

Cosmétique bio au Maroc



Les clusters
un mode efficace de génération de
projets innovants

	2014	2008
Nombre de brevets marocains par an	1000	200
Nombre de start-up innovantes par an	200	10

Le cluster MENARA: soutenir l'innovation et contribuer au développement des industries du luxe agroalimentaire et cosmétique

- ❑ Objectif: formulation d'un **masque capillaire**.
- ❑ Les constituants sont des produits de terroir marocains: **rhassoul, eau de rose, huile d'argan et huile de thym**.
- ❑ L'optimisation de cette formulation se fait à l'aide de la méthode des plans d'expériences.

Constituants de mélange

Rhassoul



- Unique gisement du Rhassoul au monde se trouve au Maroc
- Argile saponifère, grande capacité d'adsorption, hydrophiles
- Riche en minéraux; Mg, Fe, Na, Zn, P, K, provitamines...
- Faible teneur en oxyde d'aluminium et en oxyde de calcium



Propriétés : nettoie en profondeur la peau et les cheveux



Constituants de mélange



Eau de rose

- Culture de la rose dans le Sud du Maroc
- Exceptionnellement riche en alcool phényléthérique, geraniol, citroniol,



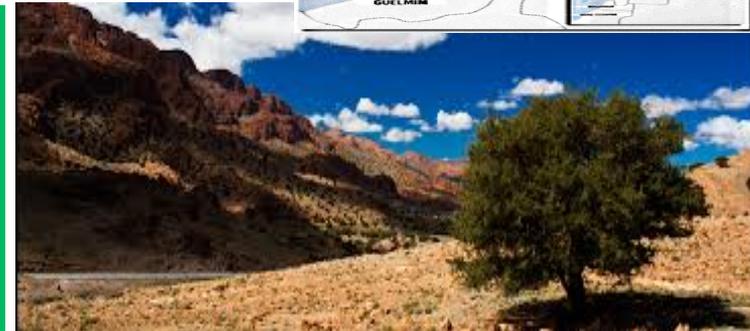
Propriétés: hydrate, adoucit, rafraîchît, purifie la peau, astringent et règle la production de sébum, calme le stress...



Constituants de mélange



Huile d'Argan



- « l'or liquide du Maroc ». Seule production au sud du Maroc
- Exceptionnellement riche en acides gras essentiels oméga-6, en vitamine E et en polyphénols...



Propriétés: antirides, hydratantes, antioxydantes, régénératrices, purifiantes, adoucissantes, calmer les brûlures, le psoriasis et l'eczéma

Constituants de mélange

HE de thym

- Espèce marocaine : Rif et Moyen Atlas
- Exceptionnellement riche en p-cymène , γ -terpinène , linalol , thymol , carvacrol



Propriétés: parfumer et désinfecter les mélanges, régulateur immunitaire, antibactérienne...



Choix des mélanges !!!

On décide connaître pour tous les mélanges possibles situés dans le domaine expérimental d'intérêt, la valeur de (ou des) propriété(s) étudiée(s).
Pour obtenir les informations désirées, il faut effectuer des mesures sur des mélanges.



Peut-on choisir au hasard ces mélanges?

Parmi l'ensemble de tous les mélanges possibles, certains d'entre eux apportent plus d'information que d'autres. Donc il y a un intérêt à choisir ces mélanges préférentiellement.



Comment choisir cet ensemble optimal?

➤ Pour de raisons de coûts d'expérimentations et d'efficacité, on peut chercher à minimiser le nombre de mélanges nécessaires.



Comment représenter les résultats?

- Connaître la loi du mélange
- Connaître pour tous les mélanges possibles situés dans le domaine expérimental d'intérêt, la valeur de la réponse étudiée.

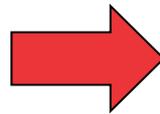
Choix des mélanges !!!



Etude de l'influence des **proportions relatives** (X_i) de plusieurs constituants sur une ou plusieurs propriétés dans un domaine expérimental fixé

Contraintes :

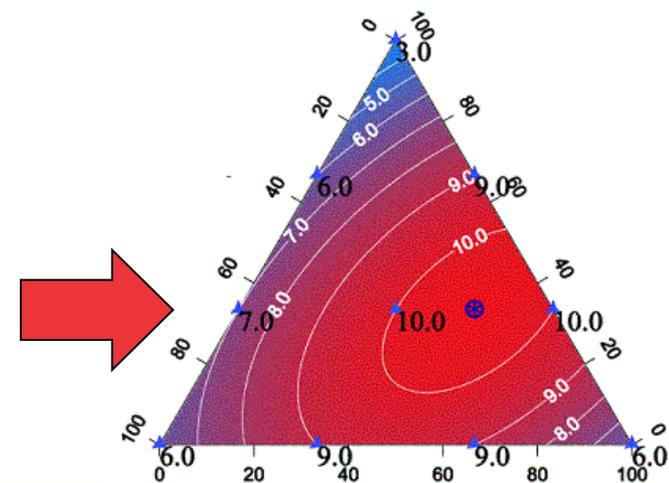
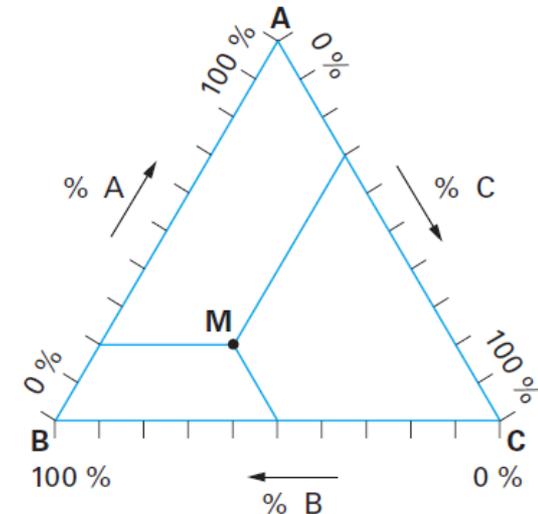
$$\begin{cases} 0 \leq x_i \leq 1 \\ \sum_i x_i = 1 \end{cases}$$



Nombre infini de mélanges M

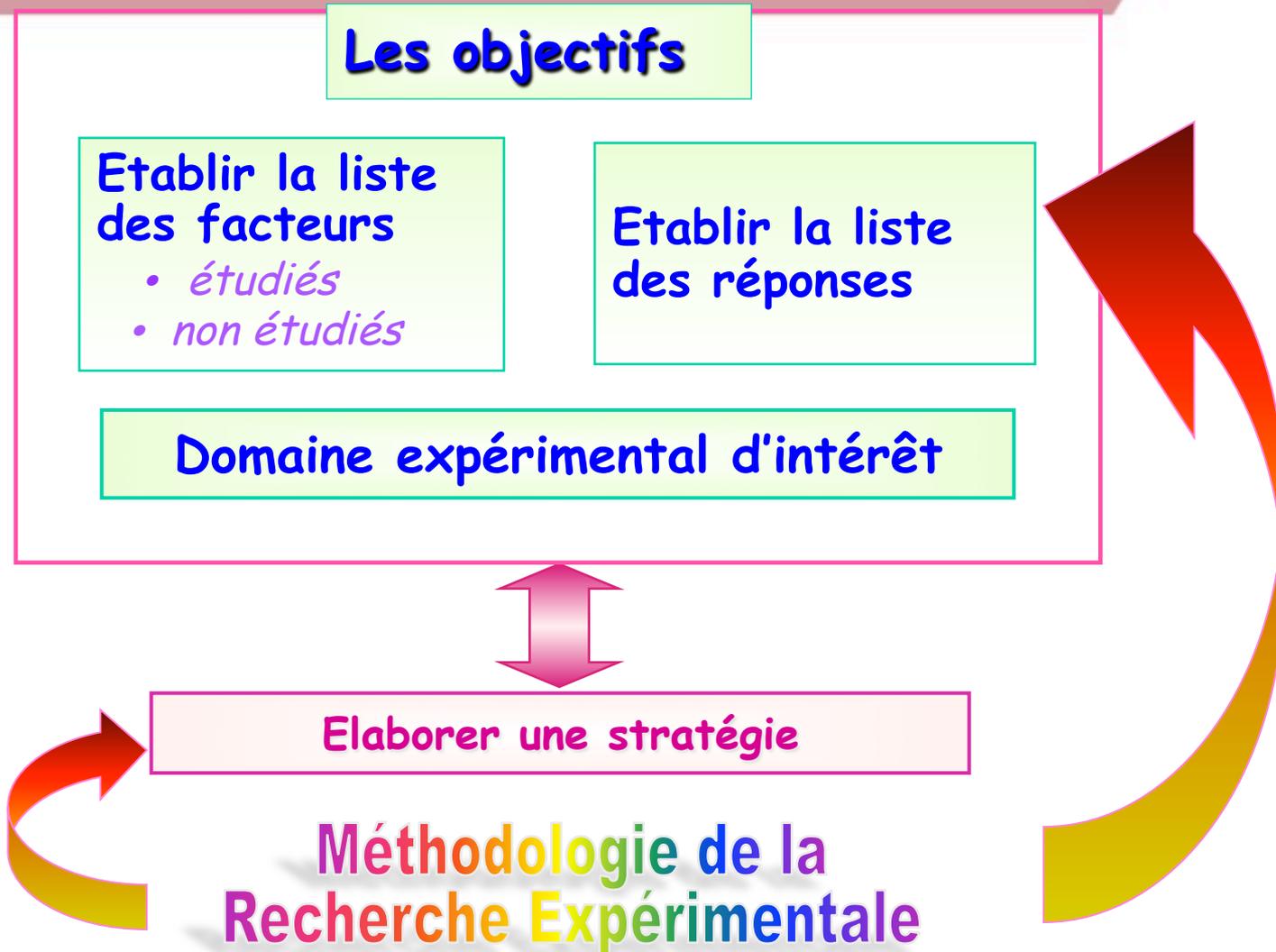


Plan d'expériences : En connaissant la loi du mélange, on peut en n'importe quel point du domaine expérimental d'intérêt, calculer la valeur de la (ou des) réponse(s) étudiée(s). Si on réunit tous les mélanges possédant la même valeur, on obtient une courbe que l'on appelle **courbe d'isoréponse**.



Description du problème

(Selon la méthode des plans d'expériences)



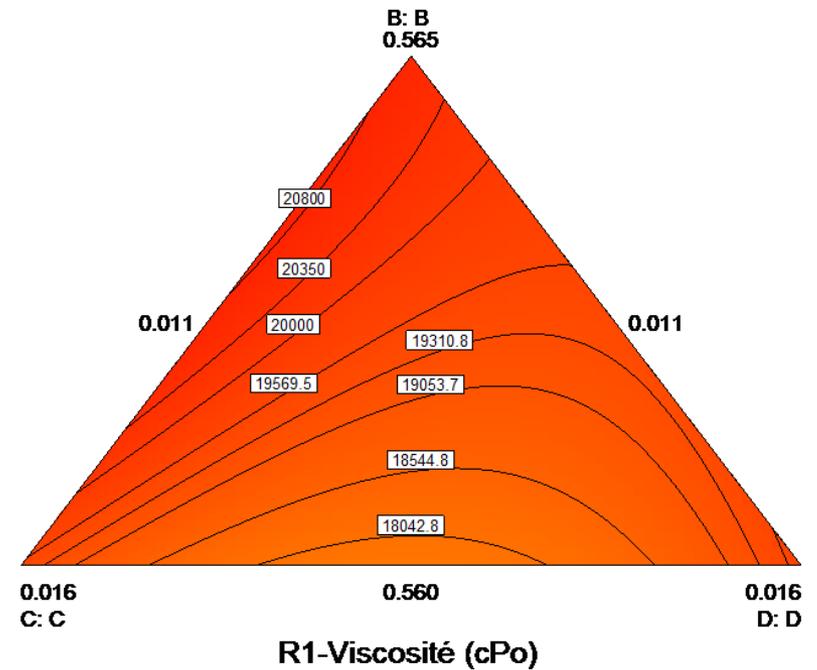
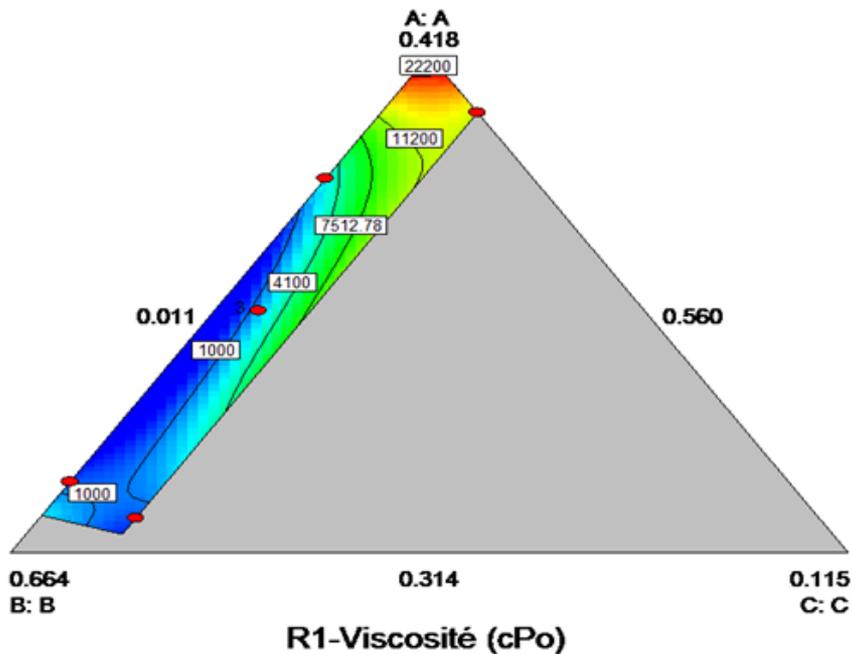
Les Plans d'expériences appliqués aux mélanges

Les facteurs d'étude des plans de mélanges sont les **proportions des constituants** du mélange. Or, ces constituants ne sont pas indépendants les uns des autres. La somme des proportions d'un mélange est toujours égale à 100%.

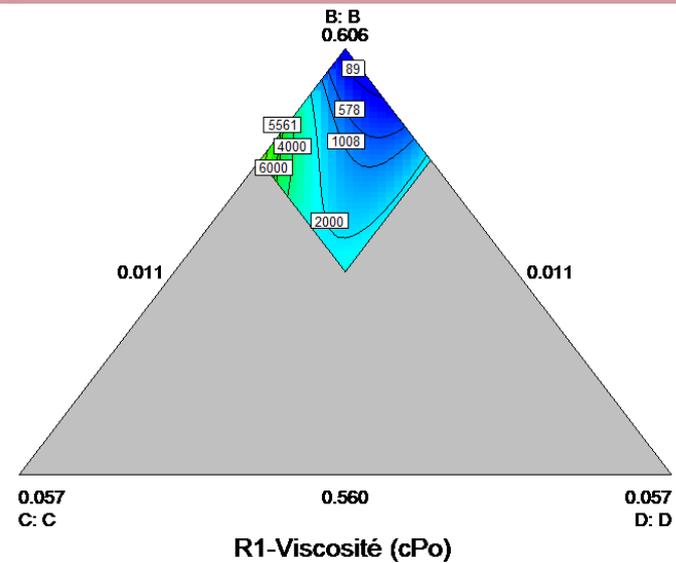
Facteurs		Domaine de variation		
Code	Nom	Min	Centre	Max
A	Rhassoul	31.4	36.5	41.6
B	Eau de rose	56	60.8	65.6
C	HE de thym	1.1	1.7	2.3
D	H d'argan	1.1	1.7	2.3
Contraint du mélange		$A + B + C + D = 100\%$		

Analyse de la viscosité (Y_1)

$$Y_1 = 175.11A + 77.18B + 1084.97C + 4549.97D - 533.46 (AB) - 1687.55(AC) - 5335.31 (AD) - 1800.91 (BC) - 4221.57 (BD) + 5859.47 (ABC) - 20292.56 (BCD)$$

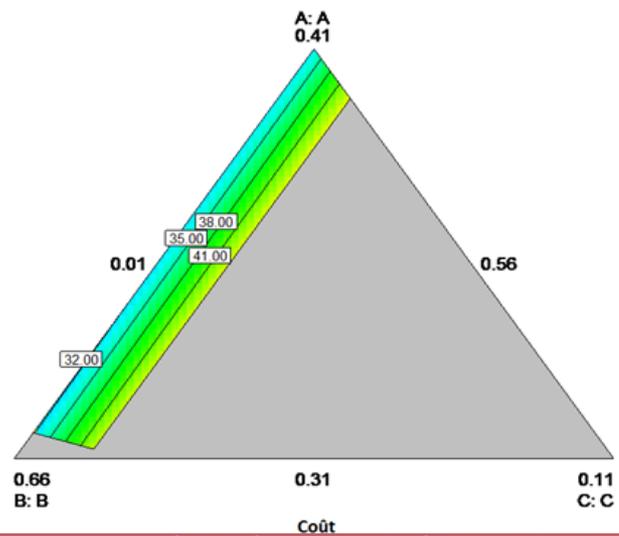
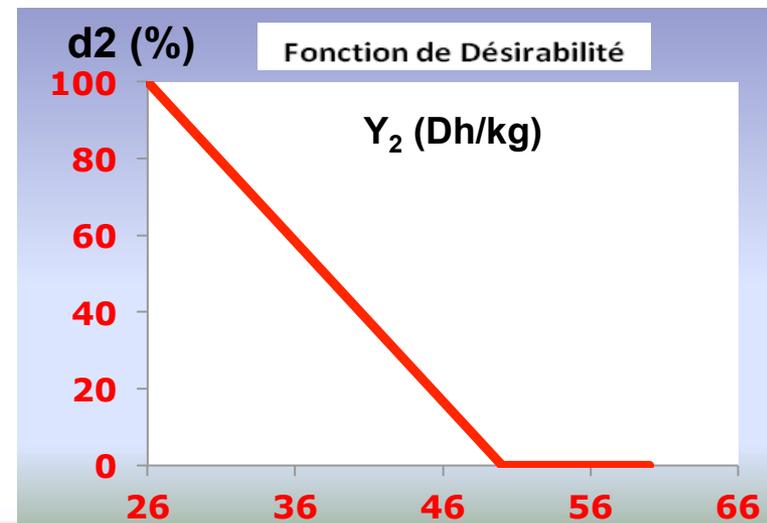
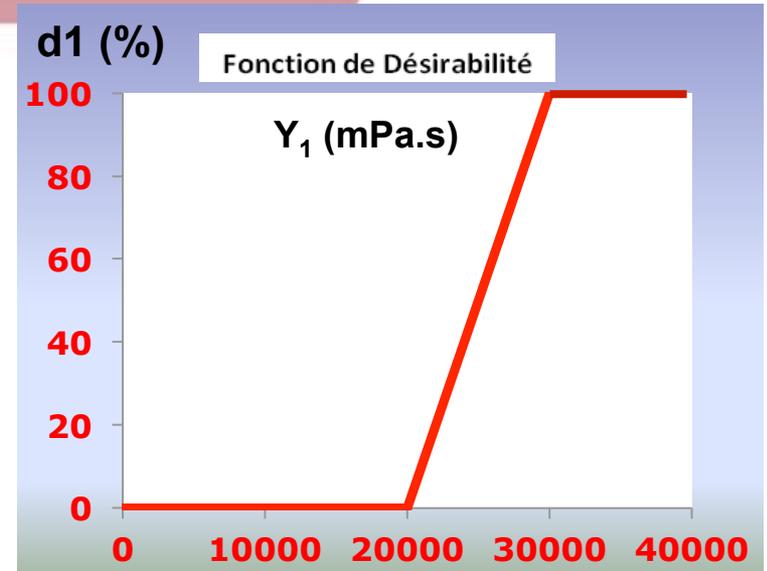


Analyse du coût (Y_2)



Fonction de désirabilité

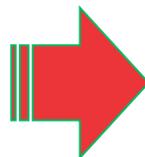
$$D_g = \sqrt{d1 \cdot d2}$$



Formulation optimale du masque capillaire

Optimum

Constituants	Proportion Optimale (%)	Y ₁ : viscosité (mPa·s)	Y ₂ : coût (Dh/kg)
Rhassoul	0.414	22583	31.13
Eau de rose	0.560		
HE de thym	0.015		
H d'argan	0.011		



le meilleur gommage

J'ai testé tous les gommages Yves rocher. W celui est pas mal, mais celui ci gomme bien la peau sans l'agresser l'odeur est à tomber! excellent sauf le prix

Cet avis vous a-t-il été utile ? Oui Non (Cliquez comme nous)

28 mai 2014

Partager cet avis



Fait voyager

Tout dans ce produit nous emmène ailleurs. Du packaging à l'odeur, je suis conquise. Il laisse la peau douce et délicatement parfumée. Une véritable parenthèse dans mon quotidien. Le seul point négatif, son prix élevé alors je goûte les promos!

Cet avis vous a-t-il été utile ? Oui Non (Cliquez comme nous)

31 janvier 2014

Partager cet avis