Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV©

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :
www.formav.co/explorer

SESSION 2014
Métropole

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR AGRICOLE
E5 L'ENVIRONNEMENT DE LA FABRICATION

Option : Sciences et technologies des aliments
Spécialité : Toutes

Durée : 3 heures

Matériel(s) et document(s) autorisé(s) : **Calulatrice**

Le sujet comporte 10 pages

L'annexe A est à rendre avec la copie

SUJET

Libeluile est une petite entreprise artisanale installée dans l'Ain. De création récente, elle transforme en huile des noix et noisettes issues de l'agriculture biologique produites par des producteurs locaux. Positionnées haut de gamme, ces huiles BIO sont commercialisées en épicerie fine.
Soucieuse de valoriser les coproduits de cette activité, l'entreprise a mis au point récemment une fabrication de biscuits à partir des tourteaux (résidus du pressurage) issus de la fabrication de l'huile. Actuellement, la production de biscuits est sous-traitée et les produits sont commercialisés sur les circuits habituels de l'entreprise en épicerie fine.
L'entreprise souhaite développer cette fabrication en interne. Pour cela, elle possède un local disponible dans lequel elle compte installer l'atelier de production de biscuits.
En tant que responsable de production, vous êtes chargé(e) de conduire ce projet.

1. Présenter les avantages respectifs de la sous-traitance et de l'internalisation de la production de biscuits.

Le local à aménager était auparavant utilisé pour stocker des palettes de noix.

2. Lister les points à vérifier pour permettre la transformation de ce local de stockage en local de production alimentaire :
- au niveau de l'hygiène du local ;
- au niveau de la disponibilité des fluides.

Le procédé de fabrication est donné dans le **document 1**.

L'installation électrique du local est limitée en puissance à 11 kW.

3. Vérifier, à l'aide des données suivantes, qu'une puissance de 11 kW permet la cuisson d'une fournée de biscuits :
- Masse de biscuits par fournée : 20 kg ;
- Capacité thermique massique moyenne des biscuits lors de la cuisson : 2,25 $kJ.kg^{-1}.K^{-1}$;
- Température à cœur des biscuits lors de l'enfournage : + 20°C ;
- Température à cœur des biscuits en fin de cuisson : + 185°C ;
- Temps de cuisson : 15 min ;
- Rendement global de 83 %.

4. La surface de cuisson du four doit être supérieure à 3 m^2. Choisir le four le mieux adapté parmi ceux proposés sur le **document 2**. Justifier votre réponse.

Le **document 3** liste les matériels ainsi que leur type d'alimentation et leur encombrement.

5. Sur le plan de l'atelier donné en **annexe A** (à rendre avec la copie) à l'échelle 1/50, soit 1 cm = 0,5 m, proposer une implantation de la ligne de fabrication complète en justifiant vos choix.

6. En fonction de l'implantation choisie, positionner sur **l'annexe A** les différentes alimentations en fluides.

L'entreprise réfléchit à la possibilité de commercialiser ses biscuits sous la mention « AB » (cf. **documents 4 et 5**).

7. Présenter les conséquences de ce choix pour l'entreprise.

8. Montrer en quoi cette offre de biscuits issus de l'agriculture biologique peut être adaptée aux attentes actuelles des consommateurs.

L'entreprise a choisi le positionnement de ses biscuits : il s'agit d'un produit artisanal et de qualité qui vise une clientèle adulte à fort pouvoir d'achat. La promesse est basée sur le plaisir gourmand, la déculpabilisation et la complicité avec le consommateur.
Sur la base du cahier des charges fourni par l'entreprise, le fournisseur d'emballage lui a adressé une proposition figurant sur le **document 6**.

9. Discuter de l'adéquation de l'emballage proposé avec le positionnement voulu par l'entreprise pour ce produit.

Pour développer ses ventes, l'entreprise cherche à élargir ses circuits de distribution.

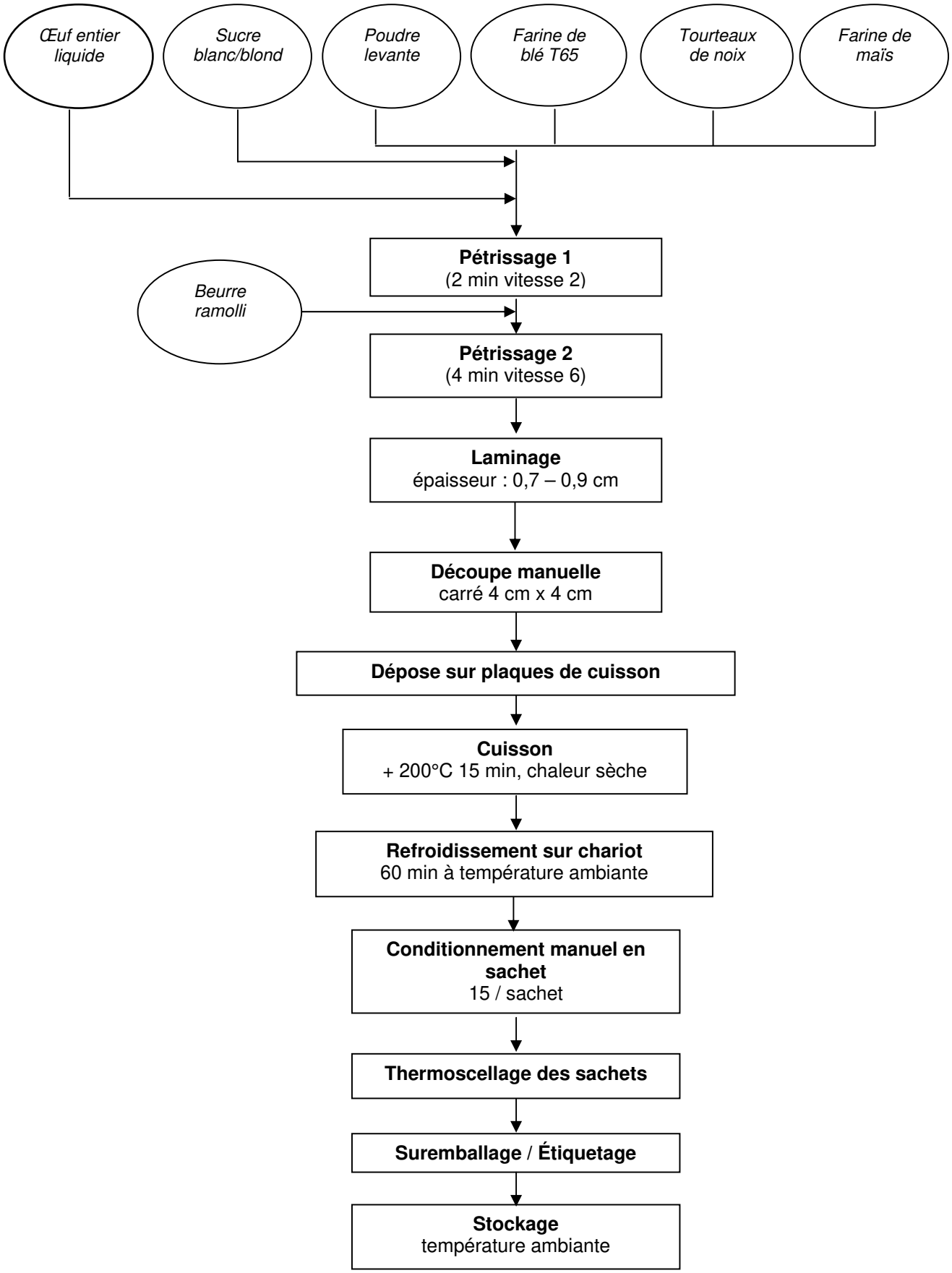
10. Discuter de l'intérêt éventuel de commercialiser ses biscuits en GMS.

<u>Barème</u> : sur 40 points

Questions	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Points	4	6	4	2	9	4	2	2	3	4

DOCUMENT 1

Procédé de fabrication des biscuits aux tourteaux de noix



DOCUMENT 2

Dimension et puissance des fours électriques

Largeur totale (cm)		119	132	149	179	209	240	288
Profondeur porte ouverte / étages								
285 cm / 3 étages	Surface de cuisson (m²)	1,4	1,8	2,1	2,8	3,6	4,3	5,4
	Puissance électrique (kW)	**7,07**	**6,6**	**7,68**	**8,76**	**10,38**	**15,54**	**17,16**
285 cm / 4 étages	Surface de cuisson (m²)	1,9	2,4	2,8	3,8	4,8	5,7	7,2
	Puissance électrique (kW)	**7,92**	**8,64**	**10,08**	**11,52**	**13,68**	**20,52**	**22,68**
285 cm / 5 étages	Surface de cuisson (m²)	2,4	3	3,6	4,8	6	7,2	9
	Puissance électrique (kW)	**9,78**	**10,68**	**12,48**	**14,28**	**16,98**	**25,56**	**28,26**

DOCUMENT 3

Matériels disponibles

Matériels	Encombrement	Alimentation
Pétrin	80 x 80 cm	Triphasé
Laminoir	120 x 90 cm	Monophasé
Four	Selon modèle choisi	Triphasé + eau
Thermoscelleuse	80 x 60 cm	Triphasé + Air comprimé
Table de découpe (revêtement Teflon©)	200 x 80 cm	
Tables inox	150 x 80 cm	
Réfrigérateur	80 x 80 cm	Monophasé
Chariot pour grilles de four	90 x 90 cm	
Balance + table	80 x 120 cm	Monophasée

DOCUMENT 4

La consommation responsable à l'épreuve de la crise

Taux de chômage en hausse, multiplication des plans sociaux, pronostics économiques moroses : le marché français peine à sortir de la crise économique… Quel impact cela a-t-il sur la consommation responsable ? Les chiffres ne donnent pas tout à fait tort aux esprits chagrins qui prévoyaient son effondrement sous l'effet des contraintes économiques (l'augmentation des ventes des produits bio et équitables se tasse), mais par certains aspects, la crise pourrait bien aussi être le coup de pouce du sort que la consommation responsable attendait. Elle amène les consommateurs à réduire leur hyperconsommation de produits inutiles ou inutilement sophistiqués (y compris les emballages avec les produits en vrac) pour préserver leur pouvoir d'achat, à reconsidérer leurs achats « réflexes » et à être vigilants sur ce qui pourrait leur coûter cher plus tard, via l'impact sur la santé notamment. Il reste que plus de la moitié des Français disent qu'ils souhaitent du coup consommer moins ou autant, mais mieux.
Parallèlement, les menaces sur l'emploi près de chez nous stimulent les circuits courts et bénéficient au « made in France » qui profite aussi d'un portage politique fort […].
D'autre part, les scandales sanitaires successifs (dont les récentes lasagnes au cheval roumain) encouragent les consommateurs à être plus exigeants et responsables notamment sur les questions d'origine des produits et de lieu de fabrication, qui arrivent en tête des informations recherchées par près la moitié des Français.
Enfin, les consommateurs s'organisent pour réduire leurs dépenses et inventent des nouveaux modes de consommation autour de la consommation collaborative (location, troc, don), de l'achat de produits d'occasion et de circuits courts.
Résultat : la consommation responsable, que nous mesurons dans cette étude annuelle en compilant l'évolution des ventes effectives des produits alternatifs dans tous les domaines où l'information est disponible, est rudement mise à l'épreuve par la crise, cette année, mais elle reste en croissance.
Certes, les consommateurs ont un peu accusé le coup et réduit leurs achats - mais la diffusion des pratiques d'achat responsable compense ce ralentissement de sorte que certains domaines, pourtant en place depuis dix ans (agriculture bio, commerce équitable…), affichent malgré tout une croissance qui contraste avec les chiffres de leurs marchés de référence….
[…]

L'alimentation

Malgré les effets de la crise toujours présents, le nombre de Français consommant des produits issus de l'agriculture biologique est à la hausse : en 2012, 64 % des Français ont consommé bio (contre 60 % l'an dernier), selon le baromètre annuel de l'Agence Bio et de l'institut CSA. En outre, 43 % des Français consomment des produits bio au moins une fois par mois contre 40 % en 2011, une croissance stable depuis 2010 - preuve qu'il s'agit d'une vraie tendance de fond désormais installée.
L'offre de produits responsables s'est développée, les marques engagées ne se retrouvent plus seulement dans les magasins spécialisés (Naturalia, Biocoop,etc.) mais aussi chez les grands distributeurs classiques (Auchan et Carrefour ont tous deux ouverts en 2012 et début 2013 des magasins 100 % bio) et même sur les rayons des hard discounters, chez Dia ou Leader Price par exemple. Après avoir connu une forte progression pendant environ 5 ans, la proportion de marques de distributeur se stabilise sur les étals (33 % du chiffre d'affaires des produits équitables en 2011, par exemple) face aux marques spécialisées (67 % en 2011).
Une tendance émergente en 2012 : l'origine des produits est de plus en plus importante pour les consommateurs hexagonaux, qui y sont historiquement sensibles. Dès 2010, une étude du Natural Marketing Institute montrait que 71 % des consommateurs estimaient

important d'acheter des produits alimentaires locaux (contre 47 % en Espagne et en Grande-Bretagne) et même que 57 % d'entre eux préféraient acheter local plutôt que bio (contre 32 % en Espagne et 52 % en Angleterre). Bio ET local, c'est bien aussi… et d'ailleurs 9 Français sur 10 font désormais attention à la mention du pays d'origine sur les produits bio, selon le baromètre Agence bio / CSA. L'engouement pour le Made in France est donc bien réel, et au fil des crises alimentaires comme celle du cheval roumain début 2013, les consommateurs sont devenus plus exigeants, mais aussi plus compétents en matière de décryptage des informations sur le lieu de production, de transformation et de fabrication des produits voire de leurs ingrédients…
[…]

Les produits issus de l'agriculture biologique

Après de fortes hausses (+18 % entre 2010 et 2011), le marché des produits biologiques se stabilise : il représente 4,1 milliards d'euros en 2012 contre 4 milliards en 2011, soit 2,5 % d'augmentation seulement. Une étude Xerfi prévoit même un ralentissement de la croissance du bio qui devrait atteindre un chiffre d'affaires de 4,5 millions d'euros en 2015, en raison de la dégradation de la conjoncture économique.
[…]
Le panier moyen bio évolue peu : les produits issus de l'agriculture biologique les plus consommés restent les fruits et légumes, consommés par 84 % des Français en 2012 contre 89 % en 2011. Les produits laitiers restent stables, ils sont consommés par 72 % des Français en 2012 (comme en 2011). Les œufs augmentent à 71 % en 2012 (66 % en 2011), tout comme les huiles et l'épicerie (58 % en 2012 contre 55 % en 2011). Petits ralentissement en revanche du côté de la viande bio (consommée par 43 % des Français contre 47 % en 2011) et des boissons bio (44 % en 2012 contre 49 % en 2011).
Les produits biologiques sont de plus en plus achetés en grandes et moyennes surfaces (GMS). En 2011, 65 % des consommateurs de bio effectuaient leurs achats en GMS, ils sont 80 % en 2012. Cette augmentation se fait au détriment des marchés, où 32 % seulement des consommateurs de bio en France achètent désormais leurs produits, contre 43 % en 2011. La part des magasins spécialisés est stable, avec un quart des Français qui y achètent leurs produits bio, comme les années précédentes.
[…]

Les chiffres de la consommation responsable – Edition 2013 – Evolutions et tendances
www.mescoursespourlaplanete.com

DOCUMENT 5

Le Bio fait de la résistance

Si la croissance s'est ralentie, le marché du bio continue de garder le cap. Il s'impose même comme un nouveau modèle marchand et essaie de se rendre plus accessible.

Après quelques années de croissance à deux chiffres, le marché du bio ralentit. L'Agence Bio annonce une croissance des ventes à 5 % en 2012 contre 11 % en 2011. Ce qui porte le secteur à 4,1 Mds € contre 3,9 Mds en 2011. Il représente, désormais, 2,4 % du marché alimentaire national. Ce qui, dans un contexte économique difficile, démontre que le bio, loin d'être un effet passager, répond effectivement à des attentes profondes des Français. Pour l'instant 43 % d'entre eux en consommeraient régulièrement (au moins une fois par mois). Un pourcentage en hausse de 3 % par rapport à 2011. Et parmi eux, 15 % le feraient toutes les semaines et 8 % tous les jours. En outre, cerise sur le gâteau, le consommateur bio serait un fidèle. Il n'en reste pas moins vrai que 35 % des Français n'en achètent toujours pas (soir un léger recul par rapport à 2011). Il faut dire que les produits bio restent 30 % à 60 % plus chers que leurs homologues conventionnels. Certaines catégories sont de plus en plus accessibles, comme les œufs ou les produits laitiers. Les œufs bio représentent près de 10 % des achats totaux d'œufs.
En cinq ans, les prix des yaourts Les Deux Vaches (StonyField France – Danone) ont reculé de 15 % grâce à l'augmentation des volumes. D'autres secteurs comme la viande ou la charcuterie peinent à recruter malgré un offre raisonnable et les efforts de marques comme Fleury Michon ou Herta.

RECENTRAGE DU MARCHE

En fait, le marché du bio, en 2013, subit le contrecoup de sa première phase d'introduction massive en GMS, il y a deux ans, et de l'engouement qu'elle a suscité auprès, notamment, des marques nationales. Attirées par le potentiel du bio, elles ont été très nombreuses à décliner leur offre en épicerie par exemple, y compris dans l'univers des liquides. Cela a créé, mécaniquement, une bulle de produits conventionnels et bio estimés à environ 200 M €. Mais la greffe n'a pas pris pour tout le monde, à part quelques marques conventionnelles qui ont percé sur des produits peu transformés comme les huiles Puget, les soupes Knorr ou les compotes bio Charles et Alice… De nombreuses marques nationales se sont donc retirées, faute de légitimité par rapport aux marques spécialisées mais, également, faute de rentabilité. Les références bio ont, en effet, des rotations plus faibles (de 1 à 10) que celles des produits conventionnels et donc une rentabilité au mètre linéaire moins élevée. En outre, les déclinaisons bio de marques conventionnelles recrutent essentiellement de petits consommateurs. Les gros dépensiers préfèrent les marques spécialisées comme Vrai de Triballat, ou Les Deux Vaches de StonyuField France (Danone), Bionat… au [suite page suivante]

Le marché du bio
Secteur GMS en 2012

	Ventes	EVOLUTION 2012/2011 (%)	%
Total (alimentaire et DPH)	1,7 MD €	+ 2,9	100
Epicerie bio	637 M €	+ 3,9	37,7
Frais LS bio	834 M €	+ 2,9	49,4
Liquide bio	115 M €	+ 12,4	6,8
DPH	104 M €	10,2	6,1

Source : panels distributeurs origine fabricant. CAM à fin 2012.

› rayon ultra-frais ou Pressade ... au rayon des jus de fruits ambiants. Quant aux produits d'épicerie, les gros acheteurs préfèrent encore leur rayon spécialisé.

NOUVEAU MODÈLE MARCHAND

Le bio n'en constitue pas moins une réelle opportunité. Si les magasins spécialisés occupent toujours un tiers du marché, les grandes surfaces alimentaires - où est réalisée plus de la moitié des achats - sont devenues incontournables. Elles ne cessent d'accroître les référencements de marques bio mais, également, leurs MDD. Le bio est même pour elles un nouvel argument de différenciation. Leclerc communique sur sa marque bio à la télé. Auchan, pour sa part, depuis longtemps engagé dans la démarche, propose une moyenne de 1000 produits dans ses magasins. En 2012, son offre en MDD, Mieux Vivre Bio, a été renforcée de 12 nouveaux produits pour un total de 311 références. La gamme de 50 produits bio à moins de 1 € représentent 13 % de ses ventes bio en libre-service. L'enseigne nordique a même lancé, au printemps 2012, son premier concept 100 % bio, Cœur de Nature, à Brétigny-sur-Orge, avec l'objectif affiché de rendre le bio accessible. On y trouve sur 1000 m² près de 12 000 références bio ou éco-labellisées tous rayons confondus. Carrefour Bio lui emboîte le pas depuis le mois de mars 2013 avec, en plein cœur de Paris, une surface de 170 m² et un assortiment large de grandes marques et de marque Carrefour (fruits et légumes, pains, produits frais et épicerie). Soit, au total, plus de 2000 références. Le magasin est équipé, en outre, de meubles froids à portes fermées, avec des éclairages Led, ce qui permet de réduire la consommation énergétique et l'impact environnemental. De même, il propose, lui aussi, de la vente en vrac, des sacs plastiques recyclables et des cabas en coton réutilisables aux caisses ou bien des sachets en papier pour les fruits et légumes. Longtemps snobé par la GMS, les arguments commerciaux du commerce spécialisé en bio font donc tache d'huile. Ce qui induit, de la part des grandes enseignes, une nouvelle manière de vendre. Chez Auchan, par exemple, l'accent est mis sur la formation pour que les équipes soient capables de répondre aux interrogations croissantes des clients. Carrefour annonce un approvisionnement des fruits et légumes qui privilégie les bassins de production proches. Quant à Auchan, il dit travailler, également, avec ses fournisseurs pour soutenir les agriculteurs qui convertissent leurs exploitations. Un soutien qui se traduit par le règlement des commandes en conversion au prix du bio pendant les 3 années, période pendant laquelle ces cultures sont encore considérées par les organismes certificateurs comme "standard". Des méthodes éthiques qui tranchent avec la réalité française des négociations commerciales réputées pour leur dureté. ■

PDM
Rayon épicerie bio

	% VALEUR
Bjorg	22,3
Jardin Bio'	12,9
Céréal Bio	6,1
MDD	38
Autres (Pressade, Altereco, Ethiquable...)	20

Source : panel distributeur origine fabricant. CAM à février 2013.

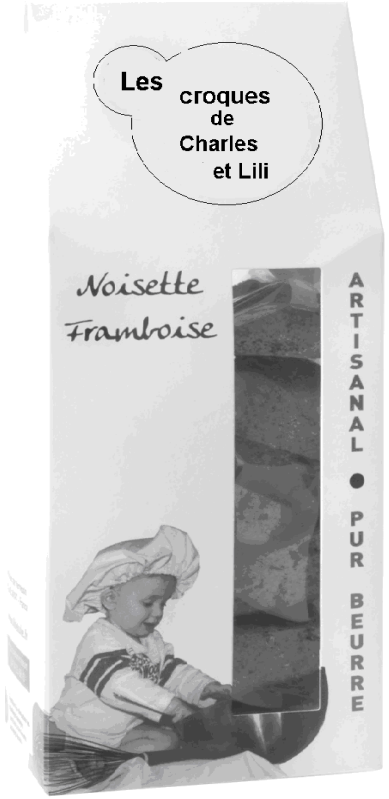


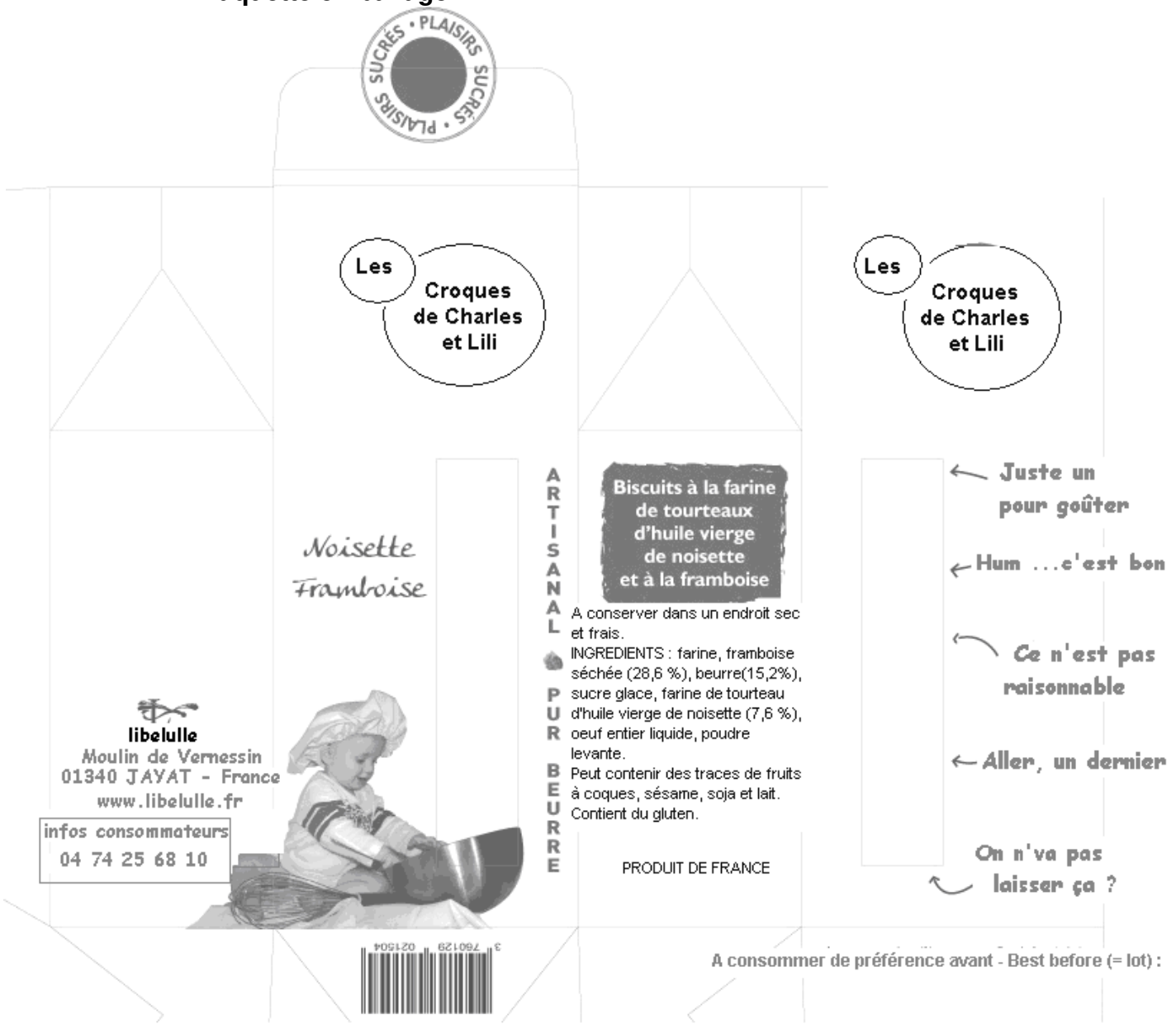
La bio fait sa promo

Longtemps absentes des grands dispositifs publi-promotionnels largement utilisés par les marques conventionnelles des PGC, les marques du bio entrent peu à peu dans le jeu. Le secteur a augmenté son taux promotionnel de 1,5 point en 2012. Et des marques comme Bjorg, Jardin bio (Léa Nature) ou Céréal Bio n'hésitent plus à utiliser la publicité télévisée et activer des plans média et hors média larges, pour donner avec succès un coup de booster à leurs ventes et à leur notoriété. Elles œuvrent même, désormais, dans le champ du merchandising et descendent sur le terrain des animations avec un seul objectif: recruter. "*Il reste encore beaucoup d'éducation à faire*", reconnaît Romain Huber, directeur marketing chez Bjorg. Léa Nature, qui fête ses 20 ans, osera pour la première fois, à la rentrée prochaine, une opération de réduction immédiate de 50 cts sur ses meilleures ventes: infusions, aides culinaires, ainsi que ses nouveautés. Et la marque n'hésitera pas à proposer des mises en avant en lot de 2. Fleurissent, également, un nouveau type d'animations dégustation en magasin. Bjorg qui fête ses 25 ans, proposera en 2013, 350 "journées atelier" en hypermarché pendant lesquels 4 nutritionnistes se mettent à la disposition des clients. Céréal bio prévoit, quant à lui, 35 week-ends en hypermarchés Carrefour autour de deux animateurs et d'un cuisinier.

Isabel Gutierrez,
Points de Vente 20 mai 2013 N°1135/36

DOCUMENT 6
Maquette emballage





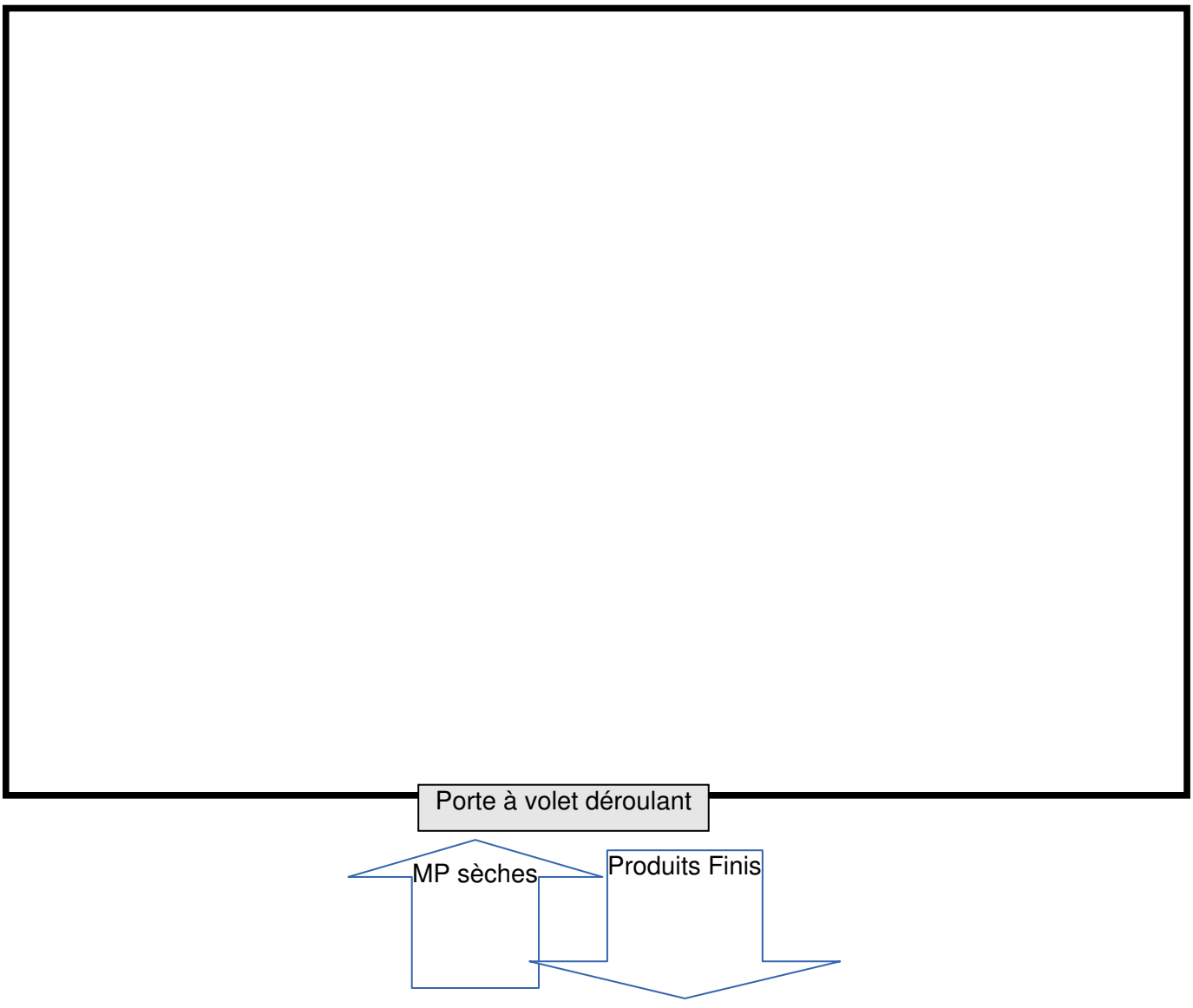
MINISTERE DE L'AGRICULTURE

MEX **Nom :** (EN MAJUSCULES) **Prénoms :** **Date de naissance :** 19	**EXAMEN :** Spécialité ou Option : **EPREUVE :** Centre d'épreuve : Date :	N° ne rien inscrire

ANNEXE A ***(à compléter et à rendre avec la copie)***

N° ne rien inscrire

Plan de l'atelier :



Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.