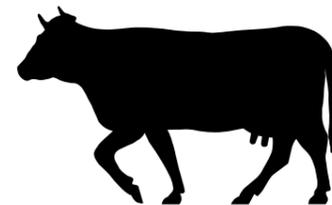


SAE 02.03: PILOTER UNE OPERATION

UNITAIRE DE PRODUCTION:



GÉNIE DES PROCÉDÉS ALIMENTAIRES

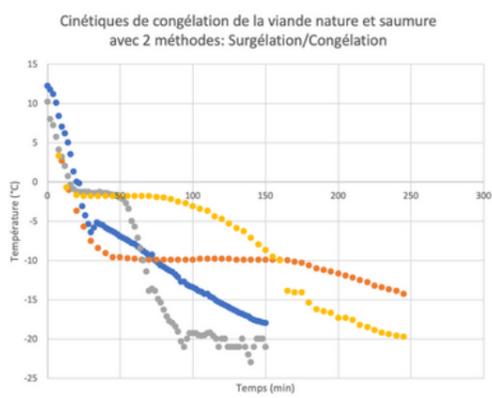
Objectifs:

- Apprendre la stabilisation par le froid (congélation et surgélation)
- Suivi cinétique à cœur de la température de la viande nature et saumurée

LA CONGÉLATION: Entraîne une formation lente de gros cristaux qui rompt la paroi des cellules

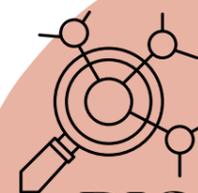
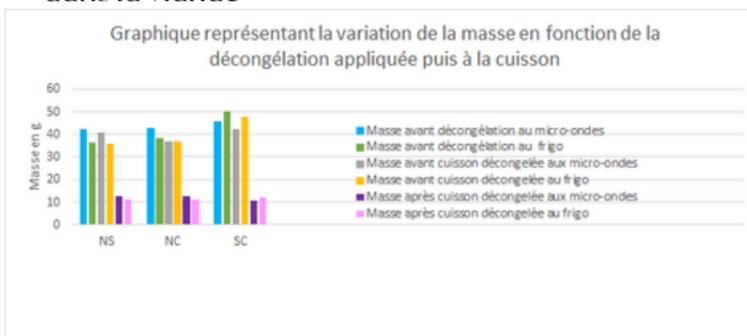


LA SURGÉLATION: Entraîne la formation rapide de petit cristaux sans détruire les cellules



→ **Étude de la variation de la masse:**

Dans les trois cas, la masse varie énormément après la cuisson, dû à la libération de l'eau contenue dans la viande



BIOCHIMIE

Objectif:

- Évaluation de l'impact de la décongélation et du mode de décongélation (micro-onde ou réfrigérateur) sur les qualités technologiques et organoleptiques de la viande de bœuf

→ **Étude de la variation de couleur (indice de rouge a*):**

Témoin avant cuisson: 17.69
Témoin après cuisson: 8.60

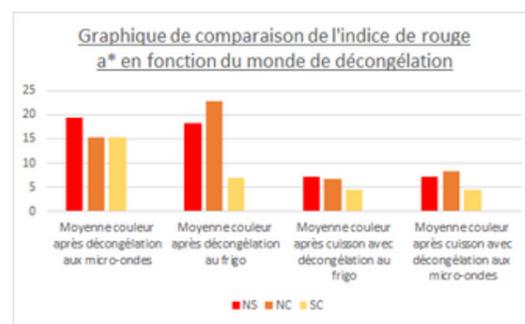


Figure 1: Colorimètre Koninco Minolta

→ **Étude de la capacité de rétention d'eau:**

Pour calculer la capacité de rétention d'eau de la viande en pourcentage, il nous a fallu utiliser la formule suivante:

$$(\text{poids final de la viande} / \text{poids initial}) * 100$$

Ces valeurs peuvent être comparées à un témoin donc la capacité de rétention d'eau après cuisson est de 58%

	Après décongélation au micro-onde	Après décongélation au réfrigérateur	Après cuisson aux micro-onde	Après cuisson au réfrigérateur
NS	96,70%	97,60%	31,60%	31%
NC	86%	96,40%	34%	31%
SC	18,60%	23,70%	44,30%	36,70%
SS	51,57%	58,94%		



MICROBIOLOGIE

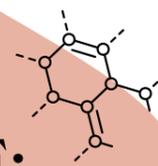


Objectif :

- Déterminer d'un point de vue microbiologique ce que provoque une rupture de chaîne du froid

	Sans rupture				Avec rupture			
	NC	SC	NS	SS	NC	SC	NS	SS
FMAT	2930	1020	20400	880	86000	1390	>30000	1240
Listeria	0	0	0	0	0	0	0	0
Salmonella	0	0	0	0	0	0	0	0
Pseudomonas	186000	0	450	0	6600	0	9852	0
Lactobacillus	0	0	0	0	340	0	0	0
E. Coli	0	0	0	0	0	0	0	0

Ici sont représentés les micro-organismes faisant l'objet de normes, de critère de sécurité (*Salmonella*, *Listeria*, *FMAT*) ainsi que des micro-organismes que nous avons ajouté comme marqueurs d'hygiène (*Pseudomonas* et *Lactobacillus*)



CHIMIE:

Objectif:

- Quantifier la teneur en fer (Fe), en potassium (K) et en sodium (Na) dans l'exsudat de la viande par la méthode de spectrométrie par absorption atomique (SAA)

- Concentrations en fer (Fe) : 18,42 mg/L
- Concentration en sodium (Na) : 134,5 mg/L
- Concentration en potassium (K) : 6,78 mg/L

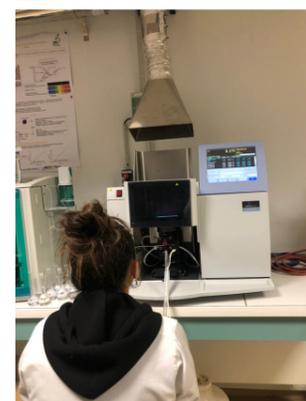
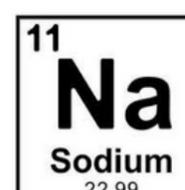
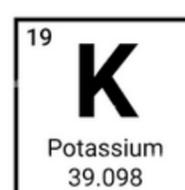
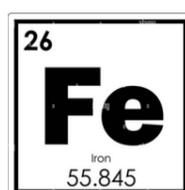


Figure 2: Photo du SAA