

Guide Pratique des Emballages

Fromages lactiques fermiers



Centre Fromager de
Bourgogne



Sommaire

Introduction

Questions préalables au choix d'un emballage

Tableau d'aide à la décision

Les emballages papiers

Film étirable sans ou avec des supports

Cloches

Barquettes fermables

Barquettes thermo-scellés

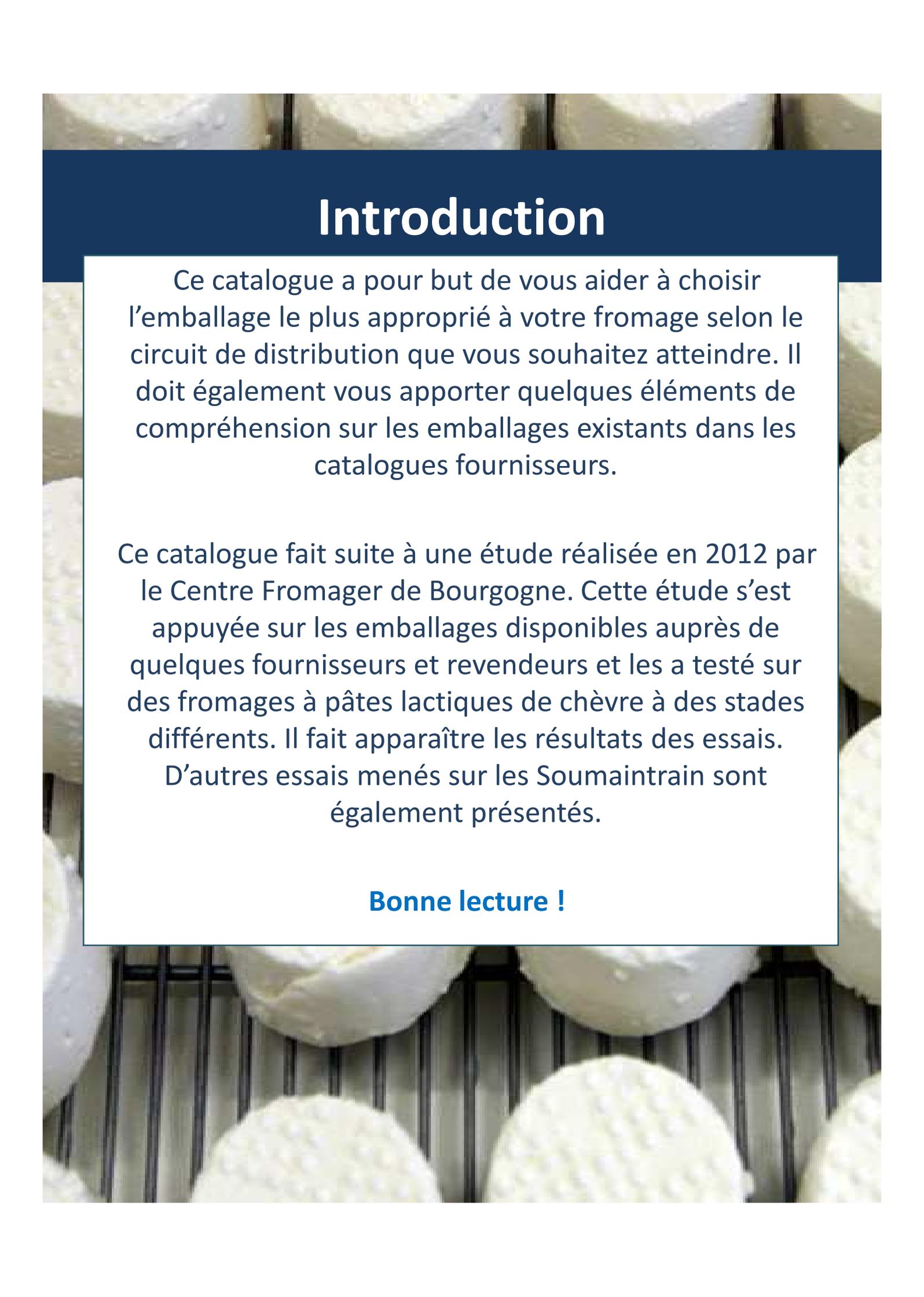
Thermoscelleuses

Emballages sous-vide

Films thermo-rétractables

Absorbeurs

Vocabulaire technique



Introduction

Ce catalogue a pour but de vous aider à choisir l'emballage le plus approprié à votre fromage selon le circuit de distribution que vous souhaitez atteindre. Il doit également vous apporter quelques éléments de compréhension sur les emballages existants dans les catalogues fournisseurs.

Ce catalogue fait suite à une étude réalisée en 2012 par le Centre Fromager de Bourgogne. Cette étude s'est appuyée sur les emballages disponibles auprès de quelques fournisseurs et revendeurs et les a testé sur des fromages à pâtes lactiques de chèvre à des stades différents. Il fait apparaître les résultats des essais. D'autres essais menés sur les Soumaintrain sont également présentés.

Bonne lecture !

Questions préalables au choix d'un emballage

1. Quel circuit de vente et ses caractéristiques ?

Vente :	directe	en libre service	en « vrac »
Où ?	À la ferme ou aux marchés	Aux commerces de proximité et à la grande distribution	À l'affineur, aux autres fromagers et grossistes
Comment ?	Emballé devant le client	Pre-emballé : emballage définitif	Emballage intermédiaire
Besoins de l'emballage	Pas d'exigences particulières	Protectrice, marketing « petites unités »	Protectrice, « grandes unités »

2. Quelles sont les caractéristiques du fromage à emballer

- ✓ Maîtriser le stade de développement de la flore d'affinage
- ✓ Maîtriser le niveau d'humidité du fromage
- ✓ Minimaliser les variations de température

3. Quel est l'objectif souhaité en fin de stockage?

Que le fromage : **reste stable** ou **qu'il s'affine ?**

Cf fiche technique emballage Centre Fromager de Bourgogne 2012

Vocabulaire technique

- **PET** : le polyéthylène téréphtalate est un polyester qui dérive du pétrole ou du gaz naturel. Il faut un kilogramme de pétrole brut pour produire un kilogramme de PET. Il est résistant aux chocs mécaniques, transparent, est une bonne barrière aux gaz et à l'humidité et supporte les températures élevées.
- **PVC** : le polychlorure de vinyle est principalement d'origine minérale (environ 57% de sel et 43% de pétrole). Il est partiellement étanche aux gaz, résiste bien aux chocs et brille.
- **PP** : le polypropylène est un plastique étanche à l'humidité, aux gaz et à la matière grasse. Il est aussi transparent, brillant, résistant aux températures froides et chaudes ainsi qu'aux chocs.
- **PS** : le polystyrène est utilisé sous la forme cristal, c'est-à-dire, comme un plastique transparent, ou expansé (PSE). Les deux sont très perméables aux gaz et à l'humidité. Ils sont tout de même souvent utilisés pour l'agroalimentaire car ils sont résistants aux chocs et le PSE est un isolant thermique.

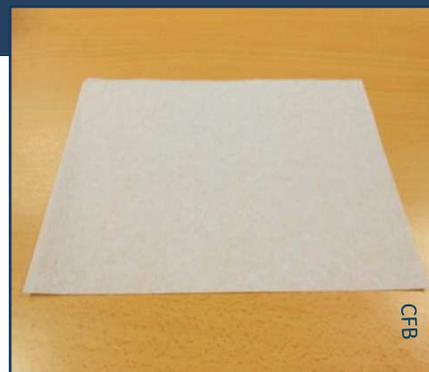
Tableau d'aide à la décision

EMBALLAGE	CARACTERISTIQUES DE L'EMBALLAGE	FROMAGE FRAIS		FROMAGE MI-FRAIS		FROMAGE MI-SEC		FROMAGE SEC		FROMAGE AFFINE		PRIX INDICATIF 2012 SELON LA QUANTITE DEMANDE ET LE FOURNISSEUR
		HUMIDITE ¹ : 65 A 70%		HUMIDITE ¹ : 60 A 65%		HUMIDITE ¹ : 50 A 60%		HUMIDITE ¹ : 30 A 50%				
PAPIERS	Perméable	DLUO : 5 jours Évolution du Fromage : sèche	DLUO : 7 jours Évolution du Fromage : sèche	DLUO : 15 jours Évolution du Fromage : il s'affine	DLUO : 30 jours Évolution du Fromage : stable	DLUO : 30 jours* Évolution du Fromage : il s'affine	3 à 5 € le kg					
BARQUETTE FERMABLE	Étanche	DLUO : 20 jours Évolution du Fromage : stable	DLUO : 20 jours Évolution du Fromage : stable	DLUO : 30 jours Évolution du Fromage : stable	DLUO : 30 jours Évolution du Fromage : stable	Pas conseillé	5 à 11 € les 100					
BARQUETTE THERMO-SCELLE	Étanche	DLUO : 20 jours Évolution du Fromage : stable	DLUO : 20 jours Évolution du Fromage : stable	DLUO : 30 jours Évolution du Fromage : stable	DLUO : 30 jours Évolution du Fromage : stable	Pas conseillé	3 à 8 € les 100 *sans l'équipement					
FILM ETIRABLE SEUL	Perméable	Pas conseillé	Pas conseillé	DLUO : 30 jours Évolution du Fromage : affinage irrégulier	DLUO : 30 jours Évolution du Fromage : stable	DLUO : 30 jours* Évolution du Fromage : il s'affine de manière irrégulière	3 à 5 € le rouleau de 300m					
FILM ETIRABLE AVEC SUPPORT	Perméable	Pas conseillé	Pas conseillé	DLUO : 30 jours Évolution du Fromage : affinage irrégulier	DLUO : 30 jours Évolution du Fromage : stable	DLUO : 30 jours* Évolution du Fromage : il s'affine de manière irrégulière	3 à 11 € les 100 (barquette plastique) + 3 à 5 € le rouleau					
CLOCHE	Perméable	Pas conseillé	Pas conseillé	DLUO : 30 jours Évolution du Fromage : il s'affine	DLUO : 30 jours Évolution du Fromage : stable	DLUO : 30 jours* Évolution du Fromage : il s'affine	9 à 17 € les 100					
SOUS-VIDE	Étanche	Pas conseillé	Pas conseillé	Pas conseillé	DLUO : 60 jours ou + Évolution du Fromage : stable	Pas conseillé	5 à 20 € les 100 sachets *sans l'équipement					
FILM THERMO-RETRACTE	Étanche ou Perméable selon le film	Pas conseillé	Pas conseillé	Pas conseillé	DLUO : 30 jours ou + Évolution du Fromage : stable	DLUO : 30 jours* Évolution du Fromage : affine (barquette + film rétracté)	40 à 100 € le rouleau de 500m *sans l'équipement					

Les papiers

Caractéristiques

- Matière : papier Kraft traité
- Grammage : 37 à 45g/m²
- Perméabilité aux gaz : haute
- Perméabilité à l'humidité : haute
- Résistance aux matériaux gras
- Permet l'évolution du fromage
- Il existe trois formes de papiers Kraft différents dont les caractéristiques techniques sont proches. Ces papiers n'ont pas été testés dans l'étude.
- Noms techniques : papier simili-sulfurisé et papier sulfurisé véritable autrement appelé papier ingraissable dans les catalogues fournisseurs.
- Autres papiers : duplex et paraffiné



Mode d'utilisation

Enrobage du fromage manuellement

Papier	Prix indicatif pour 1 kg
Simili-sulfurisé	3 à 4 €
Sulfurisé véritable	4 à 5 €
Duplex	3 à 4 €
Paraffiné	4 à 5 €

Points forts	Points faibles
Prix Anti-adhérent Jugé assez pratique Matériel recyclable	Pas transparent Pas protecteur contre les chocs Pas empilable

Film étirable seul ou avec support

Caractéristiques

- Matière : film plastique en PVC
barquette en bois ou plastique (PSE)
- Perméabilité aux gaz : moyenne
- Perméabilité à l'humidité : moyenne

Mode d'utilisation

Enrobage manuel

Dimensions et prix

Prix indicatif pour un rouleau de 300 m: 4 à 5€

Prix indicatif :

Barquette en plastique : 0,03 à 0,11 € / emballage sur une base d'environ 1000 unités

Barquette en bois : 0,06 à 0,20 € / emballage sur une base d'environ 2000 unités

Resumé

Selon l'étude réalisée par le Centre Fromager, les résultats obtenus sont favorables pour les fromages mi-sec, mais il est également recommandé pour les fromages sec. Ils poursuivent leur affinage de manière irrégulière de part la moyenne perméabilité de cet emballage et le contact direct avec le fromage.



Points forts	Points faibles
Transparent Prix	Évolution irrégulière du fromage Pas empilable Pas protecteur Pas assez pratique Pas recyclable Étiquetage et personnalisation complexe selon le format



Cloche

Caractéristiques

- Matière : plastique en PET*, PVC ou PP**
- Perméabilité aux gaz : haute
- Perméabilité à l'humidité : haute
- Permet l'évolution du fromage

Mode d'utilisation

Fermeture : clipsage manuelle

Dimensions et prix

Quantité de fromage par emballage : 1 ou 2

Prix indicatif pour un volume utile entre 100 a 200g :

0,09 à 0,17€ / emballage sur une base d'environ 1000 unités



Resumé

Selon l'étude réalisée par le Centre Fromager, les résultats obtenus sont favorables pour les fromages mi-sec. Ils poursuivent leur affinage de part la perméabilité importante de cet emballage.

Points forts	Points faibles
<p>Empilable</p> <p>Protecteur</p> <p>Transparent</p> <p>Jugé assez pratique</p> <p>Refermable</p> <p>Matériel recyclable</p> <p></p>	<p>Prix</p> <p>Etiquetage et personnalisation complexe selon le format</p>

Barquette fermable

Caractéristiques

- Matière : plastique (PS, PET ou PP)
- Perméabilité aux gaz : faible
- Perméabilité à l'humidité : faible
- Stabilité du fromage

Mode d'utilisation

Fermeture : clipsage manuel

Dimensions et prix

Divers formats : volume entre 125g à 1kg

Quantité de fromage par emballage : 1 à plusieurs

Prix indicatif pour un volume de 250g : 0,05 à 0,11€/ emballage sur une base de 100 unités

Resumé

Selon l'étude réalisée par le Centre Fromager, les résultats obtenus sont favorables pour les fromages frais et mi-sec. Ils restent stables de par la étanchéité de cet emballage.



Points forts	Points faibles
Empilable	Prix
Protecteur	Amertume après la DLUO
Transparent	
Jugé assez pratique	
Refermable	
Matériel recyclable	
 PET PP PS	

Barquette thermo-scellé

Caractéristiques

- *Matière* : barquette plastique en PP
film plastique en PP (température scellage 140°C)
ou film plastique en PET + PP
(température scellage 175°C)
- Permeabilité aux gaz : faible
- Permeabilité à l'humidité : faible



Mode d'utilisation

Scellage de la barquette au film avec une machine thermoscelleuse

Dimensions et prix

Divers formats de barquette : volume entre 125g à 1kg

Prix indicatif pour un volume entre 100 à 200g : 0,03 à 0,12€ / emballage (barquette + film) sur une base d'environ 1200 unités.

Resumé

Selon l'étude réalisée par le Centre Fromager, les résultats obtenus sont favorables pour les fromages frais et mi-sec. Ils restent stables de par l'étanchéité de cet emballage.

Points forts	Points faibles
Empilable Protectif Transparent Prix Barquette recyclable 	Investissement de l'équipement Non refermable Film pas recyclable

Thermoscelleuse

Semi-automatique

Plaque de scellage pour :

- 2 barquettes de 195 x 135mm ou
- 4 barquettes de 135 x 95mm
- Plateau alvéole 4 et 6 faisselles
- 8 pots ø 68mm



Points Forts

Rapide et pratique (1 seul geste pour 3 opérations) – gain de temps

Points faibles

Investissement à partir de 3200 €
Problème de rouille sur les parties en metal

Manuelle

Plaques de scellage :

- 1 barquette
- 2 barquettes
- 2 pots ø 68mm



Points Forts

Portable (ammener aux marchés)

Points faibles

Investissement à partir de 700 €
Problème de rouille sur les parties en metal
Pas très ergonomique

Sous vide

Machine



Prix ménagère : à partir de 100 euros



T.M Pesage

Prix pour un appareil professionnel :

à partir de 1900 €

Réglage du vide (vide partiel ou vide complet),
possibilité d'ajout de gaz.

Sacs sous vide

Lisse ou gaufré

Prix indicatif : de 0,04 à 0,35 € sur une base de 1000 unités - variable selon la taille et les propriétés du sac

Mode d'utilisation :

Soldage /soudage du sac dans la machine

Points Forts	Points faibles
Conservation relativement plus longue Transparent	Investissement de l'équipement Pas protectrice contre chocs mécaniques Emballage pas très esthétique Jugé pas assez pratique

Thermo-retracté

Machines à cloches

à partir de 1700 €



Machines avec tunnel de rétraction

à partir de 5000 €



Film rétractable

Divers matériaux et perforations
Prix selon les caractéristiques du film – à partir de 40 € les 500 m

Points Forts

Pratique et vite
Transparent
Choix des propriétés de l'emballage selon le film

Points faibles

Investissement de l'équipement
Prix du film

Mode d'utilisation

Rétractation du film autour de l'emballage dans la machine grâce à la chaleur.

Absorbeur d'oxygène

Absorbeurs d'oxygène à base de poudre de fer (absorption plus vite) ou sans fer (absorption plus lente). La vitesse d'absorption dépend de l'absorbeur choisi et de la température. Le matériel d'emballage doit être étanche et soudable.

Le sachet :

- Pas de contact avec une phase liquide
- La taille est calculée en fonction du conditionnement
- Ajouté au moment de l'emballage



Le **prix** varie en fonction :

- De l'absorbeur choisi
- Du volume d'oxygène à absorber
- Des quantités commandées (minimum de 500 à 2000 unités selon l'absorbeur)

Pour quels fromages ?

Stades : frais (humidité 55 à 60%), demi-secs (humidité 50 à 55%)

Pour quelle DLUO ?

À étudier selon le fromage



Guillemette ALLUT

03 85 35 89 40 / 06 86 89 87 44

guillemette.allut@bourgogne.chambagri.fr



Edition 2012



Emballages consultés sur les catalogues de revendeurs :
Beguet, Coquard, Cenpac, Elimeca, Panibois, Papetrie Val de Saône, Plex, Raja, Sogebul.