



consalim



**Pourquoi mon produit relargue-t-il de l'eau, et comment contrer ce phénomène?**

wagrALIM

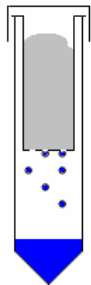
les pôles de  
compétitivité

Plan Marshall

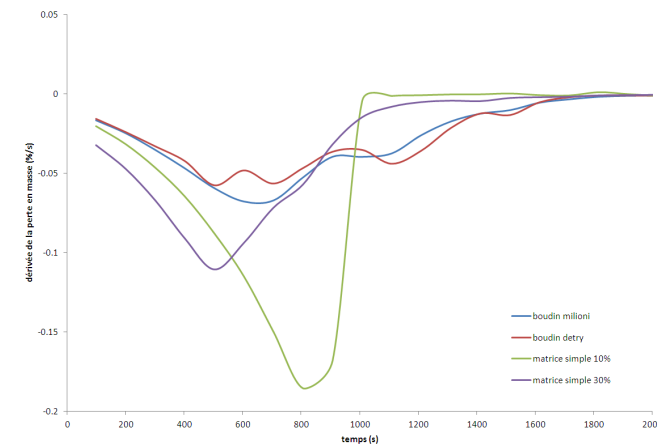
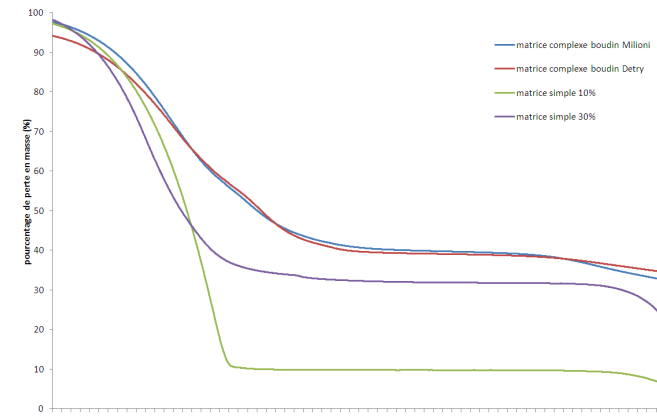


## Analyse thermogravimétrique

### Evaluation de la synérèse



Boudin Detry	Boudin Milioni	MS 10%	MS 30%
<5%	< 5%	± 70%	± 25%

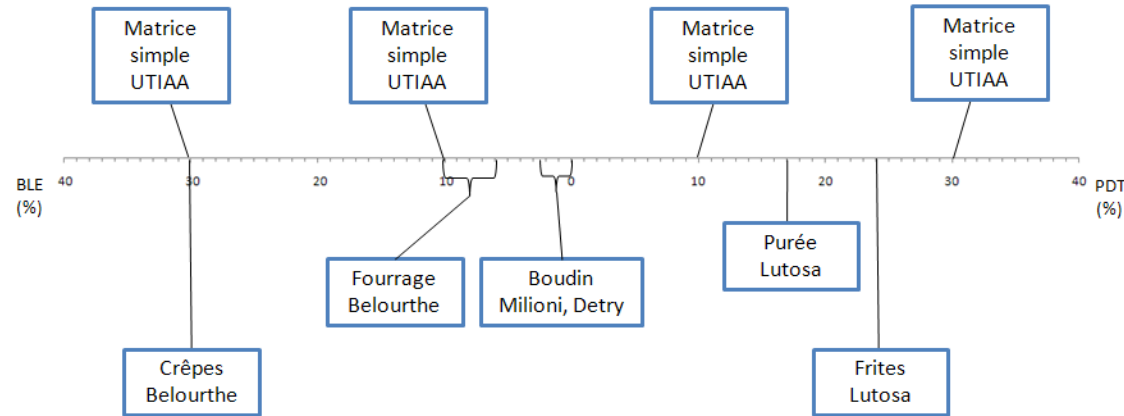


Des méthodes empiriques aux techniques les plus fines ...

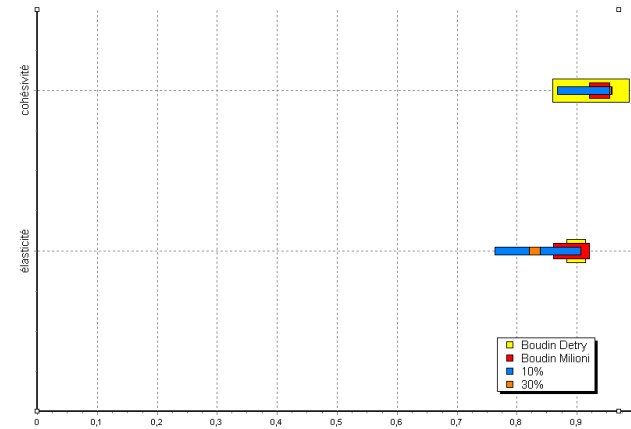
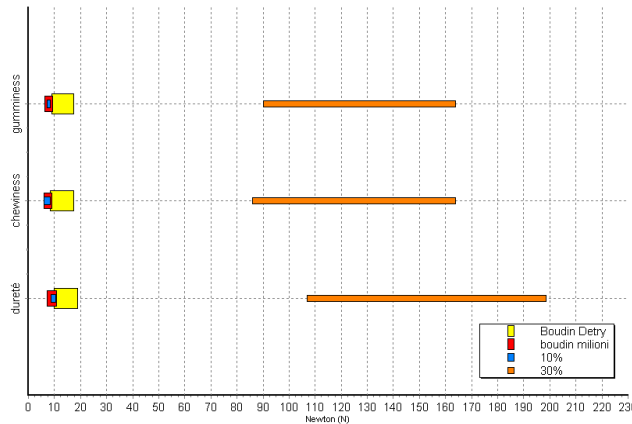
# Comparaison produits vs. Matrice simple → Texture



consalim



## Analyse du profil de texture



**Positionnement des matrices simples par rapport aux produits industriels choisis comme modèles**

wagRALIM

les pôles de compétitivité



Plan Marshall



consalim

**Qu'en est-il des produits congelés?**



wagrALIM

les pôles de  
compétitivité

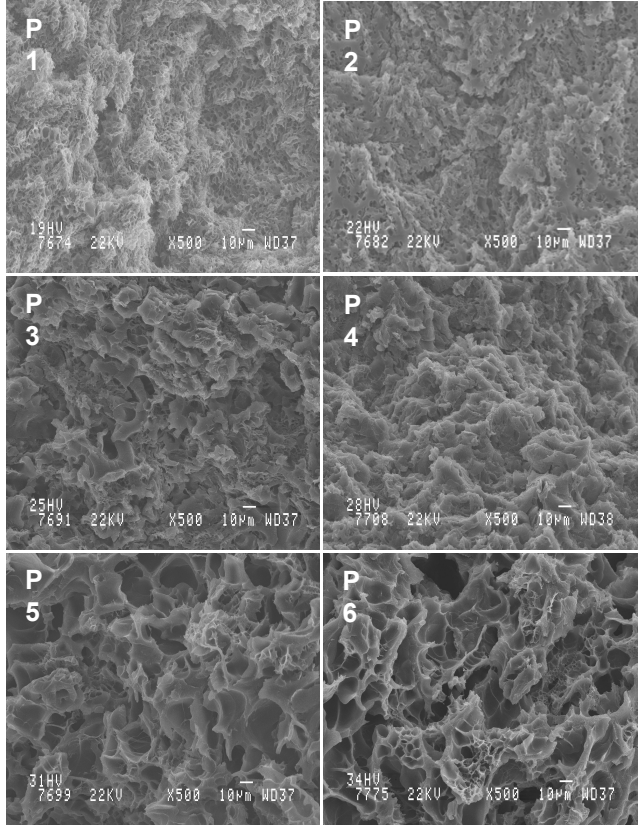


Plan Marshall

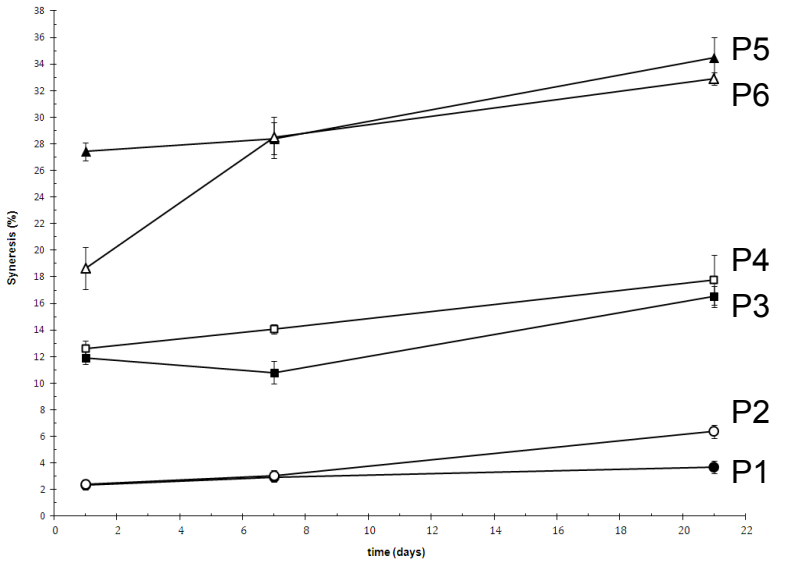


Microscopie électronique (SEM)

P1: -196°C/2°C	P2: -196°C/20°C
P3: -50°C/2°C	P4: -50°C/20°C
P5: -20°C/2°C	P6: -20°C/20°C



Evolution de la synérèse

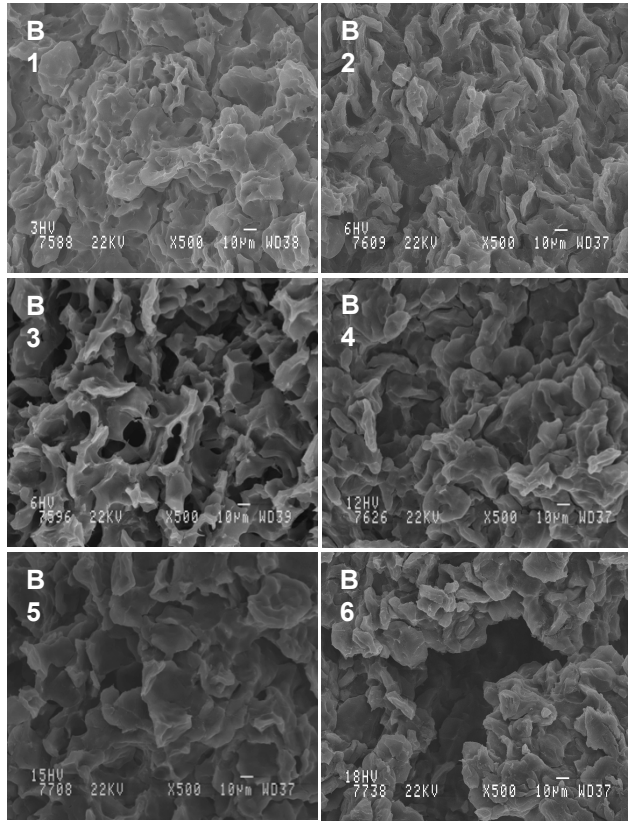


Importance des vitesses de congélation et décongélation (matrice simple amidon de pomme de terre)

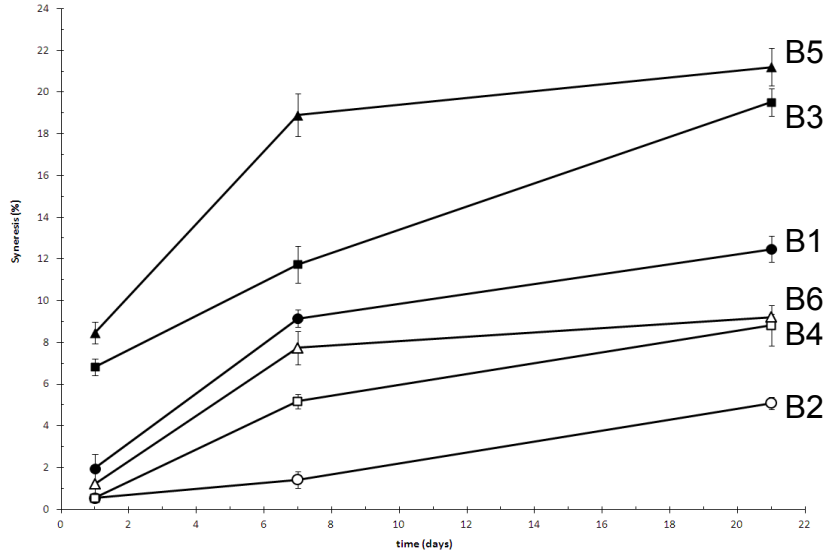


Microscopie électronique (SEM)

B1: -196°C/2°C	B2: -196°C/20°C
B3: -50°C/2°C	B4: -50°C/20°C
B5: -20°C/2°C	B6: -20°C/20°C



Evolution de la synérèse

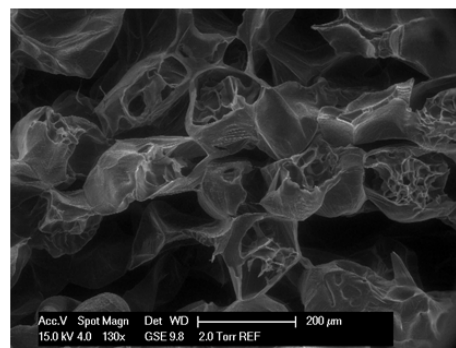


Importance des vitesses de congélation et décongélation (matrice simple amidon de blé)

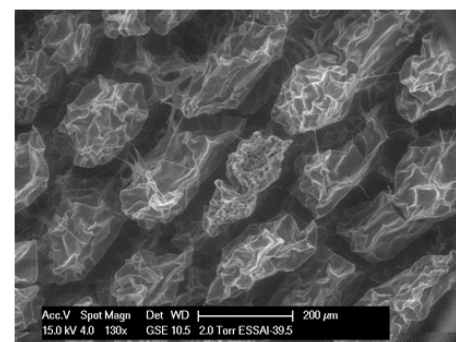


## Microscopie électronique (ESEM)

Référence  
industrielle



Pilote surgélation  
rapide

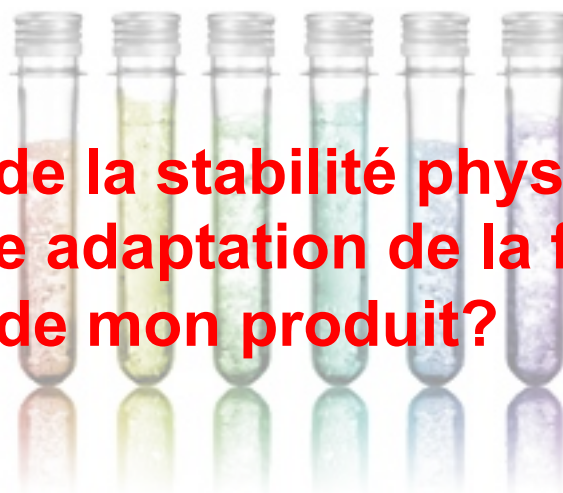


## Comparaison frite usine/frite surgélation intense



consalim

**L'amélioration de la stabilité physique doit-elle  
passer par une adaptation de la formulation  
de mon produit?**

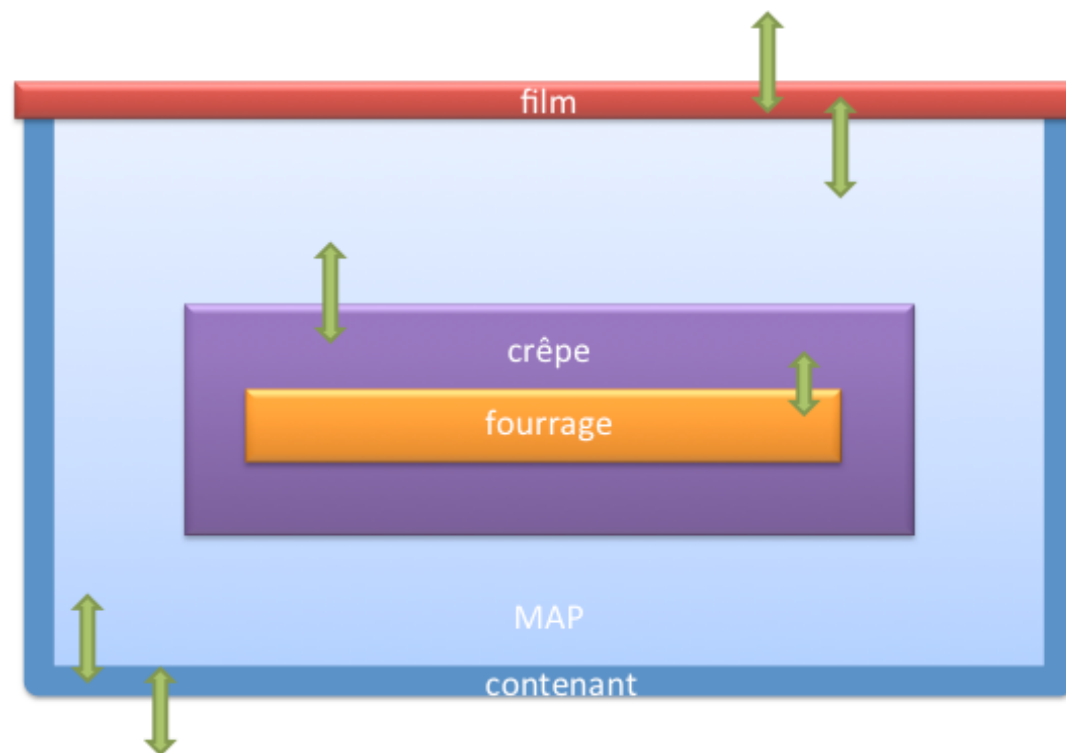


wagrALIM

les pôles de  
compétitivité

Plan Marshall





## Cas d'un aliment multicompartimenté



consalim

**Peut-on mettre en œuvre des outils d'analyse rapides pour prédire la durée de vie de mon produit?**



wagrALIM

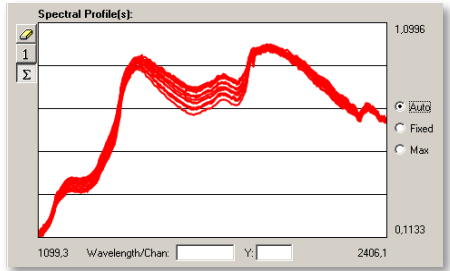
les pôles de  
compétitivité

Plan Marshall

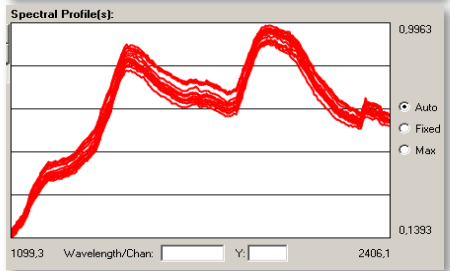
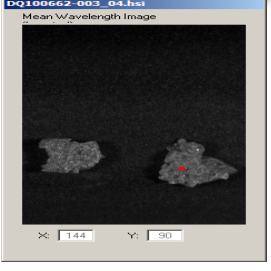


Imagerie infrarouge

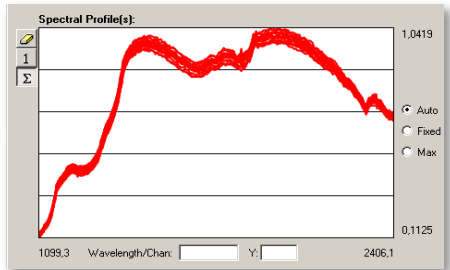
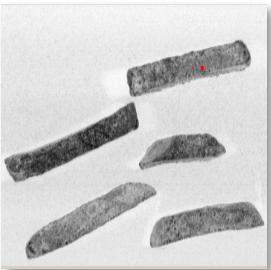
Crêpe



Fourrage



Frite



Spectroscopie et imagerie proche infrarouge (méthodes rapides, non-destructives)