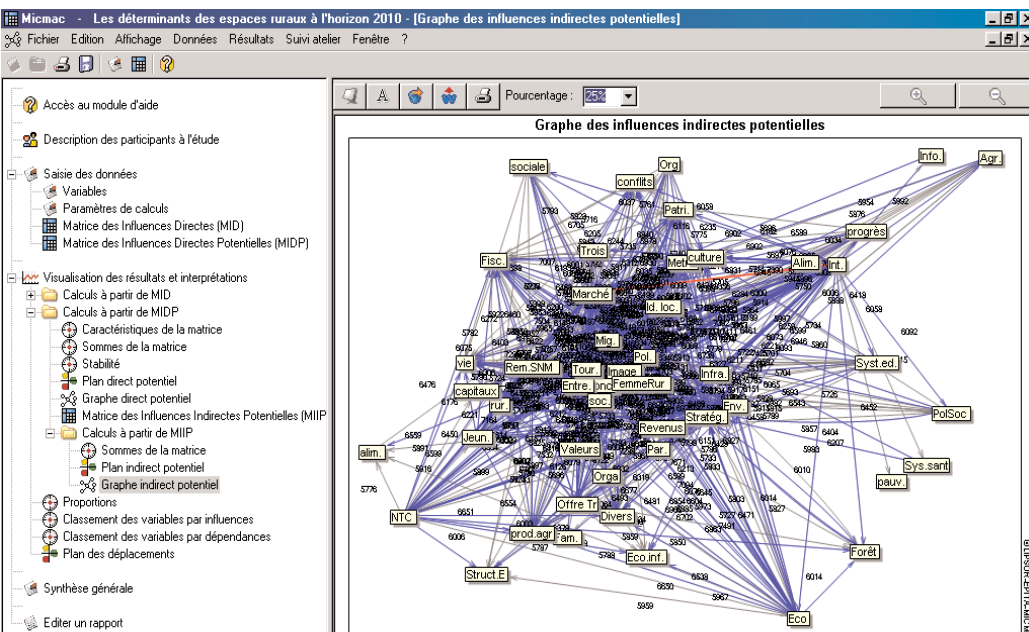
Résultat des influences directes



Résultats des calculs de la matrice des Influences Indirectes Potentielles : visualisation des influences/dépendances indirectes potentielles



Représentation graphique des influences indirectes potentielles



Les arbres de compétences

MÉTHODE

matériel nécessaire :

papier
crayon
tableur : Excel, Lotus...



Objectif

- > Méthode de réflexion collective utilisable à l'échelle d'un territoire ou d'une entreprise et qui peut-être utilisée au sein d'ateliers de prospective.
- > Elle consiste à retracer la dynamique passée, présente et à venir du développement de l'entreprise ou du territoire ..., en élaborant son arbre de compétences. L' établissement de l'arbre de compétences (ou arbre de connaissance) est un travail approfondi qui peut-être à la base d'une réflexion sur la gestion des savoirs-faire (Knowledge Management).

Méthodologie - Démarche

L'élaboration d'un arbre de compétence est un travail considérable qui impose un recueil exhaustif des données de l'entreprise, du territoire ... et de son environnement concurrentiel.

- 1 – Etablir un diagnostic stratégique de l'arbre :
Atouts, vulnérabilités et conséquences des changements à venir
- 2 – Lister les éléments de l'arbre :
 - > racines (valeurs, compétences et ressources humaines, financières, technologiques, productives ...),
 - > tronc (mise en œuvre, process, organisation)
 - > et branches (lignes de produits, services)
- 3 – Recueillir les idées et les organiser grâce à plusieurs tours de table successifs.
Ce diagnostic doit être rétrospectif avant d'être prospectif.

Notes

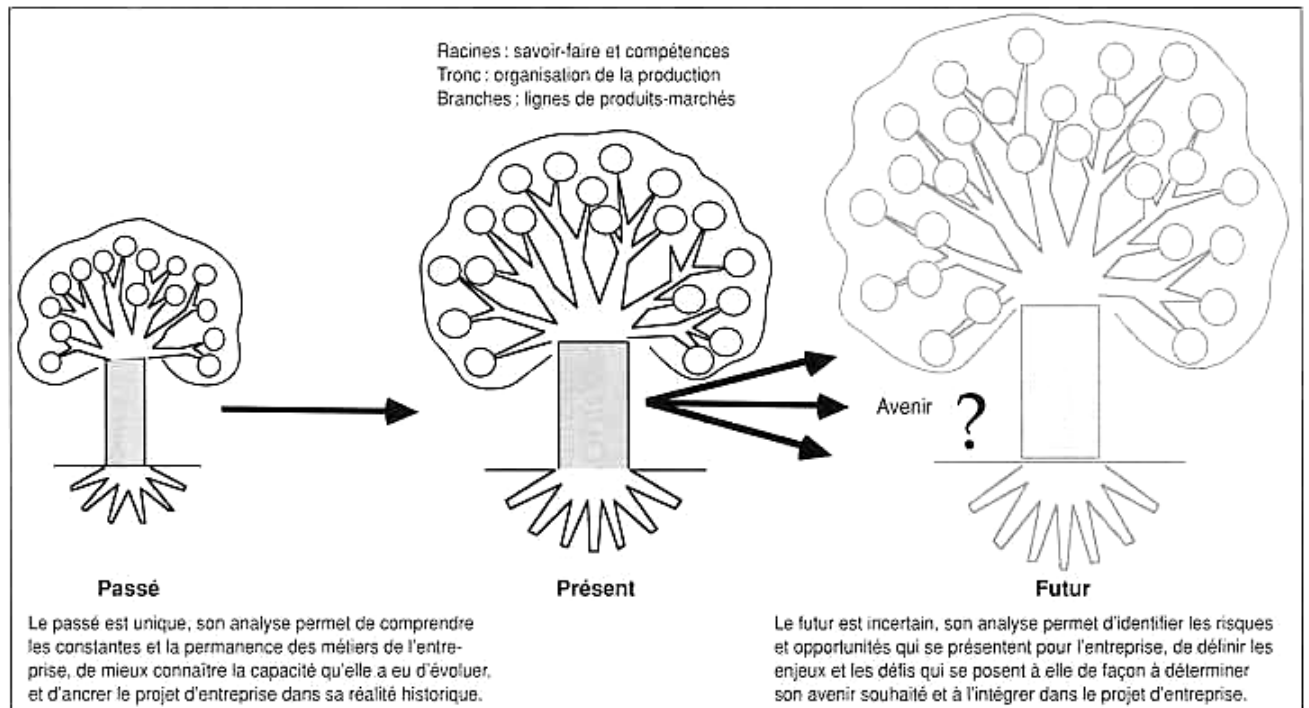
| Eléments de l'arbre | Passé (sur 10-20 ans) | Présent | Futur |
|--|--------------------------|---------|-------|
| Branches (produits, services, marchés) | | | |
| Tronc (mise en œuvre, organisation, partenariat) | | | |
| Racines (compétences et ressources) | | | |

*** Niveau de difficulté



Quantité de matériel requis

Exemple



Source: © Marc Giget « La conduite de la réflexion et de l'action stratégique dans l'entreprise », Euroconsult, 1988.

L'arbre des compétences et sa dynamique

L'analyse des stratégies d'acteurs

MACTOR

OUTIL

matériel nécessaire :

- papier
- crayon
- tableur, logiciel

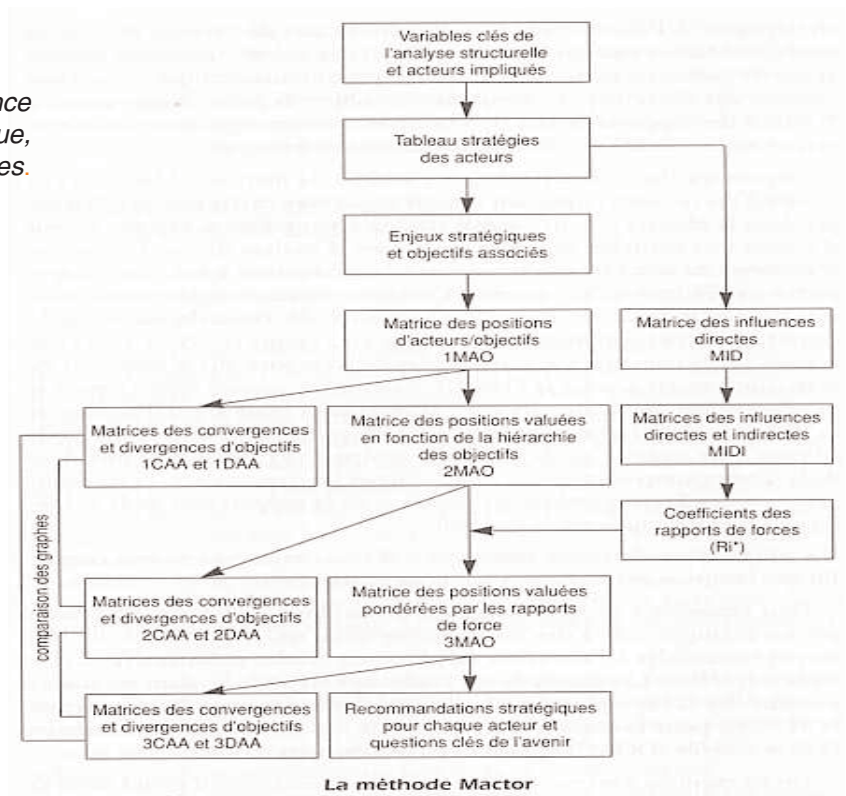


Objectif

- > Cette méthode éclaire les jeux d'alliances et de conflits potentiels entre acteurs et permet de s'interroger sur les possibilités d'évolution des relations entre les différents acteurs...
- > L'analyse des jeux d'acteurs est une étape cruciale pour la construction de la base de réflexion qui permettra par la suite, **la construction de scénarios** : sans cette analyse pointue, les scénarios manquent de pertinence et de cohérence et très souvent, l'analyse des jeux d'acteurs est précédée d'une analyse structurelle afin d'identifier les variables clés. (voir la fiche sur l'analyse structurelle)
L'objectif de l'utilisation de la méthode MACTOR est donc de fournir à un acteur, une aide à la décision pour la mise en place de sa politique d'alliances et de conflits.

Méthodologie - Démarche

l'outil MACTOR requiert une connaissance certaine en mathématique et informatique, notamment pour la construction des matrices.



www.prospective-foresight.com

Michel Godet. *Manuel de prospective stratégique. Tome 2 l'art et la méthode*, 1997, 359 p.

*** Niveau de difficulté



Quantité de matériel requis

Méthodologie - Démarche (suite)

L'analyse du jeu des acteurs comprend 8 étapes nécessaires à sa constitution :

1 – Etablir la liste des acteurs.

> Il s'agit de se poser la question suivante : " quels sont les acteurs qui de près ou de loin, commandent les variables clés identifiées dans l'analyse structurelle ? " (le nombre d'acteurs à retenir est en général compris entre 10 et 20.)

2 – Construction du tableau " stratégie des acteurs ".

> Il s'agit d'établir une " carte d'identité " stratégique de chaque acteur (ses finalités, ses objectifs, ses motivations , ses contraintes et moyens d'actions ...).

> Le remplissage du tableau doit faire l'objet d'une réflexion collective, au cours de laquelle, sont mises en commun les informations rassemblées sur les acteurs et leurs relations. Ce tableau se présente sous la forme d'une matrice carrée " acteurs/acteurs " :

Notes

| Action sur | Acteur X | Acteur Y | Acteur Z |
|------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| de | | | |
| Acteur X | Finalités, objectifs | Moyens d'action | Moyens d'action |
| Acteur Y | Moyens d'action | Finalités, objectifs | Moyens d'action |
| Acteur Z | Moyens d'action | Moyens d'action | Finalités, objectifs |

- les cases en diagonale contiennent la finalité et les objectifs de l'acteur

- les autres cases indiquent les moyens d'action dont dispose chaque acteur sur chacun des autres acteurs pour faire aboutir son projet

3 – Identification des enjeux stratégiques et des objectifs associés.

> La lecture du tableau ci-dessus permet d'identifier les enjeux stratégiques, c'est à dire "les champs de bataille" sur lesquels les acteurs vont s'affronter.

4 – Positionner chaque acteur par rapport à chaque objectif et repérer les convergences et divergences simples.

> Etablir une autre matrice carrée " acteurs/objectifs " intitulée 1MAO, qui recense l'attitude de chaque acteur par rapport à chaque objectif en indiquant par un système de notation (+1 pour l'acteur favorable à l'accomplissement de l'objectif ; - 1 s'il est opposé à l'accomplissement de l'objectif et 0 pour indiquer sa neutralité, cf copie d'écran ci après).

> Réalisation ensuite de matrices (dont les résultats peuvent apparaître sous forme de plan ou de graphe) des convergences et des divergences " acteurs x acteurs ".

5 – Hiérarchiser les priorités d'objectifs pour chaque acteur et recenser les tactiques possibles.

> A partir de la 1ère matrice (1MAO), le logiciel MACTOR va évaluer l'intensité du positionnement de chaque acteur en réalisant une 2ème matrice (2MAO) avec un système de notation où la note est d'autant plus élevée que l'acteur est impliqué par l'objectif (notation 0 si l'objectif est peu conséquent ; 1 si l'objectif met en cause ou favorise les processus opératoires ; 2 si l'objectif met en cause la réussite des projets de l'acteur ...)

6 – Evaluation des rapports de force entre acteurs.

> Cette étape consiste à établir des matrices d'influences directes et indirectes (un acteur pouvant agir sur un autre par l'intermédiaire d'un troisième). Un plan influence-dépendance est alors construit et l'analyse des rapports de force met en avant les forces et faiblesses de chacun des acteurs. Les indicateurs de rapport de force sont automatiquement effectués par le logiciel.

7 – Intégration des rapports de force dans l'analyse des convergences et des divergences entre acteurs.

8 – Formuler les recommandations stratégiques cohérentes et poser les questions clés pour l'avenir.

> Dans cette dernière étape, il s'agit de formuler les hypothèses sur les tendances, les événements et les ruptures qui vont caractériser l'évolution des rapports de force entre les acteurs.

Exemple *

Présentation succincte du logiciel MACTOR à travers l'analyse de jeu d'acteurs du transport aérien en région parisienne.

Réalisation de la liste des acteurs et des objectifs

The screenshot shows the MACTOR software interface with two main data tables. The top table, 'Liste des acteurs', lists six actors with their long and short titles and descriptions. The bottom table, 'Liste des objectifs', lists five objectives with their long and short titles, a 'Enjeu' (issue) column, and descriptions. Both tables have buttons for 'Fiche détaillée', 'Ajouter', 'Supprimer', and 'Fermer'.

| N° | Intitulé long | Intitulé court | Description |
|----|-----------------------|-----------------|---|
| 1 | Constructeurs | Constr. | Description des constructeurs |
| 2 | Compagnies Régulières | Cies Régulières | Description des Compagnies Régulières |
| 3 | Compagnies Charter | Cies Charter | Description des Compagnies Charter |
| 4 | Etat | Etat | Description de l'Etat |
| 5 | Aéroport Paris | AP | Description de Aéroport Paris |
| 6 | Association Riverains | Assoc.Riv. | Description de l'Association des Riverai... |

| N° | Intitulé long | Intitulé court | Enjeu | Description |
|----|-------------------------|----------------|-------------|---------------------------------|
| 1 | Caractéristiques Avions | Car_avions | a new topic | Description des Caractéristi... |
| 2 | Marché | Marché | a new topic | Description du Marché |
| 3 | Droits | Droits | a new topic | Description des Droits |
| 4 | Vols Organisés | Vols_Orga | a new topic | Description des Vols Organi... |
| 5 | Normes sur le bruit | Normes_Bru | a new topic | Description des Normes sur ... |

Réalisation des matrices

The screenshot shows the MACTOR software interface with two matrix windows. The top window, 'Matrice des Influences Directes (MID)', displays a matrix of influence values between actors. The bottom window, 'Matrice des positions valuées (ZMAO)', displays a matrix of position values for actors across objectives. Both windows include legends explaining the scale of values and buttons for 'OK' and 'Annuler'.

| | Constr. | Cies Régulier | Cies Charter | Etat | AP | Assoc. |
|--------------|---------|---------------|--------------|------|----|--------|
| Constr. | 0 | 1 | 1 | 3 | 0 | 0 |
| Cies | 2 | 0 | 3 | 2 | 1 | 1 |
| Cies Charter | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| Etat | 2 | 3 | 3 | 0 | 3 | 3 |
| AP | 0 | 2 | 3 | 1 | 0 | 0 |
| Assoc.Riv. | 0 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 |

| | Car_avions | Marché | Droits | Vols_Orga | Normes_Bru |
|-----------------|------------|--------|--------|-----------|------------|
| Constr. | -2 | 3 | 0 | 0 | 1 |
| Cies Régulières | -2 | 0 | 3 | -1 | -3 |
| Cies Charter | -1 | 0 | -3 | 3 | -2 |
| Etat | 0 | 3 | 2 | 0 | 1 |
| AP | -1 | 0 | -2 | 2 | -2 |
| Assoc.Riv. | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |

* Téléchargement du logiciel MACTOR sur <http://www.3ie.org>

Exemple (suite)

Rapports de force entre acteurs : matrice des influences directes et indirectes

| | Constr. | Cies Regular | Cies Charter | Etat | AP | Assoc.R |
|--------------|---------|--------------|--------------|------|----|---------|
| Constr. | 4 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 |
| Cies | 5 | 7 | 8 | 7 | 5 | 5 |
| Cies Charter | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | |
| Etat | 5 | 9 | 11 | 8 | 7 | |
| AP | 4 | 6 | 7 | 6 | 5 | |
| Assoc.Riv. | 4 | 7 | 7 | 6 | 7 | |
| Di | 22 | 33 | 39 | 31 | 28 | |

Les valeurs représentent les influences directes et indirectes des acteurs entre eux : Plus le chiffre est important plus l'influence de l'acteur sur l'autre acteur est importante.

Visualisation des divergences entre acteurs

Legend for divergence strength:

- Divergences les plus faibles
- Divergences faibles
- Divergences moyennes
- Divergences relativement importantes
- Divergences les plus importantes

La méthode d'enquête Delphi

MÉTHODE

matériel nécessaire :

papier
crayon



Objectif

Interrogation de personnes (*ces personnes devant être " des experts " de la question étudiée*) sur des zones d'incertitude en vue d'une aide à la décision. Beaucoup d'études Delphi ont été menées dans des exercices de prospective technologique ainsi que dans des recherches plus traditionnelles sur le futur. Une méthode qui convient aux applications décisionnelles.

Méthodologie - Démarche

Mettre en évidence des convergences d'opinions afin de dégager des consensus grâce à l'interrogation d'experts à l'aide de questionnaires.

1 – Formulation du problème

Importance de la définition précise du domaine d'investigation :

L'élaboration du questionnaire répond à des règles précises : questions brèves et non ouvertes

2 – Le choix des experts

> Comme avec les autres méthodes qui font appel à des experts , il peut s'avérer difficile de trouver quelle personne détient l'expertise sur certains sujets, il faut donc procéder avec soin au recrutement du panel.

> Du fait du manque d'indépendance des experts, il convient de recueillir leurs avis par voie postale et de façon anonyme afin de tirer profit du bénéfice de la mutualisation et de la confrontation des opinions, sans l'influence des " parasites classiques " qui apparaissent souvent dans des situations de face à face (*rapport de force, intimidation ...*)

> L'effectif des experts (*au moins 10 personnes*) sera plus faible que dans le cas d'enquêtes d'opinion classiques, l'important n'étant pas de produire des résultats statistiquement significatifs.

> Les experts choisis pour une étude Delphi, doivent comprendre le but de l'étude et savoir qu'ils seront sollicités à plusieurs reprises.

Notes

*** Niveau de difficulté



Quantité de matériel requis

Méthodologie - Démarche (suite)

3 – Déroulement pratique et exploitation des résultats

- > Envoi numérique important du questionnaire (*tenir compte des non réponses et des abandons*) accompagné d'une note de présentation de la méthode et des conditions pratiques de déroulement de l'enquête.
- > Il faut effectuer plusieurs tours d'enquête pour préciser l'opinion consensuelle médiane.
 - Au cours du 2^{ème} tour, les experts, informés des résultats du 1^{er} tour, fournissent une nouvelle réponse et sont tenus de la justifier si elle est fortement déviante.
 - Au 3^{ème} tour, chaque expert doit commenter les arguments des déviants.
 - Au bout du 4^{ème} tour, obtention des résultats définitifs.

A noter que de nombreuses études Delphi n'ont que deux tours d'enquête.

Utilités et limites :

- > *La méthode Delphi apporte la quasi certitude d'obtenir un consensus à l'issue des questionnaires successifs. L'information recueillie est souvent riche et pertinente, l'opinion des déviants est, en termes prospectifs, plus intéressante que celle qui " rentrent dans le rang ".*
- > *Mais cette méthode est consommatrice de temps, de main d'œuvre, coûteuse et nécessite une préparation experte.*
- > *Néanmoins, l'utilisation de nouveaux modes d'interaction, comme le courrier électronique, tend à se développer et rend la procédure plus souple et plus rapide.*

La grille des enjeux

MÉTHODE

matériel nécessaire :

papier
crayon
tableur : Excel, Lotus, ...



Objectif

Il s'agit d'anticiper les risques causés par les enjeux et les stratégies de différents acteurs afin de déployer des actions préventives.

Méthodologie - Démarche

- 1 – Dans le cadre d'un changement prévu, il convient d'établir la liste des acteurs et de déterminer pour chacun d'entre eux, leurs peurs et leurs attentes.
- 2 – Renseigner un tableau en décrivant les comportements prévisibles des différents acteurs face aux changements.
 - > Il est possible d'imaginer des actions préventives susceptibles de minimiser les effets des comportements réactionnels.
 - > Le résultat obtenu donne des éléments pour établir un plan de communication, ou un plan d'action.

Notes

Outils pour le travail en groupe (2002)- J. GrandJean

*** Niveau de difficulté



Quantité de matériel requis

La technique du risque

MÉTHODE

matériel nécessaire :

tableau
papier
crayon



Objectif

Envisager les risques, les obstacles possibles à un projet pour améliorer ce dernier et répondre à un maximum d'objections.

Méthodologie - Démarche

- 1 – Par rapport à un projet d'activité, ou à une pratique, le groupe stimulé énonce le maximum d'obstacles, de difficultés, de risques possibles à sa mise en œuvre. Les propositions peuvent être apparentes, plausibles ou fantaisistes.
- 2 – Ces énonciations, recueillies au tableau par les formateurs ou des participants, font l'objet d'un classement par catégories de difficultés.
- 3 – Le groupe se divise alors en sous-groupes, et choisissent chacun une ou deux catégories de difficultés.
- 4 – Chaque sous-groupe étudie les voies de solution, de réduction de tous les risques énoncés.
- 5 – Les sous-groupes procèdent à une mise en commun des solutions préconisées et les améliorent.

Cette méthode peut être développée pour l'analyse des stratégies d'acteurs cf. Grille des enjeux, fiche n°4.5

Notes

*** Niveau de difficulté



Quantité de matériel requis

Parcours > Professeur au Conservatoire National des Arts et Métiers,
> Titulaire de la Chaire de Prospective Industrielle où il dirige le LIPSOR (Laboratoire d'Investigation en Prospective, Stratégie et Organisation).

Projets actuels > Depuis 2003, il s'est lancé avec un club d'entreprises sponsors et l'appui des affaires étrangères, dans la mise à disposition mondiale et gratuite des fondamentaux et des logiciels de prospective. (confer, www.cnam.fr/lipsor/)

Sélection de publications Michel Godet a publié une quinzaine d'ouvrages dont :

- > *Le choc de 2006. Démographie, croissance, emploi, pour une société de projet.* O. Jacob, 2ème éd. 2004.
- > *Manuel de prospective stratégique. Tome 1 une discipline intellectuelle. Tome 2 l'art et la méthode.* Dunod, 2ème éd. 2004.
- > *Emploi : le grand mensonge.* Pocket, 1997
- > *De l'Anticipation à l'action : manuel de prospective et de stratégie.* Dunod, 1991

L'Avenir autrement. Armand Colin, 1991

L'analyse morphologique

MORPHOL

OUTIL

matériel nécessaire :

papier
crayon
tableur, logiciel



Objectif

> " Balayer le champ des possibles " et réduire l'incertitude. L'analyse morphologique vise à explorer de manière systématique les futurs possibles à partir de l'étude de toutes les combinaisons possibles, elle se base sur la construction de scénarios exploratoires.

Méthodologie - Démarche

1 – Construction du champ des possibles, appelé aussi " espace morphologique ".

> Cet espace morphologique est difficile à cerner et il convient de décomposer le système ou la fonction étudiée en diverses composantes (ou dimensions) avec pour chacune d'elles, un certain nombre d'états possibles (appelées hypothèses ou configurations).

> Le choix des composantes est délicat et nécessite une réflexion structurée. La multiplication des composantes et configurations peut se révéler vite importante et peut compliquer l'analyse : l'utilisateur est alors submergé par la combinatoire. De même qu'un choix restreint de composantes risque d'appauvrir le scénario.

> Il est nécessaire de recourir à l'analyse structurelle et au jeu d'acteurs pour réaliser une famille combinatoire " analysable ". C'est pourquoi **l'analyse morphologique suppose au préalable une réflexion approfondie réalisée à partir des résultats de l'analyse structurelle (MICMAC) pour l'identification des variables clés et de l'analyse des jeux d'acteurs (MACTOR).** Ces résultats regroupés en composantes et l'ensemble de leur combinaison représente le champ des possibles, définissant l'éventail des futurs possibles.

la difficulté d'une analyse morphologique réside plus dans le temps de sa mise en œuvre que dans la compréhension même de l'outil.

Notes

www.prospective-foresight.com

Michel Godet. *Manuel de prospective stratégique. Tome 2 l'art et la méthode*, 1997, 359 p.

*** Niveau de difficulté



Quantité de matériel requis

Méthodologie - Démarche (suite)

Exemple d'espace morphologique : tableau explicite des composantes x configurations
Fonctions examinée : le rasage

| Composantes (dimensions) | Configurations (hypothèses) | | | | |
|--------------------------|-----------------------------|-------------|----------|--------------------|-----------|
| sources d'énergie | électrique | chimique | manuelle | mécanique | |
| agent raseur | chaleur | électricité | lame | produits chimiques | bactéries |
| types de déplacements | circulaire | linéaire | statique | | |

Au travers de la fonction " rasage " ci-dessus, l'espace morphologique offre 60 possibilités :

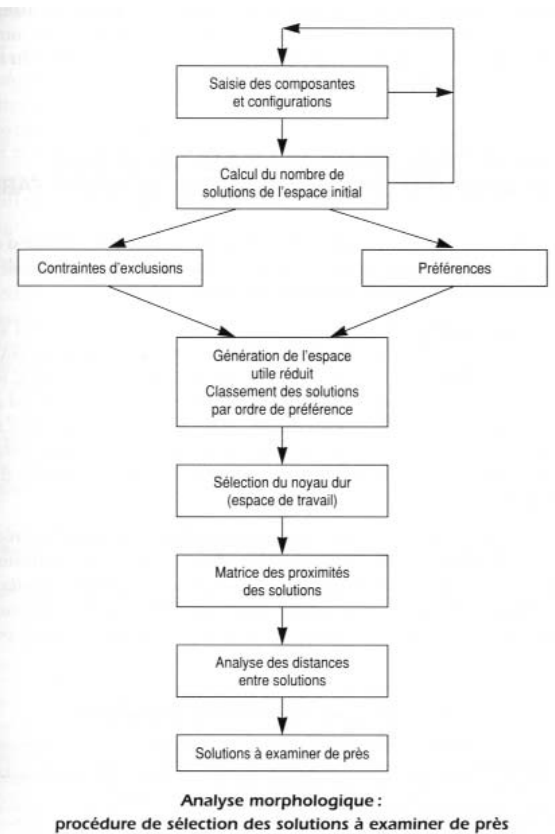
- > 4 configurations pour la composante " sources d'énergie ",
 - > 5 configurations pour la composante " agent raseur "
 - > et 3 configurations pour la composante " types de déplacements ",
- = soit $4 \times 5 \times 3 = 60$ possibilités.

2 – La création de l'espace morphologique utile : identification des composantes clés

> La deuxième phase du travail consiste à réduire l'espace morphologique initial construit en étape 1, en sous-espace **morphologique utile**, grâce à l'introduction de contraintes d'exclusion et de critères de sélection pour aboutir à des combinaisons pertinentes exploitables.

> Pour créer l'espace morphologique utile, il convient de :

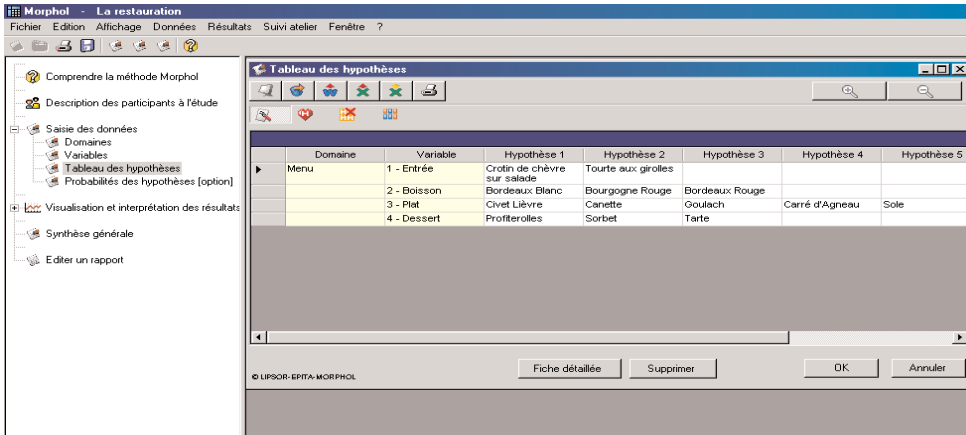
- identifier des critères de choix (*économique, technique, tactique ...*)
- sélectionner les composantes les plus déterminantes selon les critères ci-dessus et de déterminer les composantes clés
- réduire l'exploration de l'espace morphologique à ces composantes
- introduire des contraintes d'exclusion ou de préférence



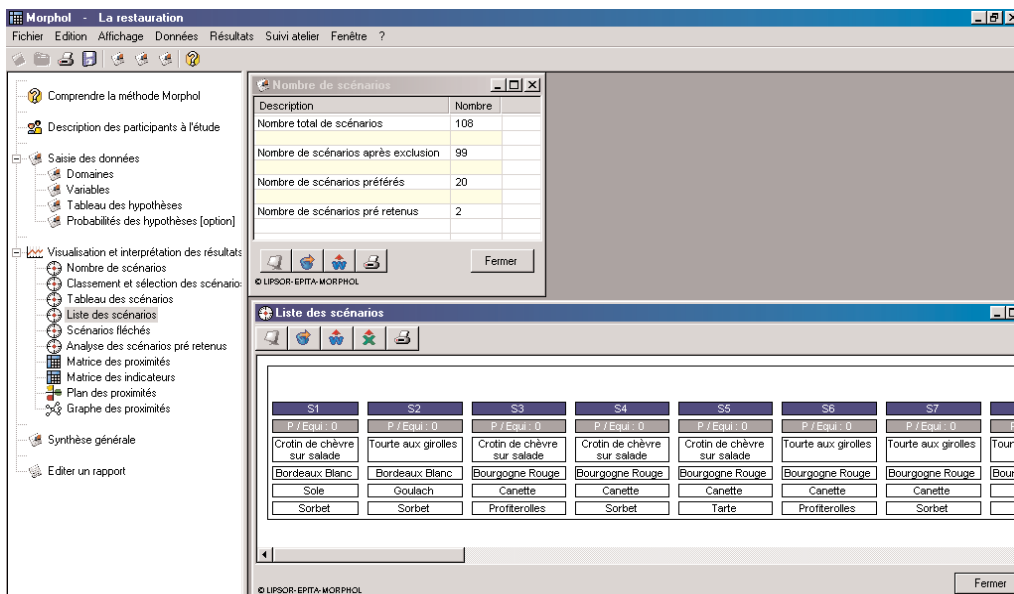
Exemple *

Présentation succincte du logiciel MORPHOL à travers l'analyse d'un scénario exploratoire.

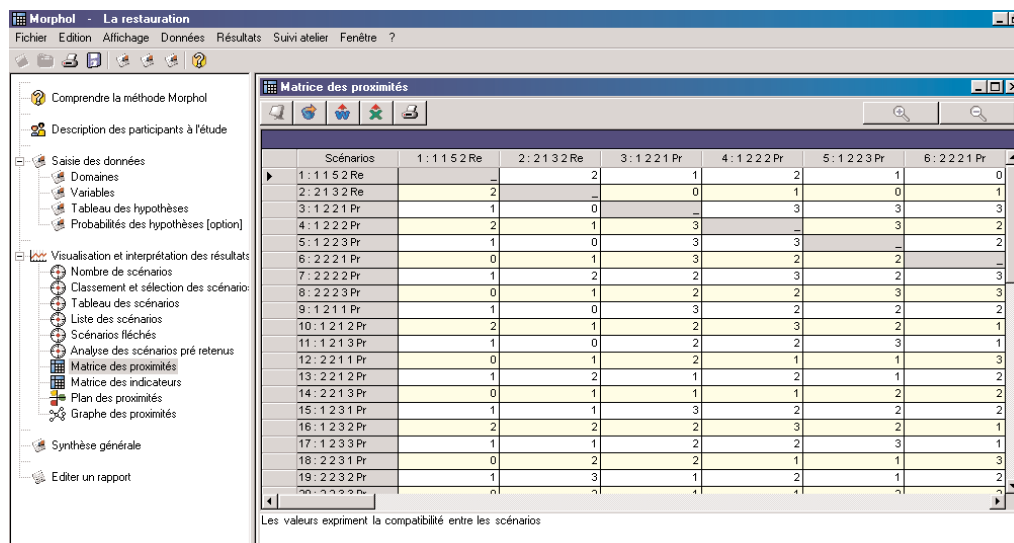
Tableau des hypothèses



Liste des scénarios



Matrice des proximités



* Téléchargement du logiciel MORPHOL sur <http://www.3ie.org>

