

GUIDE PRATIQUE

de l'accueil des scolaires
chez les professionnels
de la filière caprine



Février 2016

Ce guide a été conçu, rédigé et réalisé par
l'Agence Pass'relle
37, rue des Mathurins
75008 PARIS
www.passrelle.com

Crédits photographiques

Photo de couverture : © D. Hardy / Revue *La Chèvre*
Autres photos : © Studio des 2 Prairies - © Anicap

LA FILIÈRE CAPRINE, À DÉCOUVRIR ABSOLUMENT

Bienvenue dans le guide pratique* de la filière caprine. Ce livret fait partie d'une collection destinée à mieux connaître les filières françaises : lait, viandes, céréales, fruits et légumes, produits de la mer, etc. et à faire découvrir aux élèves du primaire l'univers laitier caprin à travers la visite de fermes pédagogiques mais pas seulement. La première partie est consacrée à la présentation de la chèvre, des différents intervenants potentiels et à l'organisation de la filière caprine. La seconde partie prépare aux visites et la

troisième à des animations qui peuvent se dérouler à l'extérieur ou au sein de l'établissement scolaire. Pour compléter cette approche, nous mettons à la disposition des enseignants un cahier d'inspirations sur le monde de la chèvre. Nous espérons que cette découverte sera passionnante, génératrice de plaisir, propre à éveiller la curiosité naturelle des enfants comme celle des enseignants et stimulante pour les professionnels de la filière accueillants.

ALLER À LA DÉCOUVERTE DU MONDE EXTÉRIEUR, UNE NÉCESSITÉ POUR LES ÉLÈVES

La réussite éducative dépasse la seule réussite scolaire puisqu'elle s'associe désormais à l'épanouissement personnel (vie de l'individu) et à l'apprentissage de la relation aux autres (vie de citoyen).

Au cycle des apprentissages fondamentaux, les élèves des niveaux CP, CE1 et CE2 doivent maîtriser le langage et la langue française, aborder l'éducation civique, découvrir les mathématiques et les langues étrangères et recevoir une éducation artistique, physique et sportive. Les activités « découverte du monde » vont leur permettre d'acquérir des repères dans le temps et l'espace et des connaissances sur le monde. Ces repères sont construits en partant de situations simples de la vie quotidienne et du milieu proche et connu, avec pour principaux objectifs de dépasser les représentations initiales en observant et en manipulant, de maîtriser un vocabulaire de plus en plus pointu et d'être capable de laisser de courtes traces écrites.

Pour les CM1, CM2 et la 6^e, il s'agit de consolider les acquis précédents en les complétant par un accès à la littérature, l'histoire et la géographie, les sciences expérimentales et la technologie ainsi que la culture humaniste. Ces disciplines donnent des repères temporels et spatiaux utiles pour comprendre à la fois l'unité et la complexité

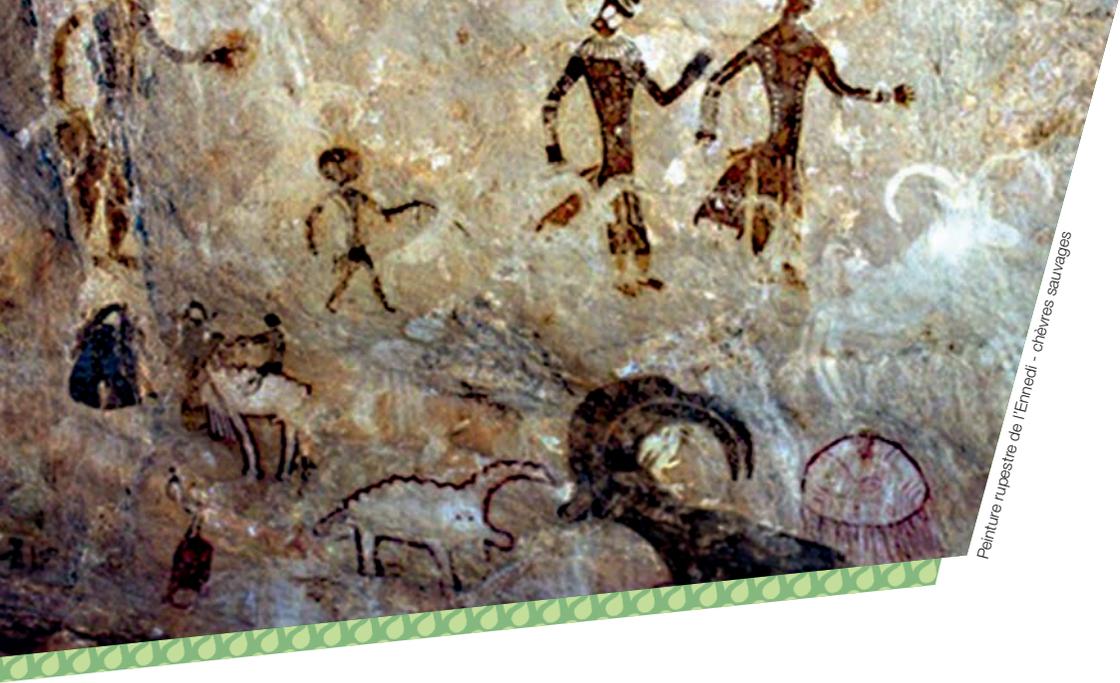
du monde qui nous entoure. À côté du raisonnement et de la réflexion intellectuelle, sont pris en compte le sens de l'observation, le goût de l'expérimentation, la sensibilité, les capacités motrices et l'imagination créatrice.

L'univers des élevages laitiers caprins est à la croisée de tous ces apprentissages et approfondissements. Une visite d'exploitation est en effet l'occasion de favoriser les échanges urbains/ruraux, vie active/vie scolaire, jeune/adulte. Il permet aussi d'appréhender le patrimoine français entre tradition, savoir-faire et gastronomie et, plus encore, de s'attacher à l'aspect social, économique et environnemental de nos régions ou bien d'aborder la biodiversité végétale et animale...

La réalisation de cet ouvrage est financée par le Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt et orchestrée par l'ANICAP (Association Nationale Interprofessionnelle CAPrine). Ce guide a été réalisé grâce à la bonne volonté de nombreux intervenants de la filière : membres de l'ANICAP, éleveurs, FNEC (Fédération Nationale des Éleveurs de Chèvres) et acteurs de la transformation. Nous les remercions chaleureusement pour leur aide et leur soutien.

SOMMAIRE

INTRODUCTION	5	2. L'ORGANISATION DE LA VISITE D'UNE EXPLOITATION	25
1. LA PRÉSENTATION DE LA FILIÈRE LAITIÈRE CAPRINE	5	2.1 POUR L' ENSEIGNANT	25
1.1 LA CHÈVRE, HISTOIRE ET SYMBOLISME	5	▶ Le choix du lieu	
▶ Petite histoire de la chèvre		▶ La durée et le coût de la visite	
▶ La chèvre dans le monde		▶ Une gestion en 3 temps : avant, pendant, après	
▶ Une image sympathique		▶ L'administratif	
1.2 UNE DOMINANTE LAITIÈRE EN FRANCE	7	▶ La réglementation, l'hygiène et la sécurité	
▶ Quid des coproduits de l'élevage caprin		2.2 POUR L' ÉLEVEUR	29
▶ Prédominance de la production laitière		▶ Une gestion en 3 temps : avant, pendant, après	
▶ Maintien de la biodiversité caprine		▶ Les missions de l'exploitation face aux objectifs pédagogiques	
▶ Sécurité alimentaire, recherche et développement		▶ Les conseils pratiques pour une visite réussie	
1.3 LES SYSTÈMES DE PRODUCTION	10	3. LES ANIMATIONS SUGGÉRÉES	34
▶ Les caractéristiques physiques et physiologiques de la chèvre		3.1 POUR DÉCOUVRIR LE MÉTIER D'ÉLEVEUR DE CHÈVRES	35
▶ La vie de la chèvre laitière		▶ Atelier « compost en exploitation caprine »	
▶ Les élevages spécialisés ou mixtes		▶ Atelier « la chèvre Corse »	
▶ La production laitière et la production fermière		▶ Atelier métier « éleveuse de chèvres »	
1.4 LA GRANDE FAMILLE DES FROMAGES DE CHÈVRE	15	3.2 POUR DÉCOUVRIR LES MÉTIERS DES ACTEURS DE LA TRANSFORMATION	38
▶ La base, le lait de chèvre		▶ Atelier fabrication du Pélardon AOP	
▶ Les fromages de chèvre		▶ Atelier emballage du Banon AOP	
▶ Les autres produits issus du lait de chèvre		3.3 POUR DÉCOUVRIR LE MÉTIER DE FROMAGER DÉTAILLANT	41
1.5 LES CHIFFRES CLÉS DE LA FILIÈRE	20	▶ Atelier de découpe des fromages de chèvre	
1.6 L'ORGANISATION DE LA FILIÈRE CAPRINE	21	3.4 POUR CRÉER SON CABINET DE CURIOSITÉS	43
Les acteurs de la filière que l'on peut rencontrer dans le cadre d'activités extrascolaires		▶ Atelier culture et communication	
▶ Les éleveurs livreurs et les producteurs fermiers		3.5 POUR CONSOMMER AUTREMENT LES FROMAGES DE CHÈVRE	44
▶ Les artisans fromagers et les affineurs		▶ Atelier culinaire	
▶ Les laiteries fromageries		4. CAHIER D'INSPIRATIONS SUR LE MONDE DE LA CHÈVRE pour les enseignants	47
▶ Les crèmeries fromageries		Fiche 1 : les mots de la chèvre	
▶ Le cabinet de curiosités		Fiche 2 : les autres mots	
Les autres acteurs de la filière		Fiche 3 : l'œuvre littéraire	
▶ Les organismes officiels		Fiche 4 : l'œuvre d'art	
▶ La distribution		Fiche 5 : les particularités et performances anatomiques de la chèvre	
		Fiche 6 : questionner le monde	
		Fiche 7 : du fromage frais à l'affiné	
		Fiche 8 : observation et comparaison d'étiquettes	
		Fiche 9 : la fabrication du yaourt au lait de chèvre	
		Fiche 10 : l'exposition	
		▶ LIENS UTILES	59



Peinture rupestre de l'Enlène - chèvres sauvages



1. LA PRÉSENTATION DE LA FILIÈRE LAITIÈRE CAPRINE

1.1 LA CHÈVRE : HISTOIRE ET SYMBOLISME

Petite histoire de la chèvre

L'aegagre (tiré du nom scientifique *Capra aegagrus* plus connu sous celui de « chèvre sauvage à bézoard ») est l'ancêtre des chèvres domestiques (*Capra hircus*) actuelles et leurs caractéristiques physiques restent voisines. Il y a plus de 10500 ans, des chevriers pratiquaient déjà la transhumance avec leurs troupeaux, d'abord dans le haut bassin du Tigre et de l'Euphrate puis, il y a 10 000 ans, dans les monts Zagros en Iran*. À partir de cette époque, l'élevage de la chèvre se répand un peu partout dans le monde, particulièrement

dans les zones montagneuses et sur tout le pourtour méditerranéen. Avec le mouton, la chèvre a été l'un des premiers animaux domestiqués par l'homme du Néolithique. La chèvre semble menacée d'extinction vers le milieu du XIX^e siècle, une situation qu'elle a déjà connue au XVI^e puis au XVIII^e. En cause, son impact néfaste sur les paysages. Elle trouve un ardent défenseur en la personne de Joseph Crépin, de la Société zoologique impériale d'acclimatation de France, qui réhabilite son image faisant valoir ses qualités laitières hors pair pour les nourrissons, un lait très digeste et proche du lait maternel humain. Malheureusement en voie de disparition, l'espèce aegagre vit toujours, principalement dans les montagnes du Moyen-Orient et d'Asie centrale.

* Communiqué de presse CNRS du 4/11/2008

La chèvre dans le monde

L'élevage de chèvres est largement répandu dans le monde avec 996 millions de têtes (dont presque 60% vivent en Asie), mais les types de production sont très différents selon la localisation. En 2012, l'Asie dominait la

production de lait avec 10,4 milliards de litres de lait par an sur un total de presque 18 milliards (Inde en tête) et de viande avec plus de 3,7 milliards de tonnes de viande sur un total de plus de 5 milliards (Chine en tête). L'Europe ne représente que 14% de la production mondiale de lait de chèvre, quasi exclusivement transformés en fromages, et seulement 2% de la production de viande.

Parce que les chèvres se fondent dans leur environnement, on pourrait presque dire qu'il y a autant de races que de pays. Parmi les plus connues, on citera l'Alpine, la Saanen, la Murciano-Granadina, l'Algarvia, et l'Anglo-Nubienne (lait), la Syrienne et la Nubienne (lait et viande), la Boer (viande), la chèvre cachemire (poils).

Une image sympathique

Si la littérature l'a mise en avant en l'humanisant (par exemple : Jean de La Fontaine, Alexandre Dumas, Alphonse Daudet - voir page 50) et la culture gréco-romaine élevée au rang de nourrice de Zeus, la chèvre doit d'abord son capital sympathie à elle-même. Elle a plutôt bon caractère même si elle est un peu capricieuse et taquine, elle est joyeuse, vive et téméraire. Grâce à cette nature enjouée, les chèvres participent à l'éveil des enfants et contribuent souvent, dans les pays en développement, à leur rendre la vie plus douce. En un mot, la chèvre est attachante.

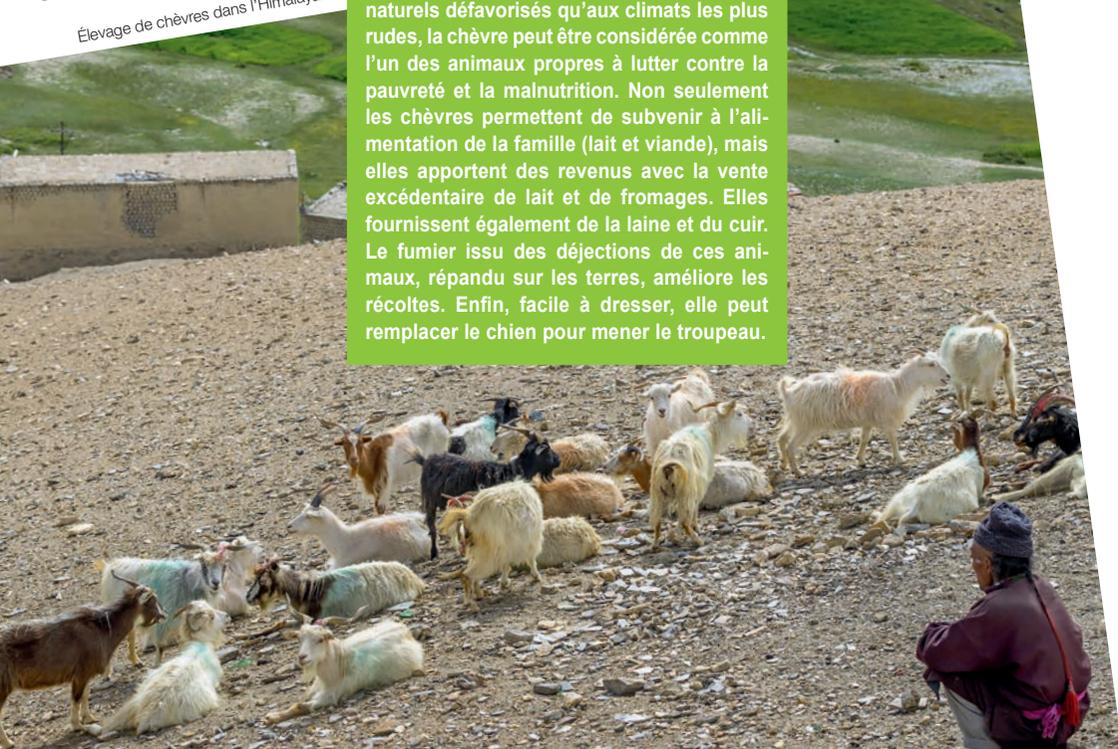


UN RÔLE D'AUTOSUBSISTANCE

À elle seule, la chèvre peut subvenir aux besoins primaires. Si l'on ajoute à cela son fort pouvoir d'adaptation tant aux milieux naturels défavorisés qu'aux climats les plus rudes, la chèvre peut être considérée comme l'un des animaux propres à lutter contre la pauvreté et la malnutrition. Non seulement les chèvres permettent de subvenir à l'alimentation de la famille (lait et viande), mais elles apportent des revenus avec la vente excédentaire de lait et de fromages. Elles fournissent également de la laine et du cuir. Le fumier issu des déjections de ces animaux, répandu sur les terres, améliore les récoltes. Enfin, facile à dresser, elle peut remplacer le chien pour mener le troupeau.



Élevage de chèvres dans l'Himalaya





Chèvre mutine © Anticap - Studio des 2 Prairies



1.2 UNE DOMINANTE LAITIÈRE EN FRANCE

Quid des coproduits de l'élevage caprin ?

Tout sert dans la chèvre même si en France la principale production demeure le lait à finalité quasi exclusivement fromagère. Le lait, le fromage et la viande sont des produits d'alimentation, mais certaines races de chèvres génèrent d'autres productions. La chèvre angora, présente en France, fournit le mohair. Les poils de chèvre



Pinceaux



Laine mohair



Maroquinerie

sont utilisés à d'autres fins moins connues, mais de haute qualité : pinceaux de maquillage, de peinture ou encore de calligraphie. La peau, tannée, devient un cuir très résistant que l'on reconnaît à un grain qui ne s'écrase pas. Il est fréquemment utilisé en maroquinerie pour des

produits très manipulés : sacs, trousse, ou portefeuilles. Dans d'autres contrées, on en fait des instruments de musique (le tambour « Sabar » sénégalais, le « Sarangi » indien ou la cornemuse polonaise) ou encore des outres à eau, particulièrement étanches.

Prédominance de la production laitière

Avec 867 000 chèvres*, la France détient le troisième cheptel caprin de l'Union européenne et 10% des effectifs de reproductrices. Il a tendance à régresser ces dernières années et se caractérise par une orientation majoritairement laitière à finalité fromagère pour les 570 millions de litres de lait produits en 2014.

D'une remarquable diversité de terres aux bonnes réserves d'eau (malgré les nouvelles conditions météorologiques dues au réchauffement de la planète), la France est propice à l'élevage laitier caprin. Toutefois,

* Source Agreste statistiques agricoles 2014

les régions traditionnelles de production de lait de chèvre se concentrent au sud de la Loire : Poitou-Charentes et Pays de la Loire (26% des exploitations*), Rhône-Alpes (23%), région Centre (12%) et Midi-Pyrénées (10%). La variété des terres et des reliefs de ces régions a produit une multitude de terroirs pour autant de savoir-faire à transformer le lait de chèvre en fromages.

* Source Agreste 2014 - Enquête cheptel sur 13 régions.

ZOOM

DES ATOUTS NATURELS POUR L'ENVIRONNEMENT

Grâce à son faible poids et son pied montagnard dans les endroits pentus (jusqu'à 70%), la chèvre est la mieux adaptée pour préserver les prairies et pâturages secs. Elle a un très bon potentiel pour la gestion des surfaces très embroussaillées et la valorisation des espaces menacés d'abandon. La chèvre est un herbivore mi-brouteur (elle consomme les herbacées comme tous les ruminants) et mi-cueilleur (parce qu'elle affectionne particulièrement la végétation ligneuse dont les épineux) permettant ainsi de maintenir les paysages ouverts, de lutter contre les incendies et le boisement sauvage. Le chevrier doit simplement veiller à limiter le nombre de chèvres à pâturer afin de ne pas inverser les effets car la chèvre est réputée grosse mangeuse.



Chèvres Corses dans le maquis © Anicap - Studio des 2 Prairies

CARTE DE FRANCE DES RACES DE CHÈVRES



© racesdefrance.fr

Maintien de la biodiversité caprine

Le cheptel français de chèvres laitières est principalement constitué de deux races : l'Alpine et la Saanen représentant respectivement 52% et 40% des chèvres françaises*. Les chèvres domestiques présentent une grande diversité morphologique due à des différences d'origine mais aussi à l'intervention de l'homme par la génétique. On compte plus d'une dizaine de populations qui disposent soit d'un programme de sélection pour l'optimisation de la production laitière en quantité comme en qualité (notamment les taux de matières grasses et de matière protéique, facteurs prédominants du rendement fromager), soit qui bénéficient d'un programme de conservation dont le but est de maintenir voire de renforcer la biodiversité des petits effectifs. Parmi elles, la chèvre angora pour la production de laine mohair, la race créole aux Antilles pour la production de viande, les chèvres Corse, du Rove, les Pyrénéennes et Poitevines pour la production de lait ou encore les laitières locales ne dépassant pas 1000 têtes comme la chèvre des fossés, la chèvre du Massif central ou la chèvre provençale.

* Source Races de France, données 2014.

Capgènes est un organisme important de la filière caprine, car c'est l'unique centre de sélection génétique et de promotion de l'ensemble des 14 races caprines (dont l'Alpine, la Saanen, l'Angora, la Corse et la Poitevine). Il participe avec l'Institut de l'Élevage aux programmes de conservation, de développement et de valorisation des races à petits effectifs pour préserver le patrimoine biologique et la diversité génétique.

Sont pris en compte dans l'organisation de la sélection : la production laitière en qualité et en quantité, l'âge de l'animal, la morphologie de sa mamelle, son rang de lactation (nombre de lactations d'une chèvre) et la durée du tarissement. Le choix du bouc reproducteur est souvent indexé sur le potentiel de production laitière de ses filles.

Recherche et développement

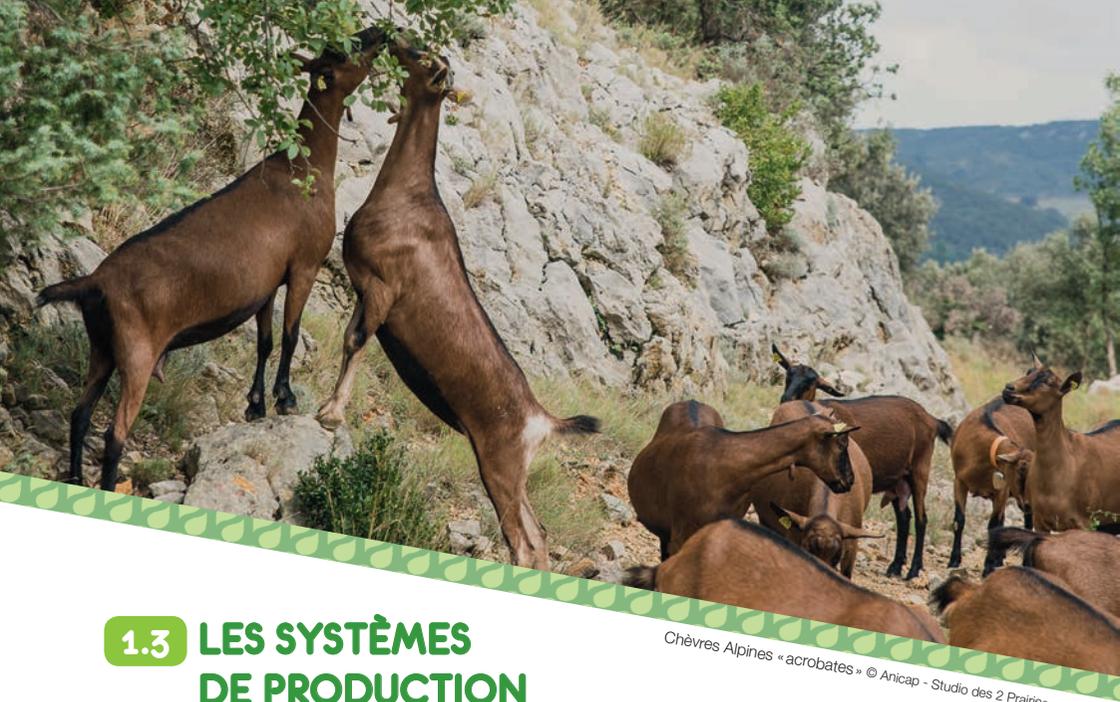
Actalia Produits laitiers accompagne les acteurs de la filière laitière dans leur démarche d'optimisation des rendements laitiers, la maîtrise de la qualité et l'innovation.

Sécurité alimentaire

Pour avoir un lait de qualité, il est important que le cheptel soit en bonne santé : c'est le rôle de la prévention et de la gestion des maladies. La santé du troupeau va de pair avec le soin porté aux animaux, la qualité de leur alimentation (récolte, stockage, conservation) et leur environnement extérieur et intérieur. C'est également un gage de sécurité pour les fromages de chèvre fabriqués au lait cru. La santé du troupeau n'est cependant pas le seul critère permettant d'assurer la sécurité alimentaire : le circuit du lait doit également être irréprochable, de la mamelle au dispositif de stockage en passant par l'installation de traite et la réfrigération. Une hygiène et une sécurité alimentaire qui sont maintenues selon des règles très strictes à l'étape de la transformation.

Chèvres Alpines sortant de la chèvrerie © Anicap - Studio des 2 Prairies





Chèvres Alpines «acrobates» © Anicap - Studio des 2 Prairies

1.3 LES SYSTÈMES DE PRODUCTION

Caractéristiques physiques et physiologiques de la chèvre



La chèvre est un mammifère herbivore et ruminant de l'ordre des Artiodactyles (ongulés à doigts en nombre pair). Elle appartient à la famille des bovidés, au même titre que la vache, le mouton et l'antilope, et à la sous-famille des caprins (ou caprinés).

Une chèvre adulte, de race laitière française, pèse entre 50 et 70 kg pour une taille au garrot comprise entre 70 et 85 cm. Le mâle (bouc) est d'un gabarit et d'un poids plus élevés. La silhouette de la chèvre est dite «osseuse» avec une colonne vertébrale saillante, une large poitrine et l'absence de muscles rebondis. Sa tête au profil variable selon les races est munie ou non d'une petite barbiche. Boucs et chèvres peuvent être cornus ou non (mottes), les cornes peuvent présenter des formes et des dessins différents. La chèvre adulte a trente-deux dents, une petite langue, quatre estomacs (rumen ou panse, bonnet, feuillet et caillette) et une mamelle avec deux trayons.

Parmi ses particularités, la chèvre est agile et peut se montrer acrobate en se hissant en haut d'un arbre par gourmandise ou par jeu. Têtue, rien ne l'arrête. Querelleuse, elle n'hésite pas à exprimer son mécontentement ou à s'amuser en jouant des cornes. Une fois calmée, elle peut se révéler très affectueuse. Elle est aussi réputée curieuse.

ZOOM

LES DEUX PRINCIPALES RACES LAITIÈRES

On les nomme l'Alpine et la Saanen. À noter que lorsque nous parlons de caractères communs, ils servent à définir une race avec ses caractères et particularités morphologiques (taille, forme de la mamelle, tête, longueur des poils, couleur de la robe,...), ses aptitudes d'élevage (reproduction) et de production (quantité et composition du lait).



© Capgènes

A) CHÈVRE ALPINE

Origine : Alpes françaises et suisses

Zone d'élevage : France entière, elle est la race la plus répandue en France (52% avec 450 000* têtes)

Production laitière annuelle (par lactation) : 886 kg** en moyenne (en 295 jours)

Caractéristiques physiques principales : silhouette fine, membres solides, poil ras, robe de toutes les couleurs (chamoisée est la plus répandue en référence à celle du chamois) avec pattes et raie dorsale noires, tête avec ou sans cornes, avec ou sans barbiche, port des oreilles dressé, front et mufle larges, profil de la tête concave, mamelle volumineuse et souple



© Capgènes

B) CHÈVRE SAANEN

(40% du cheptel caprin avec 350 000 têtes)

Origine : Suisse (vallée de Saane)

Zone d'élevage : France entière (40% du cheptel caprin avec 350 000* têtes), elle est la race la plus répandue dans le monde

Production laitière annuelle (par lactation) : 946 kg en moyenne** (en 306 jours)

Caractéristiques physiques principales : silhouette trapue et solide, robe uniforme blanche à beige, profil de la tête droit avec ou sans cornes, avec ou sans barbiche, poitrine profonde, oreilles droites portées à l'horizontale, membres recouverts de poils frangés, aplombs corrects et allures régulières, mamelle large

* Source Races de France, données 2014

** Résultats de Contrôle Laitier - Institut de l'Élevage 2013

La vie de la chèvre laitière

► **Elle s'alimente.** L'alimentation de la chèvre répond à des règles complexes qui, bien respectées, sont synonymes d'élevage réussi. Une chèvre a besoin de fourrage pour 40 à 70% constitué d'herbe fraîche pâturée ou apportée à la mangeoire, d'herbe fanée (foin de graminées

et de légumineuses) ou ensilée (maïs, paille) et de compléments alimentaires (céréales, tourteaux de soja, de tournesol, protéagineux, aliments déshydratés ou granulés mélangeant quelques-unes de ces matières premières) pour un total d'une tonne en moyenne par an de matière sèche d'aliments auxquels on ajoute des minéraux, des vitamines et de l'eau à volonté.



Aération du foin © Anicap - Studio des 2 Prairies



Compléments alimentaires © Anicap - Studio des 2 Prairies



Chèvres Saanen au comadis © Anicap - Studio des 2 Prairies



► **Elle a un logement.** C'est la taille du troupeau qui dicte la taille du bâtiment adéquat. Un local de 20 à 25 m² est suffisant pour loger une dizaine de chèvres tandis que pour les chèvreries plus importantes, il faudra un permis de construire qui réponde aux normes de salubrité et de protection de l'environnement en vigueur ainsi que de bien-être animal : 1,50 m² de surface paillée par chèvre, une surface minimum de 10 m³ par chèvre, une ventilation efficace (entrée et sortie d'air), un éclairage optimum de la zone de vie.

Une aire d'exercice © Anicap - Studio des 2 Prairies



Les boucles © Anicap - Studio des 2 Prairies

TRAÇABILITÉ

L'identification des caprins est obligatoire depuis 1997 avec la pose d'une boucle à leurs oreilles qui permet de tenir à jour leur fichier d'état civil. Le numéro d'identification porté sur les boucles peut servir de repère à l'éleveur pour suivre la production de lait de ses chèvres dans le temps, en quantité et en qualité. Ces données peuvent participer au schéma national de sélection.

► **Elle se reproduit.** La chevrette est le nom porté par la chèvre avant son premier chevreau. La saison sexuelle de la chèvre est limitée dans le temps et s'étale de juillet à fin décembre avec une forte fertilité en septembre et octobre. La chevrette peut être saillie ou inséminée pour la première fois à partir de son huitième mois, son poids devant être supérieur à 30 kg. Le bouc perd ses facultés procréatrices vers sa huitième année. La gestation dure en moyenne 153 à 155 jours. Une chèvre peut avoir un à deux petits par

mise bas. Le chevreau est allaité par sa mère (colostrum de la mère puis lait) ou, le plus souvent, nourri au moyen d'une louve. Il est souvent logé avec les autres chevreaux dans un bâtiment à part lui-même séparé en deux entre les chevreaux en phase lactée et ceux qui sont sevrés.



La mise bas © Anicap - Studio des 2 Prairies



Le cabri ou chevreau © Anicap - Studio des 2 Prairies



La louve © Anicap - Studio des 2 Prairies



► **Elle produit du lait.** Lorsque la chèvre a mis bas, la production de lait est haute, elle diminue progressivement jusqu'à s'arrêter : c'est la période de tarissement. Le cycle de lactation s'exprime sur environ dix mois et s'élève en moyenne à 800 litres par an, soit 2,5 litres par jour. Parce que la mamelle de la chèvre est fragile, une bonne traite doit être rapide, complète, douce et effectuée à horaires réguliers, généralement deux fois par jour et sept jours sur sept. L'hygiène est de rigueur à la fois pour la personne qui traite (vêtements propres, lavage des mains) et pour le local de traite (avant et après chaque traite). La traite se pratique au moyen d'une machine à traire. Il existe différents types de salles de traite : en tunnel, en épi, par l'arrière, rotatif.

Les élevages spécialisés ou mixtes

Chaque exploitation fonctionne selon un système qui lui est propre et lui confère son niveau de spécialisation. Ce sont les élevages

ZOOM



LE CODE MUTUEL DE BONNES PRATIQUES EN ÉLEVAGE CAPRIN

L'éleveur adhérent au Code Mutuel s'engage volontairement à respecter une quarantaine de bonnes pratiques relatives à la gestion sanitaire du troupeau, l'alimentation, la production, la reproduction, l'hygiène et le bien-être animal, l'environnement, l'élevage des jeunes... Lorsqu'un écart est constaté, technicien et éleveur se concertent afin de mettre au point un plan de progrès pour faire évoluer la pratique déficiente et l'améliorer jusqu'à ce qu'elle soit conforme au Code Mutuel.

spécialisés les plus représentatifs : il s'agit soit d'exploitations qui livrent leur lait à une laiterie fromagerie, soit de producteurs qui transforment eux-mêmes en fromages le lait qu'ils produisent. Il arrive que l'élevage de chèvres soit pratiqué en parallèle avec un autre type d'élevage (vaches, porcs, volailles) : c'est ce que l'on appelle l'élevage mixte.

Il existe également une grande diversité de systèmes de conduite d'élevage. La stabulation libre concerne les grands troupeaux : dans ce cas, les chèvres évoluent dans la chèvrerie et disposent d'une aire d'exercice extérieure. Le système stabulation et pacage maintient les chèvres à l'intérieur pendant l'hiver et les conduit au pâturage le reste de l'année. Le système stabulation et estivage se pratique en zone de montagne où le troupeau est conduit et gardé durant le printemps et l'été (un mode d'élevage très pratiqué en Corse).

La production laitière et la production fermière

La grande particularité de la production laitière caprine est l'existence de deux modes de valorisation du lait : la transformation du lait par les laiteries d'une part et la transformation fermière d'autre part.

En France, la moitié des exploitations caprines livrent le lait qu'elles produisent à une laiterie, l'autre moitié transforme son lait directement à la ferme. Avec l'augmentation continue des effectifs, on recense chez les éleveurs qui livrent leur lait des troupeaux moyens de 225* chèvres (soit 72% du cheptel total). Chez les éleveurs fromagers, les troupeaux avoisinent les 80 têtes en moyenne.

* Données FranceAgriMer (synthèse novembre 2014)



Transformation par une laiterie fromagerie © Anicap



Fabrication à la ferme © Anicap - Studio des 2 Prairies

ZOOM



LES BONNES PRATIQUES D'HYGIÈNE EN PRODUCTION FERMÈRE

Comme tous les fabricants de denrées alimentaires, les producteurs fermiers doivent assurer la qualité et la sécurité sanitaire de leurs produits. Afin de les aider à formaliser leur plan de maîtrise sanitaire, le *Guide national des bonnes pratiques en production fromagère fermière* a été rédigé par la profession en 2003. Il permet aux producteurs de mettre en place dans leur exploitation un plan HACCP, c'est-à-dire une démarche qualité adaptée à la production fermière qui est souvent réalisée dans des ateliers de petite taille, avec des moyens humains limités. Ce guide, validé par les pouvoirs publics, est aussi une référence qui assure au producteur le respect de la réglementation sanitaire nationale et européenne.

ZOOM



LA PRODUCTION BIO

La plupart des éleveurs caprins en production biologique sont des fermiers fromagers avec 662 tonnes produites (soit 3,6% de la production totale de fromages fermiers de chèvre). La production de lait en agriculture biologique avoisine les 3,6 millions de litres et continue sa croissance. Elle compte +5% d'élevages entre 2013 et 2012*, principalement localisés en Midi-Pyrénées et en Bretagne.

* Données enquête Agence Bio 2014



Les fromages de chèvre, une grande famille © Anicap

1.4 LA GRANDE FAMILLE DES FROMAGES DE CHÈVRE

La base, le lait de chèvre

Très digeste, le lait de chèvre est une source importante de protéines d'excellente qualité. Il contient tous les acides aminés essentiels à l'organisme en proportion satisfaisante. Sa teneur en phosphore, en potassium, en magnésium et surtout en calcium est élevée. Du côté des vitamines, il est riche en vitamines du groupe B qui contribuent au bon fonctionnement cellulaire. Chaque fromage de chèvre a sa composition propre. D'une manière générale, on peut cependant dire que les fromages de chèvre apportent comme principaux atouts nutritionnels :

- des minéraux et oligo-éléments variés : du calcium (de 80 à 530 mg/100 g*) mais aussi du zinc, du magnésium, de l'iode, du phosphore...
- des vitamines en quantité : vitamines du groupe B et plus particulièrement vitamines B2 et B9 mais aussi vitamine A
- des protéines de qualité : en moyenne 18 g pour 100 g*
- de l'énergie en quantité variée : l'apport énergétique des fromages de chèvre est très variable, allant de 160 à 330 kcal pour 100 g* suivant l'affinage du fromage

* Données Centre de Ressources et de Documentation Caprine

- une teneur en matière grasse qui se situe dans la moyenne des autres fromages (entre 12 et 27 g pour 100 g)*. C'est elle qui confère à chaque fromage de chèvre sa typicité gustative et sa texture.

La transformation du lait en fromage peut s'effectuer après chaque traite (matin et soir) ou regrouper les deux réduisant ainsi les manipulations. Le refroidissement du lait doit être rapide et atteindre +4°C en moins de deux heures après la traite sauf pour certains fromages AOP (Appellation d'Origine Protégée) où le refroidissement ne doit pas descendre en dessous de +10°C (ex : fabrication du Chevrotin).

Certains fromages de chèvre sont fabriqués à partir de lait cru. Ils offrent une diversité et une richesse sensorielle inégalée qui ne peuvent être dissociées de la diversité et des spécificités de leur microbiote**. Les pratiques traditionnelles diverses utilisées de la production du lait à l'affinage des fromages permettent d'obtenir une saveur (saveur et arômes) riche et intense pour chaque fromage, et diverse entre fromages d'une même variété.

**Le microbiote est l'ensemble des micro-organismes (bactéries, levures, champignons...) vivant dans un environnement spécifique (appelé microbiome).



Autrefois majoritaire, le lait cru représente aujourd'hui environ 15% du lait transformé en fromages, il s'agit principalement des fromages de chèvre fermiers.

Désormais, il est plus souvent pasteurisé, c'est-à-dire chauffé pendant 15 à 20 secondes à une température comprise entre 72 et 85°C pour éliminer les micro-organismes indésirables pour la consommation inhérents à l'animal ou à son environnement (sol, plante, poussière, eau, logement, matériel de traite, cuve de réfrigération) ou à l'homme.

Le lait peut également être thermisé : dans ce cas, il est chauffé à une température comprise entre 57 et 68°C pendant 15 secondes afin de détruire certains germes potentiellement pathogènes. La thermisation, utilisée dans les grandes structures, est plus douce que la pasteurisation.



Arrivée du lait dans le laboratoire à fromages
© Anicap - Studio des 2 Prairies



Mesure de la température et empréurage
© Anicap - Studio des 2 Prairies

Enfin le lait de chèvre peut être microfiltré : cette technique de conservation récente consiste à «épurer le lait» c'est-à-dire que la crème est séparée du lait puis pasteurisée. Le lait, une fois écrémé, est filtré à travers des membranes extrêmement fines qui retiennent les bactéries et micro-organismes indésirables. La crème et le lait ainsi traités sont de nouveau mélangés dans des proportions variables selon les besoins.

Les fromages de chèvre

► **La diversité.** La France compte une centaine de variétés différentes à la renommée internationale, nationale, régionale voire locale c'est-à-dire limitée à quelques villages. Cette

diversité concerne la forme ou la durée d'affinage conférant une grande diversité de goûts, de saveurs et de textures.

► **Les catégories.** On appelle «fromage de chèvre» ou «fromage pur chèvre», un fromage réalisé exclusivement avec du lait de chèvre. Il représente la majorité des fabrications. Le «mi-chèvre» contient au moins 50% de lait de chèvre et un autre lait. Il existe aussi des fromages au lait de mélange, réalisés à partir de deux ou plusieurs laits de races animales différentes et dans ce cas, la part du lait de chèvre est inférieure à 50%.

ZOOM

LES ANALYSES QUALITÉ DU LAIT DE CHÈVRE

Des échantillons de lait cru sont analysés par l'un des quinze laboratoires interprofessionnels agréés. Ils sont prélevés au tank à lait et transportés dans un panier réfrigéré. L'éleveur est informé des résultats qui portent notamment sur le taux de matière grasse, la matière protéique, le nombre de germes et de cellules, l'absence d'eau ajoutée et la présence éventuelle d'antibiotiques.

► **Le type de pâte.** Les fromages de chèvre forment une famille à part entière dans la classification des fromages, elle-même composée principalement de pâtes molles affinées (crottin, bûchette...) et de fromages frais. Il existe quelques pâtes persillées (bleu de chèvre) et pâtes pressées non cuites (tomme de chèvre), mais elles sont rares.

► **La fabrication.** Qu'ils soient fermiers ou fabriqués dans les fromageries, la méthode suit les cinq mêmes étapes* qui seront modulées en fonction du résultat souhaité. Cru ou pasteurisé, le lait est ramené à une température de 18-19°C, il est additionné de ferments lactiques et, pour une meilleure coagulation, on ajoute de la présure. C'est l'étape 1 du

* Voir schéma page 18

caillage qui dure environ 24 heures. Cylindre allongé ou aplati, bouchon, pyramide, brique ou bûche, c'est à l'étape 2, celle du moulage, que le fromage prend sa forme définitive, une manipulation traditionnellement effectuée à la louche. Vient ensuite l'étape de l'égouttage (3) qui dure 24 heures et dont le rôle sur la conservation du fromage est très important. Le salage (4) est effectué « à la volée » sur les fromages moulés ou bien se pratique dans la masse avant le moulage. Le sel aide à faire barrage à la prolifération de micro-organismes impropres à la consommation. C'est à cette étape qu'on peut saupoudrer avec de la cendre de charbon végétal les fromages dits « cendrés ». L'affinage (5) ne concerne ni les fromages de chèvre frais ni les faisselles. Lorsqu'ils poursuivent leur maturation et affinent leurs saveurs, les fromages de chèvre sont disposés sur des grilles appelées claies dans une pièce fraîche maintenue à 10/11°C avec 80% d'hygrométrie, appelée le hâloir. Ils sont retournés fréquemment jusqu'à ce qu'une croûte se forme à leur surface. Ils peuvent se conserver de plusieurs semaines à plusieurs mois. Viennent ensuite l'emballage et la commercialisation.

► **Les textures.** La texture du fromage de chèvre varie en fonction du degré de présure utilisé pour obtenir le caillé. La présure est une enzyme sécrétée par les cellules de la quatrième poche de l'estomac des ruminants non sevrés, la caillette. Composé de chymosine (80%) et de pepsine (20%), la présure a pour propriété d'hydrolyser la caséine, entraînant ainsi la coagulation du lait, et de libérer des peptides qui jouent un rôle primordial dans l'affinage des fromages.

Le mode de fabrication « lactique » concerne entre 80 et 85% des fromages de chèvre aujourd'hui, soit tous les chèvres frais et affinés.

- Pour obtenir lentement un caillé de lait, on ajoute peu de présure (environ une goutte par litre de lait) et plus de ferments lactiques,

- Le caillé « mixte » est utilisé pour 10 à 15% des produits, en majorité des chèvres-boîtes. (fromages de chèvre, fabriqués en Poitou-Charentes qui ressemblent à des camemberts).

Avec trois fois plus de présure qu'en mode lactique, on obtient un caillage plus rapide.

- Pour fabriquer des fromages à pâte pressée tels que les tommes de chèvre, on utilise six fois plus de présure qu'en mode lactique. Cela peut varier d'un atelier de transformation à l'autre.

► **La consommation et la commercialisation.** En 2014*, les ménages français ont acheté environ 1,4 kg de fromages de chèvre en moyenne. Si 20% des fromages de chèvre fabriqués en France sont exportés, essentiellement vers nos voisins de l'Union européenne, 80% sont consommés en France : près de 90% de ces fromages sont achetés par les ménages pour leur consommation à domicile, 7% sont consommés en restauration hors foyer (restaurants commerciaux, scolaires, d'entreprise, d'hôpitaux, ...) et 5% utilisés comme ingrédients par l'industrie agro-alimentaire. La bûchette affinée représente près de la moitié des volumes de fromages de chèvre fabriqués en France.

L'essentiel des fromages de chèvre (89.7%) est vendu en grandes et moyennes surfaces (hypermarchés, supermarchés et hard discounters). Les circuits de proximité (crémiers fromagers, vente à la ferme, sur les marchés,...) ne représentent que 6.6% des volumes de fromages de chèvre achetés par les ménages.



La grande diversité des fromages de chèvre © Anicap



LE FROMAGE DE CHÈVRE EN IMAGES

de la fabrication à la commercialisation



Début de l'acidification du lait (18-19°C)



1
Emprésurage : début de la transformation en caillé



2
Moulage du caillé



3
Égouttage



4
Démoulage



4
Salage



5
Affinage dans le hâloir



Pose des étiquettes



Commercialisation



ZOOM



LES SIGNES OFFICIELS DE QUALITÉ

Les appellations d'origine

Sur les 46 fromages qui bénéficient de l'Appellation d'Origine Protégée (AOP), 14 sont des fromages de chèvre.

► Qu'est-ce qu'une AOP ?

Ce signe officiel d'identification de la qualité et de l'origine ne peut être accordé que par les pouvoirs publics et uniquement à des démarches collectives de producteurs, réunis dans une structure fédérative : l'Organisme de Défense et de Gestion (ODG).

L'AOP garantit au consommateur que toutes les étapes de production ont lieu dans l'aire géographique délimitée de l'appellation, de la production du lait jusqu'à l'affinage des fromages. Les produits qui en bénéficient tirent exclusivement leur authenticité et leur typicité de cette même origine géographique, composée de facteurs naturels et humains. Les conditions de production de chaque AOP sont consignées dans un cahier des charges, validées par l'État et contrôlées de manière régulière par des organismes indépendants. Cette information est accessible en toute transparence aux consommateurs via le site www.inao.gov.fr.

Liste des fromages de chèvre AOP : Banon, Chabichou du Poitou, Charolais, Chavignol, Chevrotin, Mâconnais, Pélaridon, Picodon, Pouligny-Saint-Pierre, Rigotte de Condrieu, Rocamadour, Sainte-Maure de Touraine, Selles-sur-Cher et Valençay.



Charolais © Anicap



Sainte-Maure de Touraine © Anicap



Le label rouge

Il existe également, depuis 2006, un fromage de chèvre sous Label Rouge : le Cabécou d'Autan.



Les autres produits issus du lait de chèvre

**Données du panel Kantar.*

De nouveaux produits laitiers à base de lait de chèvre apparaissent sur le marché comme les yaourts (brassés, au lait entier ou fermentés, aux fruits, nature), le fromage blanc ou la faisselle. On trouve également du lait de chèvre de consommation UHT, mais sa production reste anecdotique. L'essentiel du lait de chèvre produit en France reste principalement dédié à



Le yaourt entier © Cniel - Carnet



La faisselle © Cniel - Stive

1.5 LES CHIFFRES CLÉS DE LA FILIÈRE

570 millions de litres de lait

pour la production totale de lait de chèvre en France en 2014. Ce lait est soit livré à une laiterie fromagerie, soit transformé à la ferme.

(Source FranceAgriMer et Institut de l'Élevage)

1 255 000 caprins

sur le territoire français dont 867 000 sont des chèvres laitières.

(Source Agreste - Statistique agricole annuelle)

110 000 tonnes de fromages de chèvre

soit la production conjointe des producteurs fermiers et des laiteries fromageries.

(Source GEB - Institut de l'Élevage d'après Agreste - SAA)

5 900 producteurs

dont 50% livrent leur lait aux laiteries fromageries et 50% le transforment en fromages directement à la ferme.

(Source SSP - Enquête cheptel sur 13 régions)

66% des éleveurs

ont entre 35 et 54 ans.

(Source SSP - Enquête cheptel sur 13 régions)

60 laiteries fromageries

sont des structures qui transforment du lait de chèvre en produits laitiers, majoritairement des fromages. Seulement 5 groupes réalisent plus de 80% de la collecte nationale, ils sont localisés à 70% en Poitou-Charentes et Pays de Loire.

3 produits laitiers par jour

soit lait + fromage + yaourt. Un trio gagnant pour couvrir 60% des besoins quotidiens en calcium, protéines, phosphore, potassium, iode, vitamines B, D et A et zinc.



3 PRODUITS LAITIERS PAR JOUR

2,5 litres par jour

est le rendement moyen d'une chèvre laitière contre 30 litres pour une vache.

2^e

est le rang atteint par le fromage de chèvre dans le cœur des Français, juste après le Camembert.

(Source enquête Yougov mai 2015)



L'élevage caprin, souvent une affaire de famille
© Anisap - Studio des 2 Prairies

1.6 L'ORGANISATION DE LA FILIÈRE CAPRINE

Comme les autres filières d'élevage, la filière caprine est composée de différents acteurs aux rôles, missions et statuts spécifiques. Parmi eux, il y en a certains que vous pouvez rencontrer.

LES ACTEURS DE LA FILIÈRE QUE L'ON PEUT RECONTRER DANS LE CADRE D'ACTIVITÉS EXTRASCOLAIRES

Les éleveurs livreurs et les producteurs fermiers

Ils sont environ 6 000 inégalement répartis sur l'hexagone. 5% possèdent de 10 à 49 chèvres, 9% de 50 à 99 chèvres, 26% de 100 à 199 chèvres et 60% 200 chèvres et plus. Un certain nombre de ces exploitations a le statut de fermes pédagogiques. Certaines adhèrent au réseau national « Bienvenue à la ferme » (www.bienvenue-a-la-ferme.com), d'autres agissent localement de façon indépendante.

Les artisans fromagers et les affineurs

L'affineur va sélectionner des fermes pour y ramasser régulièrement les fromages fermiers moulés de la veille.

Dès leur arrivée chez l'affineur, les fromages démoulés sont salés et leur forme est reprise à la main. C'est alors que débute un affinage méticuleux pour une période de plusieurs semaines.

L'artisan fromager va quant à lui fabriquer du fromage à partir du lait d'un petit nombre d'exploitations selon des méthodes qui restent artisanales.

Les laiteries fromageries

Les laiteries fromageries sont de deux types : les coopératives et les entreprises privées. Les coopératives laitières ont la particularité d'appartenir aux producteurs qui leur livrent tout ou partie de leur lait, les associés-coopérateurs.

Toutes les laiteries fromageries n'ouvrent pas leurs portes au public mais peuvent être séduites par un projet d'école argumenté et faire exception.

Les principales laiteries fromageries :

- Région Poitou-Charentes et Pays de Loire : Euriat, Colarena, Terra Lacta, Fromageries Lescure, Lactalis, Coopérative laitière de la Sèvre, Laiterie Coopérative du Pays de Gâtine, Riblaire, Poitou Chèvre, Fromagerie de Fontenille, Savencia, Laiterie de la Lémance

- Région Centre : Euriat, Coopérative de Verneuil, Rians, Triballat Noyal, Fromagerie Jacquin, Laiterie-fromagerie Cloche d'Or, Fromagers de Tradition Pierre Segré

- Région Sud-Ouest : Lescure, Valmont, Picandine, Fromageries Jean Faup, Chêne Vert, Chèvrefeuille, Fromagerie Etoile du Quercy, Fromagerie Le Pic, Ségalafrom, Laiterie de la Lémance

- Région Rhône-Alpes, Provence-Alpes-Côte d'Azur et Languedoc-Roussillon : Valcrest, Etoile du Vercors, Fromagerie Guilloteau, Fromagerie de Banon, Fromagerie de la Drôme, Laiterie Carrier

Les crèmeries fromageries

Ils sont 3200 à exercer ce métier, tous passionnés par la tradition fromagère à la française, garants d'un art culinaire unique et depuis fin 2014 reconnus par le statut d'Artisan Crémier Fromager, décrété par les pouvoirs publics. Il y a autant d'hommes que de femmes dans ce métier que 48% exercent en boutique et 23% sur les marchés ou ventes ambulantes. L'approvisionnement est majoritairement local et l'affinage se fait souvent sur place en cave. Les crémiers-fromagers ne se contentent pas de vendre du fromage, ils sont éducateurs de goût, fins gourmets, suggèrent des alliances inédites et aiment partager leur métier.

ZOOM



LA DISTINCTION DE MEILLEUR OUVRIER DE FRANCE (MOF) CRÉMIER-FROMAGER

Créé en France en 1913, un concours unique au monde distingue l'excellence dans quelque 162 corps de métiers dont celui de Crémier-Fromager et récompense un savoir-faire, une connaissance approfondie des fromages, la dextérité de gestes techniques et l'aptitude à innover. La médaille est remise en présence du Chef de l'État et tous les MOF arborent une veste à col bleu/blanc/rouge.



Le cabinet de curiosités

La chèvre fascine, attire et dans tous les cas, ne laisse pas indifférent. On l'a vu, elle aide à lutter contre la malnutrition et la pauvreté. Sous nos contrées, on ne démontre plus l'influence thérapeutique bénéfique de l'animal sur l'homme et les nombreuses aptitudes de la chèvre en la matière. On a vu également qu'elle fait parler auteurs et artistes. On ne sera donc pas étonné qu'elle soit le centre de toutes les attentions à travers une association, un musée, un site, un livre ou encore une fête.

Dans le cabinet de curiosités de la chèvre :

- **L'association thérapeutique** comme le Musée vivant de la chèvre à Gannat (03)
- **L'association caritative** comme Élevages sans frontières

► Les musées :

- L'écomusée de Rennes (35)
- Terra Cabra à Planzoles (07)
- La maison des fromages de chèvre à Celles-sur-Belle (79)

► **Un site** : www.terredeschèvres.fr

► **Un livre** : « Des chèvres » de Jean-Baptiste de Panafieu, édition Gulf Stream

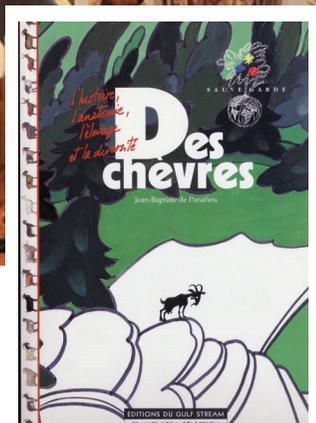
► **Un tableau** : « Rentrée du troupeau à Manneaux » de Luc Lepetit

► **La fête de la chèvre** : en Poitou-Charentes, à Rognes (13)

► **La rue** : « Rue de la chèvre qui danse » à Orléans (45)



Musée Terra Cabra



Carte écomusée de Rennes



Rentrée du Troupeau à Manneaux



LES AUTRES ACTEURS DE LA FILIÈRE

Les organismes officiels



Association Nationale Interprofessionnelle Caprine

L'Association Nationale Interprofessionnelle Caprine a été créée en 1983 et est financée par une cotisation prélevée sur chaque litre de lait de chèvre. Elle agit dans l'intérêt général de la filière (éleveurs, producteurs fermiers, transformateurs) au niveau national et régional avec ses comités régionaux dans les principales zones de production. Elle est composée de représentants de la FNEC, FNCL et de la FNIL. Elle met notamment en place des programmes de promotion collective visant à inscrire les fromages de chèvre dans une consommation plus régulière à travers des moments de consommation variés en France et à l'export.



La Fédération Nationale de l'Industrie Laitière met en valeur le secteur privé laitier et joue un rôle dans le développement de la filière et de ses performances.



La Fédération Nationale des Éleveurs de Chèvres les représente et défend leurs intérêts au niveau national et européen, participe à la promotion de l'élevage caprin et au développement de son image, intervient pour conforter et améliorer les conditions de vie des éleveurs.



La Fédération Nationale des Coopératives Laitières soutient ces dernières sur le plan administratif, les représente dans les instances professionnelles nationales et européennes, participe à leur développement et fait valoir leur statut.



Office d'intervention agricole, il oriente l'ensemble des filières et en assure la cohésion. Il a entre autres missions celles d'organiser la concertation avec les pouvoirs publics, d'analyser les marchés en vue d'anticiper leurs évolutions, de conduire ou de participer à des actions d'information et de servir d'appui technique et économique aux éleveurs.



Qualifié par l'état, il est chargé d'une mission de recherche appliquée et de développement pour la filière des herbivores, dont les caprins. Il a un rôle de formateur-conseil (connaissances et innovation) auprès des éleveurs et apporte son expertise sur l'organisation d'un élevage. Pour la filière caprine, il est notamment en charge de la mise au point et de l'animation technique du Code Mutuel des Bonnes Pratiques d'Élevage et de programmes de recherche liés à la reproduction et à l'alimentation des chèvres.

La distribution



La Fédération Nationale des Détaillants en Produits Laitiers est l'organisation professionnelle qui représente, défend et assure la pérennité des 3800 détaillants de France.



La Fédération des entreprises du Commerce et de la Distribution regroupe les enseignes du commerce alimentaire ou spécialisées. Elle défend les intérêts généraux et communs à tous ses membres en matière de sécurité et santé publique, développement durable, relations sociales (emplois, aménagement du temps travail, formation, ...) et relations économiques.



La sortie scolaire dans l'exploitation caprine
© Bienvenue à la ferme

2. L'ORGANISATION DE LA VISITE D'UNE EXPLOITATION

2.1 POUR L'ENSEIGNANT

« L'école est le lieu d'acquisition des savoirs. Elle est ouverte sur le monde qui l'entoure. C'est pourquoi elle organise des activités à l'extérieur ».

« Les sorties scolaires contribuent à donner du sens aux apprentissages en favorisant le contact direct avec l'environnement naturel ou culturel, avec des acteurs dans leur milieu de travail. [...] Les sorties concourent ainsi à faire évoluer les représentations des apprentissages scolaires en les confrontant avec la réalité. [...] Un moment de vie collective partagé avec l'ensemble de la classe n'est jamais banal dans l'expérience sociale d'un enfant. [...] Elles constituent enfin des occasions propices à l'apprentissage de la vie collective et à l'instauration de relations, entre adultes et enfants, différentes de celles de la classe ».

Extraits de la Circulaire BO N°99-136 du 21-9-1999, modifiée par la HS n°7.

Le choix du lieu

Le projet et l'organisation pédagogiques de la sortie scolaire sont élaborés par le professeur des écoles en relation avec l'éleveur retenu. Cet échange permet une bonne utilisation des potentialités du lieu et d'être en lien avec les bénéfices attendus pour les élèves. Pour certaines activités, la sortie scolaire n'est pas une obligation. Il est alors possible que l'intervenant accepte de se déplacer dans la classe. Ce peut être le cas pour un Meilleur Ouvrier de France, un fromager détaillant ou un producteur fermier.

Dans un projet d'apprentissage, la sortie scolaire peut constituer un temps d'acquisition ou un temps de validation d'acquisitions dans un cadre propice.

Dans tous les cas, l'ouverture sur le monde extérieur participe aux apprentissages transversaux comme le développement de l'autonomie, de

Dans tous les cas, le directeur d'école délivre une autorisation écrite de participation aux enseignements, valable pour l'année scolaire en cours, après avis du conseil des maîtres et en informant l'Inspecteur de l'Éducation nationale. Si l'intervenant est rémunéré ou si l'intervention nécessite des achats, une aide financière peut être trouvée (voir ci-dessous).

La durée et le coût de la visite

Pour la totalité des animations proposées dans ce guide, la sortie scolaire ne nécessite pas de nuitées et la visite prendra de 2 heures à une journée selon l'animation retenue. Toutefois, force est de constater que certains lieux proposés peuvent être éloignés de l'école et nécessitent par exemple de les inclure dans une semaine dite « de découverte » afin de minimiser les coûts.

Le coût d'une visite est propre à chaque intervenant. Il faut savoir que pour les exploitations agricoles, la visite pédagogique est un moyen de diversifier leur activité et qu'il est souvent demandé un forfait par classe.

Dans le cadre de la venue d'un intervenant extérieur au sein de la classe, il semble judicieux de proposer un dédommagement sous la forme d'une mini dégustation payante de ses produits pour clôturer l'exposé. Les commerces sont souvent fermés le lundi, jour à privilégier pour l'intervention d'un fromager par exemple.

Plusieurs participations au financement collectif peuvent être envisagées : sur le budget de la coopérative scolaire, sur les fonds destinés au financement des voyages scolaires du département ou de la région voire de la collectivité territoriale ou de la commune (il existe souvent des fonds sociaux pour les cas individuels). Les formalités sont simples, de l'ordre d'un courrier ou d'un dossier à compléter. Enfin, on pensera à organiser un événement qui implique les élèves, leurs proches, associations ou entreprises privées sans tomber dans l'action commerciale, interdite pour un établissement scolaire.



Exposé par un intervenant en classe © Cniel - A. Chicoulaa

l'esprit d'initiative, de la responsabilité, du respect de l'autre, mais aussi facilite la démarche environnementale et la connaissance du patrimoine ou encore permet l'acquisition ou le perfectionnement de méthodes de travail et le recours à la communication orale.

À l'exception de la partie administrative, l'intervention d'une personne extérieure suit les mêmes règles que pour une sortie.



Fillette serrant un chevreau dans ses bras © Anicap - Studio des 2 Prairies



Une gestion en 3 temps : avant, pendant, après

Avant, c'est la préparation et la construction d'une relation efficace avec l'éleveur :

► **préciser le niveau des enfants** (cycles, âges, difficultés spécifiques, ...) et s'il s'agit d'une classe d'enfants atteints de troubles de santé car tous les exploitants ne sont pas organisés ni équipés pour les accueillir,

► **définir le contenu de la visite** (dégustation éventuelle), préciser les objectifs pédagogiques et faire un point rapide sur les connaissances acquises pouvant interférer dans la visite,

► **évoquer la tenue vestimentaire et les règles de sécurité** en fonction du lieu visité,

► **être familiarisé avec le métier de l'éleveur** (cf. chapitre 1),

► **l'informer sur le nombre exact de visiteurs, adultes/enfants**. Envisager de déléguer une partie de la visite à un accompagnateur ou à l'enseignant,

► **programmer la visite** : date, durée, découpage de la visite et mise en place d'ateliers pédagogiques parallèles si la visite s'effectue par groupes. Valider qu'un espace puisse être dédié à cet effet,

► **contacter l'exploitant et faire le point sur les lieux** afin d'éviter les pertes de temps (trajet, point d'eau, toilettes, salle, ...) le jour J.

Pendant, c'est le temps de l'éleveur, il va se présenter, donner des indications sur les risques possibles lors de la visite et la nécessité d'être vigilant. Puis il débutera son exposé et la visite

proprement dite. La visite est un échange oral entre adulte et enfant, entre adultes, entre exploitant et élève. Le langage est important et s'adapte au public présent. La visite procédera par étapes. Après chacune d'elles, l'éleveur laissera un temps d'interrogation aux enfants ou bien pourra demander à l'enseignant de compléter ou d'abonder sur le sujet traité. Les accompagnateurs ou l'enseignant demanderont quelques précisions pour signifier par exemple que les adultes ne maîtrisent pas tout, sortis de leur contexte habituel.

Après c'est le temps du bilan et celui des remerciements à l'hôte, par exemple par un courrier collectif de votre classe ou, pour les plus petits, par des dessins. C'est le moment de l'évaluation des connaissances acquises, on pourra laisser les enfants s'exprimer sur ce qu'ils ont retenu, ce qui leur a manqué. Peuvent être abordés les comportements des uns par rapport aux autres, de l'éleveur et celui des accompagnateurs, de l'enseignant par rapport à tous sans qu'aucun n'empiète sur les compétences des autres. Les points de vue seront confrontés sur les points positifs ou négatifs de la visite.





L'administratif

► **Remettre le programme de l'animation** retenue et demander l'autorisation de principe au directeur de l'école (sortie sans nuitée).

► **Vérifier la viabilité financière** de la prise en charge du projet et organiser la journée (accord des familles, transport, accompagnateurs, déjeuner/goûter, ...).

► **Définir le matériel** à emporter (crayon, papier, sac à dos...).

► **Organiser la restauration du déjeuner** si nécessaire et si le lieu le permet, les pauses dans tous les cas.

La réglementation, l'hygiène et la sécurité

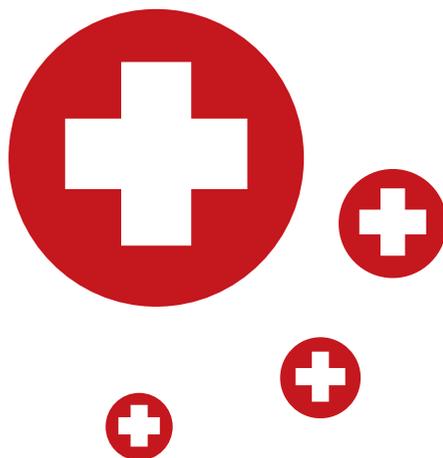
► **Informar les familles** de la tenue vestimentaire « idéale ».

► **Recenser les enfants** ayant des contraintes alimentaires éventuelles en cas de dégustation sur place. En aucun cas, le lait venant d'être tiré ne pourra être goûté.

► **Énoncer la liste des contraintes** de l'éleveur en matière d'hygiène (contact produit, contact animal, ...).

► **Définir le rôle des accompagnateurs** en cas de visite en sous-groupes (encadrement de la visite, d'un atelier pédagogique, préposé au lavage des mains, à l'accompagnement aux toilettes, ...).

► **Emporter une trousse de secours d'urgence.**



L'éleveur peut expliquer la traite à l'enseignant avant la visite de la classe © Anisap - Studio des 2 Prairies



2.2 POUR L'ÉLEVEUR

Une gestion en 3 temps : avant, pendant, après

Avant, c'est la préparation et l'initiation d'une relation constructive avec l'enseignant :

- ▮ **S'approprier le niveau des enfants** (cycles, âges, difficultés spécifiques...), voir page 31 les principaux apprentissages par niveau,
- ▮ **définir le contenu de la visite** (dégustation éventuelle), préciser pourquoi le site est ouvert à la visite,
- ▮ **évoquer la tenue vestimentaire et les règles de sécurité** du lieu à visiter,
- ▮ **s'être familiarisé** avec l'Éducation nationale et ses missions,
- ▮ **vérifier le nombre exact de visiteurs, adultes/enfants** et décider de l'organisation de la visite (groupes, classe entière). Prévoir une solution en cas d'indisponibilité passagère ou d'encaement d'une partie du groupe,

tic tac



tic tac tic tac
tic tac



▮ **programmer la visite** : date, durée, organisation et confirmation. S'il s'agit d'une visite par groupes, prévoir un espace dédié à un ou plusieurs ateliers pédagogiques éphémères gérés par l'enseignant et les accompagnateurs,

- ▮ **échanger avec l'enseignant**,
- ▮ **mettre en place les supports** s'il y en a (affiches, documents...), l'espace dégustation s'il est compris dans la visite,
- ▮ **ranger les objets** à risque ou isoler des zones dangereuses,
- ▮ **rendre propres et accessibles** les zones d'hygiène (lavabo, toilettes...),
- ▮ **préparer le(s) espace(s)** « atelier pédagogique » le cas échéant.

Pendant, c'est le temps de visite avec le rappel des risques possibles lors de la visite et la nécessité d'être vigilant. Puis débiteront l'exposé et la visite proprement dite en s'appuyant sur l'environnement et sur d'autres supports à disposition. La visite est un échange, oral le plus souvent, entre adulte et enfant, entre adultes, entre éleveur et élève. À la fin de chaque étape abordée, c'est le temps des questions pour les enfants et les adultes.

Après c'est le temps du bilan, le moment de se remettre en question en cas de chahut, de manque d'intérêt pendant la visite, d'absence de questions du groupe ou au contraire de valider de nouveaux outils, un nouveau discours ou un changement dans le parcours de la visite... C'est aussi le moment de demander son ressenti à l'enseignant.

« Chaque grande compétence du socle est conçue comme une combinaison de connaissances fondamentales pour notre temps, de capacités à les mettre en oeuvre dans des situations variées, mais aussi d'attitudes indispensables tout au long de la vie, comme l'ouverture aux autres, le goût pour la recherche de la vérité, le respect de soi et d'autrui, la curiosité et la créativité. »

Découverte
du monde

Dialogue
Respect

Créativité
Compréhension

Ouverture
Curiosité

Extrait du socle commun de connaissances, de compétences et de culture cycles 2 et 3

Décret du 31 mars 2016

« Pour 2016, il met en avant une culture commune et définit ce que l'élève doit savoir et doit savoir faire à l'issue de la scolarité obligatoire. Il est conçu à partir de domaines transversaux : les langages pour penser et communiquer, les méthodes et outils pour apprendre, la formation de la personne et du citoyen, les systèmes naturels et les systèmes techniques et les représentations du monde et de l'activité humaine. »

Le tableau suivant fait ressortir les points sur lesquels s'appuyer lors de la visite, ils ne sont pas exhaustifs.

Missions de l'élèveur

Faire de la visite un moment de convivialité, un apprentissage des métiers et des savoir-faire d'une exploitation, provoquer des questionnements, amener à retenir l'essentiel :

- la visite suppose de se repérer dans l'espace (orientation, usage d'un plan/cadastre...),

- à quoi servent les machines ?

- le lait, produit vivant : caractéristiques du vivant (animal et végétal),

- la gestion d'une entreprise : hommes, animaux, ressources naturelles et les autres,

- l'informatique : ordinateur de bureau, machines agricoles, robots de traite...,

- les relations humaines : instances politiques (prix du lait), organisations techniques (bâtiments, machines, sols, alimentation animale, ...) et recherche et développement (agricole, gestion du troupeau,...),

- la législation ou l'administratif : qualité du lait, appellations d'origine, sécurité alimentaire, étiquetage...,

- le civisme : respect entre les hommes et avec les animaux,...

Objectifs pédagogiques

► **Poser des questions, écouter** l'intervenant, savoir résumer l'action décrite.

► **Acquérir ou enrichir** son vocabulaire, avoir le bon langage pour communiquer.

► **Savoir écouter** l'autre pour pouvoir échanger et se faire une opinion.

► **Avoir une ouverture d'esprit.**

► **Se repérer dans l'espace,** savoir utiliser une carte, un plan...

► **Connaître les caractéristiques du vivant** (biodiversité, cellule, génétique), les principes de la reproduction, du fonctionnement des organismes vivants.

► **Maîtriser la matière et l'énergie** pour améliorer les techniques, assurer la sécurité et le confort des hommes et des animaux, diminuer l'impact sur l'environnement.

► **Utiliser une situation** de la vie courante pour en faire un raisonnement mathématique.

► **Être familiarisé** avec les techniques électroniques et numériques et tout autre processus automatisé.

► **Savoir observer, questionner.**

► **Manipuler et expérimenter** par la mise en place de protocoles et d'outils adaptés.

► **Être familiarisé** avec certains gestes techniques et percevoir la différence entre réalité et simulation.

► **Connaître l'environnement économique** (entreprise, métiers) par exemple à travers des méthodes de travail, le respect de consignes, l'affichage obligatoire.

► **Connaître les règles de la vie collective** (communiquer et travailler en équipe), codes de conduite, usages et respect, savoir ce qui est interdit et permis, évaluer les conséquences de ses actes, distinguer vie publique et vie privée.



Rencontre d'un petit homme avec la chèvre © Anicap - Abadie Coulure

Les conseils pratiques pour une visite réussie

► **S'assurer que tous les enfants** sont en mesure de voir, d'entendre et de participer.

► **Mettre en place des sous-groupes** dont un suivra la visite et l'autre sera occupé par une animation (cf. chapitre 3) et inversement.

► **S'adapter au niveau du public*** (cf. extraits du socle commun de compétences pages précédentes). Dans tous les cas, il faudra adapter son vocabulaire, expliquer les parties techniques par des mots simples, être dans l'échange par des questions/réponses, adapter les règles et le niveau de difficulté à la tranche d'âge des élèves, on pourra demander à l'un des enfants de réaliser une opération simple, lui demander comment il s'y prendrait et commenter avec les autres les bons comportements et ceux inadaptés.

*S'il s'agit de premières visites organisées, il est souhaitable d'échanger avec l'enseignant sur le programme mis en place. Il pourra, le cas échéant, contribuer à l'enrichir.

► **Prévoir et adapter la durée de chaque animation et visite.** Il ne faut pas déséquilibrer

le temps de visite au détriment de l'animation lorsqu'il y en a une de prévue et vice versa afin de ne pas créer de lassitude pour l'un ou l'autre groupe. Dans le cadre de l'exposé oral, on se limitera aux messages essentiels, en intégrant des anecdotes ou en procédant à un résumé à la fin de la visite. Les enfants doivent avoir du temps pour poser leurs questions, écouter les réponses et débattre le cas échéant.

Au cours de la visite, les enfants peuvent être amenés à poser des questions sur des sujets controversés tels que les OGM ou les pesticides. Quelle que soit la position personnelle, il faudra argumenter avec simplicité et de manière impartiale, c'est-à-dire en expliquant les différents points de vue, et pourquoi il peut y avoir discussion ou désaccord.

Être disponible le temps imparti aux enfants sauf urgence, et dans ce cas, prévoir un remplaçant. Il peut être l'enseignant lui-même ou l'un des accompagnateurs, briefé à l'avance. L'improvisation n'est pas de mise, elle discréditerait l'aspect professionnel mis en avant.



ZOOM

L'HYGIÈNE ET LA SÉCURITÉ

Le mieux est de prévoir un pense-bête, quel que soit le type de visite :

- informer l'enseignant de la tenue vestimentaire « idéale » et, si nécessaire, prévoir l'équipement obligatoire (blouse, charlotte, ...),
- identifier les enfants ayant des problèmes alimentaires éventuels en cas de dégustation sur place et prévoir une approche différente pour ne pas le(s) laisser isolé(s),
- préciser la liste de vos contraintes en matière d'hygiène (contact produit, contact animal, zones dangereuses ou interdites, matériel fragile, ...),
- connaître le rôle de chaque accompagnateur en cas de visite en sous-groupes (encadrement d'une partie de la visite, d'un atelier pédagogique, préposé au lavage des mains, à l'accompagnement aux toilettes, ...),
- disposer d'une trousse de secours d'urgence.



ZOOM

LA DÉGUSTATION DE FROMAGES DE CHÈVRE

La dégustation peut faire partie de l'un des ateliers d'animation conjointement à une expérience ou être incluse dans le circuit de la visite.



Bienvenue dans une ferme caprine © Studio des 2 Prairies

3. LES ANIMATIONS SUGGÉRÉES

Dans le chapitre 1, nous avons abordé la filière laitière et l'ensemble de ses intervenants. Vous savez désormais quel professionnel peut vous accueillir ou intervenir au sein de la classe. Dans le chapitre 2, nous rappelons les différents points d'une visite réussie. Dans ce chapitre, nous proposons des pistes d'animations pour l'exploitant et l'enseignant, des **ateliers** à réaliser **sur site** ou **en classe**. Selon le niveau et l'âge, l'explication et le degré d'implication des élèves seront adaptés.



Ce qu'il est intéressant de voir et d'aborder

► **L'environnement** : Atouts naturels pour l'environnement (voir page 8) et développement durable (voir page 8 : Maintien de la biodi-

versité animale chez les chèvres), agriculture et nouvelles technologies, élevage (voir page 13 : Élevages spécialisés ou mixtes) et bien-être animal (voir page 11 : La vie de la chèvre laitière et page 13 : Le code mutuel de bonnes pratiques en élevage caprin)

VOIR ET
ABORDER

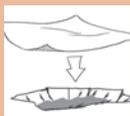
► Expérimentation

Atelier : le compost en exploitation caprine



En pratique

Bien sûr, il ne s'agit pas du même compostage que celui de l'exploitant caprin mais vous aussi, vous pouvez réaliser votre compost au sein de l'école en creusant un trou dans la terre dans lequel on déposera des matières organiques (de chez soi ou de la restauration scolaire) ainsi que de l'herbe et des feuilles. Vous couvrez ensuite avec une bâche en plastique pour accélérer la fermentation. Au bout de 15 jours, vous constatez déjà les premiers effets. L'idéal est de laisser poser environ un mois puis vous proposerez de plonger la main à l'intérieur (sans danger) ou un thermomètre pour vérifier le degré de température atteint. Enfin, vous pourrez répandre votre compost sur les massifs de l'établissement.



Joël Mazars a créé sa ferme de chèvres laitières à la montagne dans l'Aveyron. Il élève 150 chèvres Saanen et livre son lait à une entreprise privée de la région. Il est très impliqué dans la protection de l'environnement et réfléchit à des solutions qui préservent les ressources naturelles. Depuis 16 ans, il pratique le compostage du fumier à la ferme. Il le laisse fermenter deux mois et le retourne 2 fois. Il le couvre en cas de fortes pluies car le compost boit comme une éponge. Il voit plusieurs avantages à produire son compost plutôt que du fumier :

- 1) le compost de fumier caprin, comme les autres composts de fumier, offre une plus grande concentration de fertilisants disponibles, avantage pour la fertilisation des sols et économie pour l'exploitant qui n'aura pas besoin d'acheter de fertilisants chimiques.
- 2) Le compost de fumier caprin est moins volumineux que le fumier, économie de combustible pour le transporter et de temps.
- 3) le fumier sent fort l'ammoniac tandis que le compost de fumier fermenté ne génère pas d'odeurs désagréables (sent le terreau) ce qui est un avantage à l'épandage, surtout en zone habitée.
- 4) le compost limite à 80% le développement des graines et des germes pathogènes contenus initialement dans le fumier caprin parce que sa température de fermentation est élevée (supérieure à 55°C, c'est la limite de destruction des pathogènes), avantage à l'épandage plus facile, plus uniforme, moindre volume, périodes plus variées qu'avec le fumier.

► **La chèvre** : l'animal et ses caractéristiques physiques et physiologiques (voir page 10), la reproduction et le lait (voir pages 12 et 13), la traite (voir page 13)



► Réaliser la fiche signalétique d'une chèvre

Atelier : la chèvre Corse

Jacques Mariani est éleveur de chèvres depuis 1996 en plaine orientale de Haute-Corse. Il a choisi la chèvre Corse parce qu'elle est rustique, naturellement adaptée au milieu corse et à son mode d'élevage, et également parce qu'il souhaitait maintenir la diversité génétique des races caprines et préserver la biodiversité. Ses deux cents chèvres passent 80% de leur temps dans le maquis, région isolée et montagneuse, où la végétation dense et peu accessible est composée d'espèces arbustives, broussailleuses et épineuses.



Troupeau de chèvres dans le maquis corse, caractérisées par la couleur de leur poil



Un poil long pour protéger la mamelle et les pattes des broussailles et du froid



Un sabot épais et résistant pour une grande stabilité au sol qui permet d'escalader les parois les plus escarpées



40 kg maximum, la chèvre Corse, trapue et courte sur ses pattes, valorise les parcours



Le troupeau conduit dans les alpages par le chevrier



Une meneuse

La transhumance est une priorité pour les éleveurs corses qui pratiquent l'élevage extensif. Jacques Mariani les conduit à pied avec son chien jusqu'au parcours**. Pour mieux les repérer, les meneuses sont souvent équipées de cloches.*

Jacques Mariani ne regrette pas son choix car, si la chèvre Corse n'est pas une grande productrice (1 litre par jour contre 2,5 en moyenne), son lait hyper protéiné est à haut rendement fromager. Il produit un fromage de chèvre à croûte lavée, morgée, d'une belle couleur orangée à l'extérieur une fois l'affinage terminé, ivoire à l'intérieur. D'un diamètre de 9 cm, chaque fromage pèse de 300 à 450 g et est affiné entre 40 et 60 jours.



Fromage de chèvre corse

En pratique

- 1 Réaliser une fiche signalétique de la chèvre de l'exploitation visitée par thématique : effectif, origine et zone d'élevage, aptitudes et atouts, poids, longévité, qualités laitières et performances.
- 2 Réaliser une fiche signalétique sur le modèle ci-dessus, assortie de photos prises sur place, en racontant l'histoire de la ferme.

* élevage extensif : exploitation maximale des ressources naturelles. La Corse étant une île, l'éleveur cherchera, par exemple, à minimiser l'importation d'aliments du continent, trop onéreuse.

** parcours : la mairie attribue à chaque élevage une partie du territoire régional, entre 200 à 400 hectares où les chèvres évoluent en totale liberté.

→ Jeux de rôles

Atelier : le métier d'éleveuse de chèvres

Angélique Abadie-Couture possède un troupeau d'une cinquantaine de chèvres Alpine près de Lourdes dans les Hautes-Pyrénées. Elle s'est prêtée au jeu des questions/réponses comme pour un interview mené par un journaliste.

Comment vous est venue l'idée de devenir éleveuse de chèvres et quel a été votre parcours pour y arriver ?

A. A-C. : c'était l'année de mes 24 ans alors que je venais d'obtenir mon diplôme de coiffeuse et que mes parents avaient décidé d'arrêter leur activité agricole. Je voulais un changement de vie, un retour aux sources et je me suis lancée dans l'élevage de chèvres sur leurs terres. Mais l'idée seule ne suffit pas, on ne s'improvise pas éleveur. J'ai dû me former au métier et obtenir un Brevet Professionnel de Responsable d'Exploitation Agricole puis j'ai enchaîné des formations complémentaires de perfectionnement (accueil, gestion d'entreprise, vente directe,...) que je poursuis encore aujourd'hui.

Qu'est-ce qui vous plaît le plus dans votre profession ?

A. A-C. : sans aucun doute l'exercice de plusieurs métiers à la fois pour gérer au mieux l'exploitation et les animaux. D'abord le métier de céréalier puisque mes chèvres consomment quasi exclusivement ce que je produis, ce qui est un gage de qualité, lorsqu'elles ne sont pas au pré. Ensuite celui d'éleveur : soin, alimentation, litière, mise bas, traite... Puis le métier de fromager qui consiste à fabriquer sur mon exploitation des fromages de chèvre frais et affinés, et enfin commerçant puisque je les vends à la boutique qui jouxte la chèvrerie ou sur

les marchés. J'ajouterai un rôle touristique puisque j'accueille les visiteurs tous les jours de 18 h à 19 h. Ils peuvent voir le laboratoire de fabrication, goûter les fromages et les acheter.

Quelles sont les principales qualités à avoir pour être finalement ce que l'on peut appeler un chef d'entreprise ?

A. A-C. : je dirai que les qualités sont concomitantes aux contraintes. Il s'agit d'un investissement personnel (et familial) à 100% car je travaille 7 jours sur 7. Je fais toutefois partie d'un groupement d'employeurs qui nous permet d'embaucher un jeune diplômé en BTS agricole à temps plein sur trois exploitations, pouvant nous remplacer de un à plusieurs jours en cas de besoin ou de vacances. Ensuite, il faut avoir de la souplesse et savoir rebondir car notre métier est en perpétuelle évolution. Il faut aussi garder une constance dans la qualité organoleptique comme sanitaire des produits pour fidéliser les consommateurs.

Pensez-vous qu'il y ait des débouchés dans ce secteur d'activité ?

A. A-C. : si j'en juge par le nombre de créations d'exploitations dans les Hautes-Pyrénées ces dix dernières années, je dirai un grand oui. Elles étaient 4, nous sommes une trentaine aujourd'hui (dont 20 avec des troupeaux supérieurs à 10 chèvres).

L'élevage caprin, souvent une histoire de famille © Studio des 2 Hautes



En pratique



- 1 Lors de votre visite, jouer au duo journaliste/éleveur en vous appuyant sur le questionnaire ci-dessus. Un premier élève pose la première question, un second la suivante et ainsi de suite pour donner à plusieurs élèves la possibilité d'endosser le métier de journaliste. Rechercher le nom d'un journal intéressé par ce type d'interview (*La Dépêche, La Nouvelle République des Pyrénées, l'Étudiant*,...).
- 2 Une fois revenus en classe, un autre scénario consiste à jouer les deux rôles comme au théâtre à partir des questions du journaliste ci-dessus et de vraies réponses données par l'éleveur qu'on aura pris soin de noter lors de la visite.
- 3 Imaginer le cas de figure avec le producteur livreur.

Fabrication de fromages de chèvre dans une laiterie fromagerie
© D. Hardy / revue La Chèvre

3.2 POUR DÉCOUVRIR LES MÉTIERS DES ACTEURS DE LA TRANSFORMATION



Ce qu'il est intéressant de voir et d'aborder

► Réglementation, contrôle qualité, respect de la chaîne du froid, les étapes de fabrication, ...

► **La laiterie fromagerie** : la préparation du lait, la collecte, la fabrication, la recherche et développement, le conditionnement, la distribution (voir page 24), la commercialisation (voir page 17), ...



LA COLLECTE ET LA COMMERCIALISATION

Lorsqu'un futur éleveur souhaite créer son exploitation pour produire du lait, il doit avant tout vérifier s'il aura des débouchés commerciaux, autrement dit s'il pourra vendre son lait à une laiterie fromagerie (coopérative ou entreprise privée). Elle est souvent organisée par zones de collecte ou de ramassage du lait et possède sa flotte de camions-citernes. Certaines zones étant complètement dépourvues de collecte laitière, seule une production fermière peut être envisagée. Le producteur

fermier devra s'assurer de la possibilité d'écouler sa production de fromages : restaurateurs, fromagers détaillants, grande distribution recherchant des produits locaux, marchés pendant et entre les périodes de tourisme, vente directe à la ferme, magasin de producteurs, AMAP*, vente à distance (e-commerce, par correspondance).

* AMAP : partenariat entre un groupe de consommateurs et une ferme basé sur un système de distribution de paniers composés des produits de la ferme.

► **Le producteur fermier** : le lait cru (voir page 15), la définition de « fromage fermier » (voir page 55).

Les bonnes pratiques d'hygiène en production fromagère (voir page 14) et la commercialisation (voir page 17).

► Compréhension et mémorisation

Atelier : la fabrication du Pélardon AOP



Gaëtan Mazenq est producteur fermier dans l'Hérault, il fabrique et vend dans sa ferme ou sur les marchés le Pélardon, une Appellation d'Origine Protégée à partir du lait cru de ses 60 chèvres Alpine (le Pélardon peut aussi être issu du lait de races Saanen ou Rove ou des croisements de ces trois races). L'alimentation des chèvres est basée sur le parcours (chaque élevage dispose d'environ 200 à 400 hectares d'espaces naturels alloués par la mairie où les chèvres évoluent en totale liberté avec 2 h minimum par chèvre) où les chèvres doivent pâturer au minimum 210 jours par an (au-delà de 800 mètres d'altitude, la durée passe à 180 jours).



Son nom est issu du dialecte cévenol « père » qui signifie « poivre » dû à son goût légèrement piquant. Sa forme est celle d'un cylindre au diamètre compris entre 60 et 70 mm à bords arrondis et à la hauteur comprise entre 22 et 27 mm. La croûte est fine, couverte en partie ou en totalité de moisissures jaune pâle, blanches ou bleues. La pâte est de couleur blanche àivoire. Il contient au minimum 40 grammes de matière sèche pour 100 grammes de fromage et 45 grammes de matière grasse pour 100 grammes.



La production de lait, la fabrication, l'affinage et le conditionnement des fromages sont effectués dans l'aire géographique définie par les 500 communes ou parties de communes de l'Hérault, du Gard, de la Lozère et de l'Aude. Voir zoom sur les appellations, page 19.

Les étapes de la fabrication



1 Le lait est ensémençé* avec les ferments lactiques issus de la fabrication précédente



2 L'empresurage** (1 ml de présure par 10 l de lait) pour un temps de caillage supérieur à 18 h



3 Le moulage est réalisé manuellement à partir de caillé frais dans de petits récipients à trous (appelés « faisselles ») pour permettre l'égouttage complet



4 L'égouttage s'effectue naturellement par gravité et dure 24 h minimum, un retournement est obligatoire durant ce temps. Le salage est effectué sur les deux faces du fromage. Les fromages séchent entre 24 et 48 h dans un local aéré, chauffé et humide



5 L'affinage dure 11 jours, le poids du fromage devant dépasser 60 g pour être commercialisé.



6 Le nom de Pélardon et le logo AOP figurent sur l'étiquette ainsi que la mention « fromage fermier au lait cru ».

En pratique

- 1 Partir à la découverte des régions à travers 25 fromages de chèvre emblématiques : histoire et géographie de nos terroirs (www.fromagesdechèvre.com).
- 2 Après la visite, retracer l'histoire du(des) fromage(s) de chèvre de la région.
- 3 Décortiquer les étapes de fabrication du Pélardon, prendre la mesure des exigences demandées pour être Appellation d'Origine Protégée.

* Ensemencer : introduire dans un milieu de culture des germes bactériens (ici les ferments lactiques) pour obtenir leur multiplication.

** Empresurer : action consistant à ajouter de la présure au lait pour le faire cailler

→ Savoir-faire

Atelier : l'emballage du Banon AOP

Banon provient du nom d'un village des Alpes de Haute Provence, à flanc de montagne, qui surplombe une vallée. Fiers de leur savoir-faire, les banonais nous parlent de leur fromage : « Il était une fois le Banon, un fromage que l'Empereur romain Antonin Le Pieux mangea tant qu'il en mourut ». Nous sommes à l'époque Gallo Romaine et il s'agit d'une

petite histoire, d'une « légende ». C'est au Moyen-Âge que l'on retrouve sa trace à travers plusieurs récits sur les fromages de chèvre en Provence. L'ancêtre du Banon serait une Tome (« toumo » en provençal). C'est en 1270 qu'on le retrouve sur les marchés et les foires sous sa présentation actuelle qui servait à la conservation et participait à l'affinage du fromage, c'est-à-dire enrobée d'une feuille de châtaignier (historiquement de vigne) liée par des brins de raphia.

En pratique

- 1 À l'automne, ramasser des feuilles de châtaigniers ou de vigne (6 ou 7 par fromage), de manière idéale entre 11 h et 14 h (moment de la journée où elles ne sont ni trop sèches, ni trop humides), les assouplir dans de l'eau vinaigrée (à l'origine le fromage était plongé dans l'eau de vie et enrobé de diverses épices et aromates) puis les égoutter.
- 2 Prévoir des brins de raphia et un Banon du commerce.
- 3 Observer l'emballage du fromage en le déshabillant. Pour pratiquer les manipulations et refaire l'exercice du pliage en classe, vous utiliserez des palets de fromages de chèvre nus ou une forme approchante en bois ou plastique, de type pierre plate et ronde ou boîte à éponge, pour éviter les écrasements et le gaspillage.
- 4 L'étape « eau de vie » sera expliquée aux enfants afin qu'il connaisse la recette originale. Si le fromage est nature, on pourra s'essayer aux aromates en tamponnant le fromage dans une assiette recouverte de poivre, clous de girofle, thym ou laurier par exemple avant de s'exercer au pliage. Celui-ci s'avère plus compliqué qu'il n'y paraît et pointe du doigt le savoir-faire et l'habileté de nos fromagers à travers le temps.
- 5 Finaliser l'emballage en réalisant une étiquette respectant les mentions obligatoires du Banon AOP.



Feuilles de châtaignier



Feuilles de vigne



Brins de raphia



Banon ©Anicap



Aromates (poivre, baies roses, thym, laurier, clous de girofle)

Le fromage fait partie de l'histoire de la gastronomie française. Il en existe plus de mille variétés en France dont plus de 200 fromages de chèvre. Chacun a son histoire et son savoir-faire. Essayer de retracer ceux du(des) fromage(s) de chèvre de votre région ou de la région productrice la plus proche.



Banon - Étiquette face avant

Étiquette face arrière

► **Fiches métiers et zoom distinction MOF**
(page 22)

► **Les fromages de chèvre, une famille à part entière**

ZOOM

LES 8 FAMILLES DE FROMAGES

Elles sont composées des fromages frais ou fromages blancs, des pâtes molles à croûte fleurie ou à croûte lavée, des pâtes pressées non cuites ou cuites, des pâtes persillées, des chèvres et des fromages fondus.

Les chèvres sont eux-mêmes classés en sous-familles : frais, pâtes molles à croûte naturelle ou à croûte fleurie, pâtes pressées non cuites.

Sainte-Maure de Touraine
(pâte molle à croûte naturelle cendrée)

Bouchon de chèvre
(pâte molle à croûte naturelle)

Valençay
(pâte molle à croûte naturelle cendrée)

Tomme des Pyrénées
(pâte pressée non cuite)

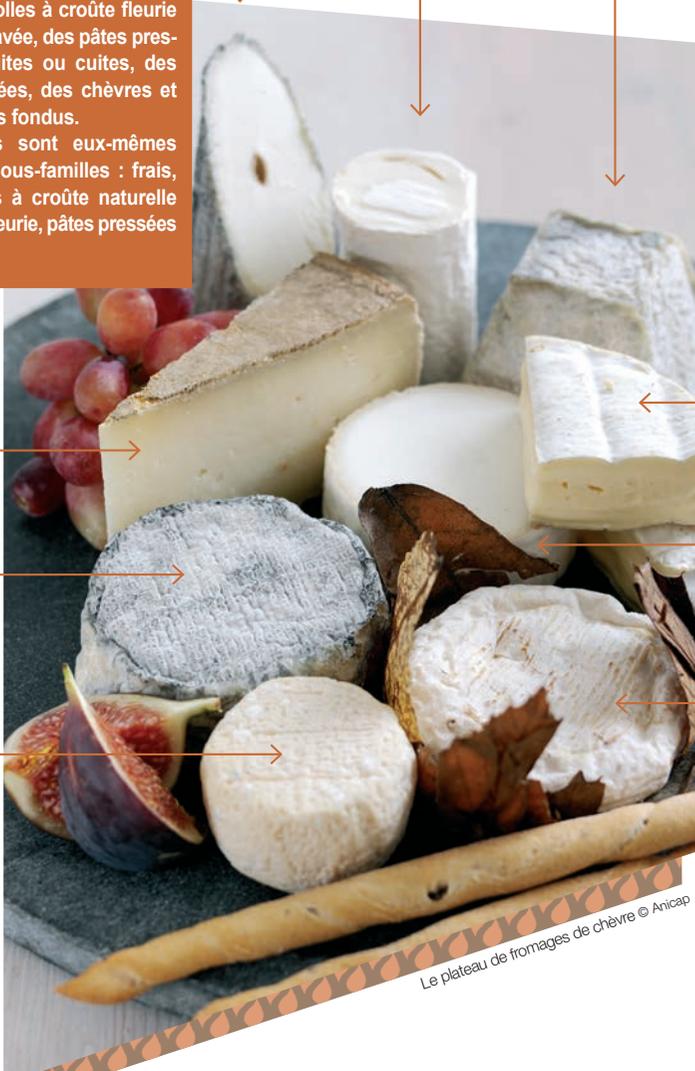
Selles-sur-Cher
(pâte molle à croûte naturelle cendrée)

Crottin de Chavignol ou Chavignol
(pâte molle à croûte naturelle)

Chèvre-boîte
(pâte molle à croûte fleurie)

Bûche de chèvre
(pâte molle à croûte fleurie)

Banon
(pâte molle à croûte naturelle)



Le plateau de fromages, le plateau mono famille, l'assiette de dégustation

Tout sur la maturation/l'affinage

Les appellations d'origine (voir page 19 : Les signes officiels de qualité)

LE HÂLOIR

Alors que certains fromages de chèvre, une fois égouttés, seront dégustés frais, d'autres vont continuer leur maturation (on dit encore « s'affiner ») sur des claies disposées dans une pièce fraîche, bien ventilée et humide appelé le hâloir où ils seront régulièrement retournés. L'air ambiant a une influence certaine sur la saveur des fromages. L'affineur apprécie le degré de maturation au toucher, au coup d'œil, à l'odorat et au goût.



Fromages de chèvre en cours d'affinage
© Studio des 2 Prairies

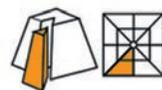
ZOOM

Travaux pratiques

Atelier : la découpe des fromages de chèvre

Le fromager dans sa boutique, le restaurateur ou le consommateur dans sa cuisine, chacun va devoir couper le fromage avant de le servir. Mais saurions-nous le faire et quelles précautions faut-il prendre avant, pendant et après le service ? Chronologie d'un service :

- 1 Chaque fromage de chèvre ne présente pas un goût uniforme dans toute sa masse, il faut donc le découper de façon à réunir le cœur et la croûte.
- 2 Les ustensiles à utiliser sont le couteau préalablement passé à l'eau chaude puis essuyé et la fourchette. Attention deux couteaux peuvent être utiles si les fromages servis vont du doux au fort.
- 3 Chacun sa forme :
 - Les fromages ronds ou en pyramide se découpent en quartiers comme pour une tarte en partant du centre vers l'extérieur (schémas 1 et 2)
 - Les petits fromages ronds et palets se découpent en deux ou en quatre (schéma 3)
 - Les briques en tranches ou en barrettes (schéma 4)
 - Les fromages cylindriques se découpent en tranches (schéma 5)



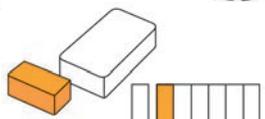
1



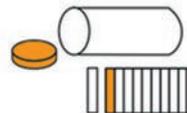
2



3



4



5

En pratique

- 1 Profiter de la venue d'un fromager pour allier la dégustation à la découpe, lui demander d'apporter quatre variétés de fromages de chèvre de forme, texture, affinage différents. Pratiquer la bonne découpe, réaliser une analyse sensorielle : trouver les différences, évaluer l'intensité d'une perception, le lien entre les perceptions, apprécier les textures dure/souple ou lisse/granuleuse.
- 2 Hors dégustation, travailler sur les schémas en faisant réaliser le dessin des formes géométriques (partie noire) par les élèves puis en leur demandant de simuler la découpe adéquate (partie orange).

3.4

POUR CRÉER SON CABINET DE CURIOSITÉS

L'histoire du lait et des produits laitiers en général.

L'histoire de la chèvre en particulier La chèvre, histoire et symbolisme (voir page 5).

LE LAIT

Un proverbe touareg dit : « l'eau, c'est la vie, mais le lait est l'âme du monde ». Le lait fait partie de notre alimentation depuis que le monde est monde. Premier aliment du nouveau-né, indispensable à sa croissance, le lait est doté d'une charge symbolique très forte. Consommé depuis 12000 ans, le lait est universel. Au fil des siècles, découvertes et procédés industriels

ZOOM

ont amélioré sa conservation et son transport et garanti sa qualité.

Sous l'action de l'homme, le lait devient peu à peu produit laitier : laits de consommation courante, fromages, yaourts, beurres, crèmes, desserts lactés et glaces.

→ Observation, création

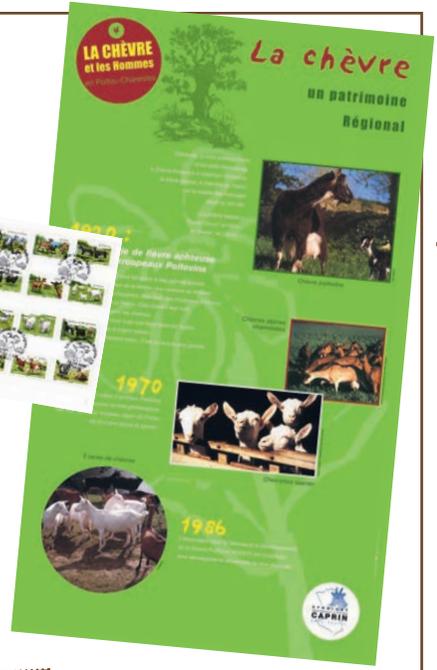
Atelier : culture et communication



© La Poste



© Montazeau



En pratique

- Réaliser en classe une collection d'étiquettes trouvées dans le commerce.
- Rechercher sur internet des images d'étiquettes anciennes, de cartes postales où figurent des chèvres ou des fromages de chèvre.
- Votre ville ou une ville voisine organise une manifestation autour d'un fromage d'appellation, proposer de faire réaliser l'affiche par les élèves sous la forme d'un concours régional par exemple.
- Chaque année, La Poste propose de nouvelles éditions de timbres inédites. Proposer votre thématique à la manière des races de chèvres de notre exemple.

3.5 POUR CONSOMMER AUTREMENT LES FROMAGES CHÈVRE

Les fromages de chèvre se servent sur un plateau, en mono famille pour les amateurs ou bien aux côtés d'autres fromages (vache, brebis). Dans ce dernier cas, il y a souvent deux choix proposés : frais/sec, cendré/blanc, forme pyramidale/bûche... Mais le fromage de chèvre s'apprécie aussi en cuisine. Il se prête autant aux préparations froides que chaudes. Dans les deux cas, on peut réaliser des recettes sucrées ou salées pour l'apéritif, une entrée ou un plat. Au dessert, on pourra goûter la faisselle au miel ou aux fruits, le tiramisu ou le cheese-cake au chèvre frais ou encore le gâteau au yaourt de chèvre.



→ Savoir-faire et créativité

L'atelier culinaire

En pratique

Plusieurs solutions s'offrent à vous pour mettre en œuvre des ateliers culinaires

- 1 Demander au restaurant scolaire de vous épauler pour une partie des tâches (cuisson, prêt et organisation de la salle de restauration...), pour trouver une idée créative de recette, pour réaliser une animation pour un déjeuner « à devenir chèvre » avec l'ensemble de l'établissement ou pour organiser un atelier en groupes pour votre classe (groupe amuse-bouche, groupe entrée, groupe plat, groupe dessert)
- 2 décider de réaliser une recette froide en classe
- 3 faire réaliser une ou deux recettes à la maison, expliquer les recettes en classe et les déguster

Note : les enfants se seront au préalable lavés et essuyés les mains, le rôle de chacun sera défini et les conditions de sécurité réunies (qui coupe ? Qui cuit ?).

Un atelier de cuisine au fromage de chèvre © 2014



Voici quatre recettes pour différents moments de la journée, faciles à réaliser en classe, à la maison ou en collaboration avec le restaurant scolaire. Avec ou sans cuisson, elles sont prévues pour 30 enfants en moyenne.

Recette 1 - avant le repas ou pour le goûter - sans cuisson

Les boulettes de chèvre sucrées/ salées

Choisir 7 chèvres frais, les couper en 4/6 portions égales selon l'âge des élèves, constituer de petites boulettes en les roulant dans le creux de la main, disposer des fines herbes, des raisins secs, du curry/paprika, des miettes de pistaches et/ou de cacahuètes ... dans des assiettes et rouler les boulettes dedans.

VARIANTES :

1- Ouvrir délicatement les boulettes avec un couteau ou entre quatre doigts. Les farcir avec ce que vous voulez : une amande/ noisette/

noix/pistache, un morceau de pomme verte ou de concombre, une demie tomate cerise, de la confiture de figue/cerise...

2- Réaliser des minis brochettes (boulette de chèvre/poulet ou ananas ou tomate cerise,...).



Recette 2 - en entrée - sans cuisson

Tartines gourmandes de Mr Seguin

Prévoir 30 tranches de pain (type ficelle nature ou aux céréales), 4 fromages de chèvre moyens frais, une brique de crème fraîche liquide, sel et poivre, 2 betteraves cuites, quelques pignons de pin. Dans un récipient, mélanger à la fourchette le fromage de chèvre et 35 cl de crème liquide, assaisonner. Découper les betteraves en tous petits morceaux. Garnir la

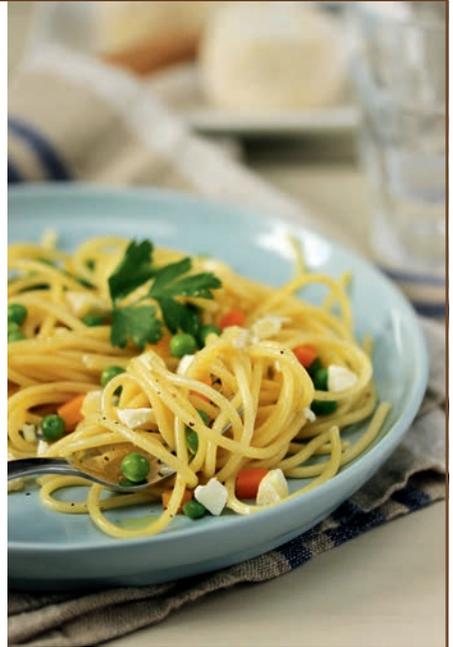
tartine avec l'appareil chèvre/crème, déposer dessus les morceaux de betterave et les pignons de pin.

VARIANTES : pour plus de mousseux, mélanger le fromage de chèvre et la crème au batteur. Remplacer la betterave par une pointe de pesto. Remplacer les pignons par un cerneau de noix, une amande, une noisette entière, une pistache décortiquée, un morceau de pomme verte ou de concombre, une demie tomate cerise, de la confiture de figue/cerise...

Recette 3 - en plat - avec cuisson

Spaghetti surprises

Compter 8 crottins de Chavignol ou de la bûchette affinée, 2,5 kg de spaghetti, un bocal d'1kg de petits pois/carottes, huile d'olive, sel et poivre. Faire cuire les spaghetti et les égoutter. En parallèle, faire tiédir les petits pois/carottes. Dans une sauteuse, faire revenir les spaghetti dans un peu d'huile d'olive, ajouter les légumes et le fromage découpé en petits morceaux. Servir chaud, le fromage légèrement fondu. Cette recette, parce qu'elle est très colorée, stimule la consommation de fruits et légumes en les associant à des pâtes.



© Ancisp

Recette 4 - en dessert ou en encas - avec cuisson

Oreillons et douceur caprine

Prévoir 30 oreillons de fruits jaunes frais ou au sirop (mais bien égouttés) - pêches/abricots/mirabelles. Les disposer sur une grande plaque allant au four. Déposer des miettes

de chèvre (frais ou affiné et râpé), un peu de thym/romarin en poudre et une pointe de miel. Cuire à four chaud quelques minutes.



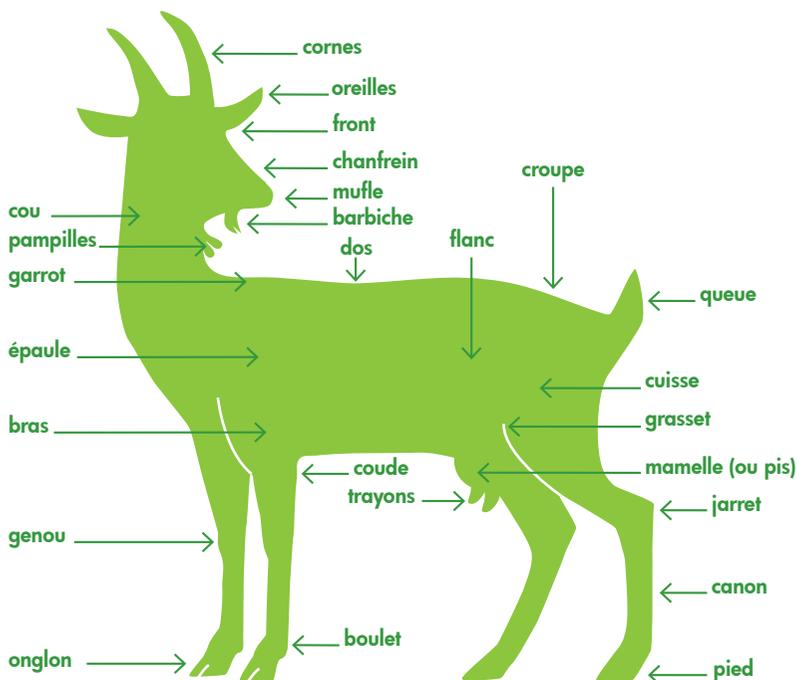
CAHIER D'INSPIRATIONS SUR LE MONDE DE LA CHÈVRE

pour les enseignants



FICHE 1 FRANÇAIS : LES MOTS DE LA CHÈVRE

À chaque univers, ses mots. À chaque animal son anatomie et un vocabulaire.



Placées entre ses deux oreilles, les _____ servent à se défendre et aussi à trouver sa place au sein du troupeau. Le _____ est la partie plane qui part de la base des cornes et se termine au _____. Lorsqu'elles étaient à l'état sauvage, les chèvres frottaient leurs _____ aux arbres pour marquer leur territoire, cet organe odorant se situe au milieu du _____. Le pied de la chèvre est formé par deux _____ qu'il faut couper deux ou trois fois dans l'année parce qu'elle n'escalade plus ou peu de nos jours. Parce que la chèvre est un mammifère, elle possède une _____ qui comprend deux quartiers se terminant chacun par un _____.

Réponses : cornes - chanfrein - mufle - pampilles - cou - onglons - mamelle - trayon

FICHE 2 FRANÇAIS : LES AUTRES MOTS

Il est toujours enrichissant d'aller plus loin et de découvrir l'étymologie, connaître le sens des expressions puis s'en servir dans la conversation, faire référence à la mythologie.

► Les expressions de la langue française

Ménager la chèvre et le chou : ménager les susceptibilités. Expression liée à la gourmandise de la chèvre. Si l'on ne veut pas que le chou soit mangé, il ne faut pas qu'il y ait de chèvre.

Devenir chèvre : se mettre en colère ou passer d'un état à l'autre. Expression liée au caractère assez capricieux de la chèvre.

Faire devenir chèvre : faire enrager. Expression liée au caractère têtu de la chèvre.

Sentir le bouc : empester.

► Les mots issus de

Chèvre : capra en latin qui signifie « qui bat par saccades » en référence aux bonds de la chèvre. Comme pour beaucoup d'autres mots issus du latin (chat, châtaigne,...), le c est devenu ch, le p (ou le b) s'est transformé en v :

- capriné, caprin,
- capricorne (signifie « corne de chèvre » à cause des longues antennes de l'insecte. C'est aussi le nom du signe astrologique.)
- cabriolet (attelage léger réputé pour son mouvement sautillant, une spécialité du cabri), cabrioler, se cabrer, cabri,
- chevrette, chevrier, chevroter, chevreuil...

Bouc : issu du mot gaulois bucco qui désignait déjà le mâle de la chèvre. Le vocabulaire gaulois était souvent lié à la nature et à l'agriculture :

- bouquet (nom donné à la crevette rose à cause de ses antennes également et boucaud diminutif attribué à la crevette grise)
- bique (c'est parfois une crevette rose mais c'est surtout la « biche » du bouc, c'est-à-dire la chèvre)
- bouquetin
- bilboquet (contraction de bille et de bouquer qui signifie « encorner »)
- boucher (à l'origine, le boucher était l'homme chargé d'abattre les boucs)

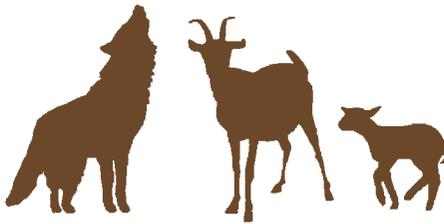
► **Mythologie** Selon Ovide, Zeus enfant est confié à une naïade « Amalthée » par Rhéa, sa mère, pour échapper à la jalousie de Cronos. Tantôt sous la forme d'une chèvre ou nymphe le nourrissant au lait d'une chèvre, celle-ci va un jour casser une de ses cornes. Zeus, en la redonnant à Amalthée, lui promet qu'elle se remplirait à l'infini de fleurs et de fruits : c'est ainsi qu'est née la corne d'abondance. Plus tard devenu dieu, Zeus placera la chèvre et Amalthée parmi les astres : la première sera la constellation du Capricorne, la seconde la plus grande étoile du Cocher, « Capella ».



FICHE 3 FRANÇAIS : L'ŒUVRE LITTÉRAIRE

C'est une fable de La Fontaine que nous avons choisie comme référence littéraire mais il existe de nombreux écrits où la chèvre figure en bonne place : le roman *La chèvre de Monsieur Seguin* d'Alphonse Daudet – le conte *La chèvre, le tailleur et ses trois fils* d'Alexandre Dumas – le roman *Notre-Dame de Paris* de Victor Hugo (la chèvre d'Esmeralda) ou la chèvre « Blanche-Noire » de Maurice Genevoix dans *L'écureuil du Bois-Bourru*.

Au XVII^e siècle, Jean de La Fontaine utilise les animaux pour peindre son époque et s'appuie plusieurs fois sur la chèvre dont les caractéristiques propres vont conforter son propos. Dans cette fable, il évoque la protection maternelle face aux dangers qui guettent l'enfant. La morale de cette histoire est que « deux précautions valent mieux qu'une ».



LE LOUP, LA CHÈVRE ET LE CHEVREAU

La bique allant remplir sa traînante mamelle,
Et paître l'herbe nouvelle,
Ferma sa porte au loquet,
Non sans dire à son biquet :
« Gardez-vous, sur votre vie,
D'ouvrir que l'on ne vous die,
Pour enseigne et mot du guet :
« Foin du loup et de sa race ! »
Comme elle disait ces mots,
Le loup de fortune passe ;
Il les recueille à propos,
Et les garde en sa mémoire.
La bique, comme on peut croire,
N'avait pas vu le glouton.
Dès qu'il la voit partie, il contrefait son ton,
Et d'une voix papelarde

Il demande qu'on ouvre en disant :
« Foin du loup ! »
Et croyant entrer tout d'un coup.
Le biquet soupçonneux par la fente regarde :
« Montrez-moi patte blanche, ou je n'ouvrirai
point, »
S'écria-t-il d'abord. (Patte blanche est un point
Chez les loups, comme on sait, rarement en
usage.)
Celui-ci, fort surpris d'entendre ce langage,
Comme il était venu s'en retourna chez soi.
Où serait le biquet s'il eût ajouté foi
Au mot du guet, que de fortune
Notre loup avait entendu ?
Deux sûretés valent mieux qu'une,
Et le trop en cela ne fut jamais perdu.

Une autre fable du même auteur : *Les deux chèvres*.

FICHE 4 ÉTUDE ARTISTIQUE : L'ŒUVRE D'ART

Pourquoi ne pas essayer de créer sa propre sculpture à la manière de Picasso en utilisant les objets de la ferme par exemple ou les emballages de produits laitiers.

Dans sa ville, à Cannes, Picasso s'entoure d'animaux dont Esméralda, une chèvre. En 1950, il l'immortalise sous la forme d'une sculpture* dite d'assemblage parce qu'elle ne fait pas appel aux matériaux classiques comme le marbre, le bronze ou le bois, mais est le fruit d'un montage étonnant d'objets très souvent ordinaires. De nombreuses copies ont été réalisées en bronze par la suite mais sur l'original, les trayons sont des pots à lait en céramique, les cornes des ceps de vigne, une grande feuille de palmier séchée illustre le poil de l'animal, le ventre est un panier. Le plâtre consolide les éléments entre eux et comble les vides. Un couvercle de caisse sert de socle à la sculpture.



FICHE 5 SCIENCES : LES PARTICULARITÉS ET PERFORMANCES ANATOMIQUES DE LA CHÈVRE

Deux schémas pour observer des phénomènes (avec ou sans flèches, avec ou sans légendes). Nous pouvons également nous attarder sur l'ergonomie du sabot, la nature des poils...

C'est Aristote le premier qui a étudié les « performances artisanales » des animaux disant : « Sans se priver du plaisir d'admirer les performances des animaux, il ne faut pas y voir les effets d'une intelligence artiste, mais de la nature réalisant ces finalités directement grâce aux organes des animaux ».

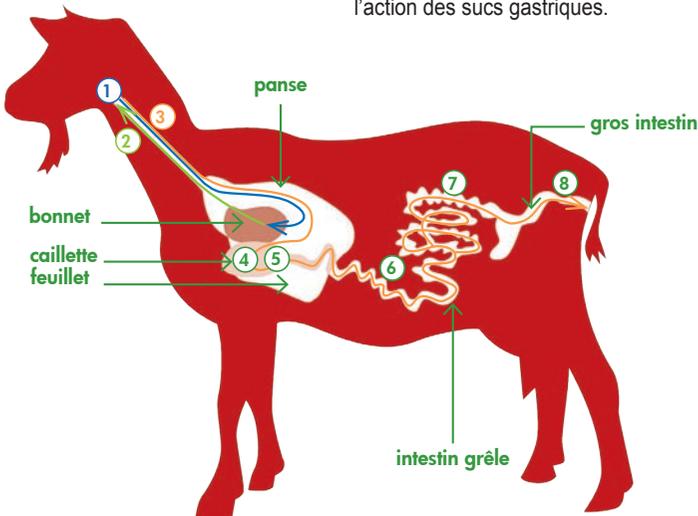
► A - L'œil de la chèvre

La chèvre a une vision monoculaire. Sa pupille (et non l'iris) jaune ou brune est rectangulaire et horizontale comme celle de certains reptiles. Son champ de vision panoramique est compris entre 320 et 340°, ce qui lui permet de voir tout ce qui se passe autour d'elle sans même bouger la tête. La chèvre et les autres herbivores peuvent ainsi détecter plus facilement les prédateurs.



► B - Les 4 estomacs de la chèvre

Une fois que la chèvre a mis bas son petit, elle va pouvoir transformer son alimentation en lait. Les aliments avalés arrivent dans la panse où la cellulose est prédigérée par une importante population microbienne puis passe dans le bonnet (la seconde poche de l'estomac) où elle est divisée en petits bols alimentaires qui vont être régurgités l'un après l'autre. Dans la bouche, ils sont longuement mastiqués et imprégnés de salive. C'est l'acte de rumination. Ce qui reste des aliments est de nouveau avalé et passe directement dans la troisième poche, le feuillet, pour terminer dans la quatrième poche, la caillette, qui sécrète la présure. Ils gagnent enfin les intestins pour y subir l'action des sucs gastriques.



FICHE 6 HISTOIRE ET GÉOGRAPHIE : QUESTIONNER LE MONDE

Une affiche pour découvrir l'univers des chèvres dans leur région et parler de ses expériences personnelles ou collectives, des régions (voyage en famille, classe verte, habitation) et de leurs spécialités culinaires (les fromages de chèvre et les autres produits), de l'histoire du fromage, du monde rural et du monde urbain, des techniques de fabrication, etc.

TOUR DE FRANCE DES SAVEURS

Diversité des origines et des goûts
Traditions régionales
Savoir-faire des hommes

Les
fromages
de chèvre
Goûtez leurs différences!



FICHE 7 CULTURE SCIENTIFIQUE : DU FROMAGE FRAIS À L'AFFINÉ

L'observation, la manipulation et la dégustation en classe de deux fromages de chèvre de la même variété, l'un frais, l'autre affiné, permettent d'aborder nombre de phénomènes naturels sur la matière vivante : origine, changement d'état, transformation, conservation, ... Pour les plus jeunes, l'analyse sensorielle permet de reconnaître les saveurs et d'en évaluer l'intensité, de percevoir des différences et de faire des liens entre les perceptions, d'avoir une notion de textures, etc.



© Anticap - Studio des 2 prairies



© Anticap - Studio des 2 prairies



© Syndicat du Crottin de Chevignol - I. Trévidic

FICHE 8 CONNAISSANCE DU MONDE : OBSERVATION ET COMPARAISON DE TROIS ÉTIQUETTES DE FROMAGES DE CHÈVRE

L'étiquetage ne se réfère pas aux mêmes règles selon que le fromage de chèvre est produit par une fromagerie fromagerie ou un producteur fermier.

Essayons de les reconnaître en les comparant dans un tableau : noms ou dénominations, logos officiels/officieux, données chiffrées, région, appellation d'origine, code couleur, informations publicitaires, informations nutritionnelles, etc. communs et ceux qui les différencient. Pour ne faire référence à aucune marque connue, nous en avons inventé.



Étiquette d'un fromage fermier

Étiquette d'un fromage d'appellation d'origine protégée



Étiquette d'un fromage de fromagerie

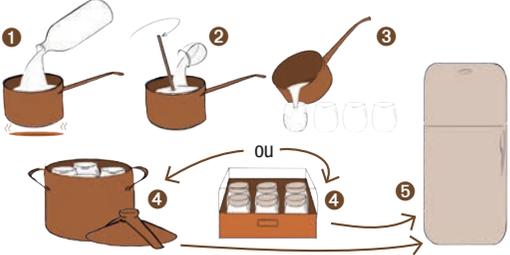


La dénomination « fromage fermier » est réservée à un fromage fabriqué selon les techniques traditionnelles par un producteur agricole ne traitant que les laits de sa propre exploitation sur le lieu même de celle-ci.

FICHE 9 EXPÉRIENCE : LA FABRICATION DU YAOURT AU LAIT DE CHÈVRE

La fabrication du yaourt de chèvre est une expérience qui peut se réaliser en classe si on dispose d'une plaque électrique autonome ou avec l'aide de la restauration scolaire. On peut envisager une expérience croisée entre le lait de vache et le lait de chèvre et constater à préparation égale les différences de goût, de texture, etc.

C'est en 1925 que les mots yaourt et yoghourt font leur entrée dans le dictionnaire mais le premier yaourt remonterait au VIII^e av JC. Le premier est d'origine grecque, le second turque (yog'hurt signifie « épaissir »). Une terminologie qui ne peut convenir qu'à un lait de chèvre fermenté avec deux bactéries caractéristiques : le *Lactobacillus bulgaricus* qui apporte l'acidité et le *Streptococcus thermophilus* qui développe les arômes. Ces bactéries doivent demeurer vivantes jusqu'au dernier jour de la DLC (Date Limite de Consommation). Il faut un litre de lait pour faire un kilogramme de yaourt.

FABRICATION DANS UNE LAITERIE FROMAGERIE	FABRICATION ARTISANALE DU YAOURT
<p>A- Le traitement du lait</p> <ul style="list-style-type: none"> - Choisir du lait de chèvre entier ou plus ou moins écrémé - Ajouter la poudre de lait ou le lait concentré pour la texture finale souhaitée - Pasteuriser l'ensemble à 90°C - Abaisser la température à 45°C 	 <p>A- Le traitement du lait</p> <p>Verser le lait de chèvre dans une casserole ou marmite</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chauffer sans faire bouillir - Laisser refroidir à 45° C
<p>B- L'ensemencement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introduire les deux ferments lactiques spécifiques dans le lait 	<p>B- L'ensemencement</p> <p>Ajouter un yaourt nature du commerce où sont présentes les deux bactéries spécifiques ou bien les acheter en pharmacie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mélanger doucement avec une cuillère en bois - Verser le yaourt dans des pots nettoyés et séchés
<p>C- La fermentation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mettre en pots le yaourt - Passer en étuve à 45°C pendant 3 heures - Refroidir et stocker à 4°C - Nature, le processus est terminé. Sinon, ajouter le ou les ingrédients complémentaires : du sucre, des arômes, des fruits, du miel... 	<p>C- La fermentation</p> <p>À la yaourtière</p> <ul style="list-style-type: none"> - Placer les pots dans une yaourtière (rôle d'étuve, 45° pendant 8 h) - Mettre les pots au réfrigérateur jusqu'à complet refroidissement <p>À la cocotte minute</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chauffer un 1/2 l d'eau dans la cocotte et le lait dans une casserole jusqu'à atteindre 43°C. Ne pas faire bouillir - Ajouter un yaourt nature au lait et remplir les pots du mélange - Vider l'eau de la cocotte, placer les pots à l'intérieur, fermer et laisser reposer toute la nuit - Mettre les pots au réfrigérateur jusqu'à complet refroidissement



FICHE 10 ÉTUDE ARTISTIQUE ET CULTURELLE : L'EXPOSITION

Une exposition est le moyen privilégié pour faire connaître un sujet au plus grand nombre. Elle est un moyen de communication porteur de sens. Selon sa conception, elle pourra être « prêtée » aux établissements voisins afin de les faire profiter de l'expérience de la visite d'une chèvrerie. Il est même possible d'inviter les parents ou de la monter au moment de la fête de l'école.

Que vous ayez visité ou non une chèvrerie, cette exposition peut être réalisée en compilant les ressources existantes dans ce guide ou sur le web ou encore en s'inspirant de livres sur le sujet. Si la visite avec la classe a été réalisée, c'est encore mieux : on a fait des photos, posé des questions, eu des réponses.

- Un titre, par exemple « La chèvre dans tous ses états »

- Pour le public, c'est simple puisque ce sont des enfants qui vont s'adresser à d'autres enfants : le langage sera forcément approprié

- La forme la plus commune : des affiches, mais ne bloquons pas la créativité

- Le contenu :

- un article façon « journal » pour parler du métier de l'éleveur

- un herbier séché ou exposé dans des boîtes et des photos pour expliquer la nourriture de la chèvre l'hiver/le reste de l'année : ray-grass, luzerne, trèfle violet, sainfoin, vesce, avoine, sorgho, maïs sont les fourrages verts préférés des chèvres.

Viennent ensuite le dactyle, la fétuque élevée, le seigle et l'avoine sur pied. Elles n'aiment pas : le chou, le colza, la fléole

- des photos ou des dessins pour les étapes de la traite ou celle de la fabrication du fromage

- une sculpture pour parler des caractéristiques physiques de la chèvre

- de vrais produits pour montrer la diversité des fromages de chèvre et goûter

- des objets/schémas... empruntés à l'éleveur voire sa présence le jour J

- pour les plus grands, on pourra ajouter un espace développement durable dans chaque partie, la transformation de l'herbe en lait (rumination, schéma des 4 estomacs), intégrer des anecdotes, des mots, des photos de l'ensemble des races de chèvres et de ses « cousins » (bouquetin, chamois...)

- L'annonce de l'événement peut se faire par le bouche à oreille, un flyer réalisé par les enfants et photocopié, une affichette à l'entrée de l'école (reproduction du flyer à l'échelle supérieure)





Une publication de l'Association Nationale Interprofessionnelle Caprine
42, rue de Châteaudun - 75314 Paris Cedex 09 - Tél. 01 49 70 71 07
anicap@anicap.org

www.fromagesdechevre.com

LES LIENS UTILES

Les exploitations pédagogiques

Elles sont souvent à l'initiative personnelle d'un éleveur et connues des Chambres d'Agriculture départementales. Certaines sont réunies en association.

En voici quelques exemples :

- www.bienvenue-a-la-ferme.com (national)
- www.maisondesagriculteurs37.fr (Association Au gré des champs - 37)
- www.dimanche42.fr (Association fermes pédagogiques - 42)
- www.paca-loisirs.com (Association - région Paca)
- www.chevredespyrenees.com (Association de défense de la chèvre des Pyrénées - 64)

Les sites institutionnels

- www.fromagesdechevre.com
- www.bienvivredulaitdechevre.fr
- www.maison-du-lait.com
- www.fnec.fr
- www.fncl.coop
- www.franceagrimer.fr
- www.fcd.fr
- www.fromagersdefrance.com
- www.meilleoursouvriersdefrance.info

Le cabinet de curiosités

- www.ecomusee-chevre.org
- www.elevagessansfrontieres.org
- www.ecomusee-rennes-metropole.fr
- www.terrabra.com
- www.maisondesfromagesdechevre.fr
- www.terredeschèvres.fr
- www.routeduchabichou.fr



Ce guide a été réalisé à la demande et grâce au financement du Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, représenté par la Direction Générale de l'Alimentation et de l'Anicap (Association Nationale Interprofessionnelle Caprine).
Il a été conçu en collaboration avec les acteurs de la filière caprine.