

# « PRODUIRE DES IDÉES GRÂCE À UNE ANALYSE MORPHOLOGIQUE »

## Pourquoi utiliser une telle méthode

### Une aide pour l'exploration

On observe que les produits se différencient souvent par l'évolution d'une caractéristique

Cela peut concerner une forme, une fonction, une position, un nombre, etc.

Et il suffit parfois de peu de choses pour créer une réelle innovation

Cette méthode consiste à proposer ces variations pour soumettre à la réflexion toutes ces possibilités

### Suivre une démarche structurée

Il existe tellement de façons de faire varier un système qu'une méthode est la bien venue pour explorer de nouveaux scénarios possibles

Plus le nombre de variables est important, plus on ressent le besoin de s'organiser pour ne pas passer à côté d'une solution intéressante

Une démarche systématique, comme la méthode que nous allons voir permet d'envisager des recompositions originales que l'esprit seul n'aurait pas pu envisager

# L'analyse morphologique

## En quoi consiste cette méthode

Cette méthode suggère de faire varier tous les mots d'une phrase descriptive du produit pour suggérer systématiquement de nouvelles recombinaisons originales

Ces combinaisons permettent d'imaginer l'ensemble des solutions possibles dans des domaines d'application assez larges

- une nouvelle architecture de produit
- un nouveau scénario pour l'utilisateur d'un service
- une nouvelle organisation

## Exemple d'une évolution morphologique

- Stylo bille 4 couleurs avec un corps en plastique de section cylindrique
- Stylo bille 8 couleurs sans corps
- Stylo rouleau 1 couleur avec un corps en bois de section plate
- Stylo disque cranté 1 couleur avec un corps en plastique de section plate

## Un espace morphologique

L'analyse se déroule dans un espace de réflexion qui peut se décrire dans deux dimensions

La première consiste à décrire le système actuel avec ses caractéristiques sous la forme d'une phrase

La deuxième tient compte de l'évolution des critères en suggérant de nouvelles alternatives

Mot A	Mot B	Mot C	Mot D	Mot E	Mot F
Alternative A1	Alternative B1	Alternative C1	Alternative D1	Alternative E1	Alternative F1
Alternative A2	Alternative B2	Alternative C2	Alternative D2	Alternative E2	Alternative F2
Alternative A3	Alternative B3	Alternative C3	Alternative D3	Alternative E3	Alternative F3
...	...	...	...	...	...

Une matrice simple facilite cette représentation pour visualiser facilement toutes les

combinaisons possibles

L'analyse se déroule dans un espace de réflexion qui peut se décrire dans deux dimensions

La première consiste à décrire le système actuel avec ses caractéristiques sous la forme d'une phrase

La deuxième tient compte de l'évolution des critères en suggérant de nouvelles alternatives

Une matrice simple facilite cette représentation pour visualiser facilement toutes les combinaisons possibles

## Le nombre de combinaisons

Dès lors que l'on manipule une matrice, il faut prendre conscience du nombre de combinaisons possibles avant de se lancer dans la réflexion

Car évidemment, il y a un impact direct avec le temps à investir pour traiter l'ensemble du champ du possible

Par exemple si un produit est décrit avec 7 variables constituées chacune de 5 critères

Cela donne  $5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 = 78.125$  combinaisons !!!

Un produit décrit avec une phrase de 4 variables constituées chacune de 3 critères judicieusement choisis ne représentera plus que  $3 \times 3 \times 3 \times 3 = 81$  combinaisons, soit 964 fois moins!

On imagine ainsi facilement l'impact sur le temps de réflexion

On voit bien que le choix des critères et des alternatives est essentiel pour réduire l'espace morphologique à un terrain de jeu raisonnable et pertinent

Il faut garder en tête qu'une séance de créativité ne peut être efficace que sur une durée limitée

## La simulation mentale

Pour passer d'une suggestion à une solution, il faut se faire une représentation de ce à quoi pourrait ressembler le produit

C'est là que rentre en ligne de compte le potentiel fantastique du cerveau humain

Nous avons ce don de pouvoir imaginer de nouvelles solutions face à une nouvelle combinaison

Le cerveau a horreur du vide et cherchera toujours à suggérer des solutions avec les moyens dont il dispose

C'est par exemple ce qui arrive lorsqu'on regarde un nuage fixement  
Au bout de quelques secondes, on imagine des visages, des animaux, etc.  
Dans le processus créatif, le nouvel espace morphologique joue le rôle d'incubateur  
Il aide ainsi à suggérer de nouvelles idées par une stimulation du cerveau

## Un peu d'histoire ...

Cette méthode a été inventée par Fritz Zwicky un astrophysicien suisse qui a passé la plus grande partie de sa vie aux USA

C'est dans les années 40 qu'il a conçu cet outil pour nourrir ses réflexions que ce soit pour des sujets d'astrophysique ou plus tard dans le domaine des fusées

C'est quelqu'un qui avait un esprit non conventionnel

Cette méthode lui a permis de proposer des réflexions innovantes et largement ouvertes à la prospective

# Comment appliquer l'analyse morphologique à un produit

## Étape 1 : décrire le produit

Définir son architecture composée d'organes, de fonctions, de formes, de positions et/ou de nombres

## Étape 2 : décliner les alternatives possibles

Cela permet de construire l'espace morphologique sur lequel la réflexion va être menée

Cette étape peut être réalisée seule lors de la préparation, puis être complétée en groupe lors de la séance de créativité

Attention au piège de la multiplication du nombre de combinaisons

Il faut sélectionner des variations morphologiques pertinentes dans le but de réduire le volume de combinaisons à traiter

## Étape 3 : construire la matrice

En séance de créativité, le tableau doit être visible de tous

Il est envisageable d'utiliser un paperboard, un tableau projeté avec un vidéo projecteur, ou imprimer la matrice sur une feuille A4 pour chaque participant

Il est toujours intéressant de laisser la possibilité de rajouter en cours de séance une nouvelle déclinaison de variables pertinentes

Quelquefois des suggestions intéressantes surgissent en pratiquant

## Étape 4 : formuler une combinaison

Il s'agit ici de formuler à voix haute des combinaisons pertinentes en faisant varier une ou plusieurs caractéristiques et les évaluer

L'évaluation rapide doit conduire à éventuellement exclure des combinaisons qui a priori n'ont pas de sens

Ce mode de sélection est assez subjectif, mais il ne faut pas trop s'en faire les choses se font naturellement

Il faut savoir se laisser guider par son sixième sens et son intuition

Exemple :

Gel	dans	un	tube	fermé par	bouchon
Liquide	à côté	deux	Cube	partiellement ouvert	embout sécable
Poudre	à l'extérieur	Trois	pyramide	toujours ouvert	capuchon
Solide		quatre	Sphère		soudure

## Étape 5 : produire des idées sur le scénario retenu

Comme pour toute séance de créativité, il faut être vigilant

Vous devez éviter la censure et rester ouvert pour accueillir avec bienveillance chaque nouvelle proposition

Le rôle de l'animateur est important à ce moment-là

La sélection viendra en un second temps : il faut l'expliquer à l'équipe

Comme pour toute séance de créativité, il faut être vigilant

Il est important d'éviter la censure et rester ouvert pour accueillir avec bienveillance chaque nouvelle proposition

Le rôle de l'animateur est important à ce moment-là

La sélection viendra en un second temps : il faut l'expliquer à l'équipe