

THÈME 3 :

MATÉRIAUX ET OBJETS TECHNIQUES

SÉQUENCE 1 ET 2

UN EXEMPLE D'OBJET, SON ÉVOLUTION, SA FONCTION, SON RECYCLAGE : L'EMBALLAGE DU LAIT DE CONSOMMATION COURANTE

EVOLUTION DE L'EMBALLAGE DU LAIT, PRINCIPAUX MATÉRIAUX, COMMERCIALISATION ET USAGES

1800 à 1850

Nature du lait	Lait cru
Commercialisation	Troc ou vente en vrac à la ferme. Le lait n'est pas encore considéré comme un élément essentiel de l'alimentation sauf pour les enfants et les invalides. Gail Borden découvre le lait concentré en 1820, qui additionné de sucre est énergétique, sirupeux, se conserve très longtemps et est facilement transportable.
Sécurité alimentaire	La chaîne du froid n'existe pas. Le lait ne se conserve pas. Il n'est pas protégé. On le boit là où il est produit et dès sa sortie du pis. Consommé très vite, le lait cru ne présente aucun danger et, parce qu'il contient naturellement des bactéries, est favorable au développement d'une flore intestinale équilibrée. Pourtant, d'autres éléments extérieurs pouvaient le rendre impropre à la consommation et c'est encore valable aujourd'hui : il pouvait être contaminé par un pis sale par exemple et créer des intoxications sérieuses.
Conditionnements	Contenants en terre cuite, en bois ou fer
Usages	Le lait est consommé sur place la plupart du temps.



Pot à lait terre cuite



La vache vient à la ville



Charette ramassant les bidons en bordure de chemin

THÈME 3 :

MATÉRIAUX ET OBJETS TECHNIQUES

SÉQUENCE 1 ET 2

UN EXEMPLE D'OBJET, SON ÉVOLUTION, SA FONCTION, SON RECYCLAGE : L'EMBALLAGE DU LAIT DE CONSOMMATION COURANTE

EVOLUTION DE L'EMBALLAGE DU LAIT, PRINCIPAUX MATÉRIAUX, COMMERCIALISATION ET USAGES

À partir de 1850 et jusqu'en 1890

Nature du lait	Lait cru
Commercialisation	Commercialisation à la ferme et acheminement vers les «vacheries», premières boutiques en ville dont certaines disposaient d'un matériel de chauffage du lait. La vente ambulante en porte à porte est très répandue grâce aux laitiers et leurs attelages de chiens ou de chevaux. Certains disposaient même des clés de leurs clients.
Sécurité alimentaire	La chaîne du froid n'existe pas et le lait cru est très fragile. Sitôt la vache traite, le lait est déposé dans des bidons que l'on plonge dans les puits ou entrepose dans l'endroit le plus frais de la ferme (souvent les caves). Chaque cultivateur a un numéro porté sur chacun des bidons de sa production. Les bidons étaient déposés près du chemin où ils étaient ramassés par le laitier.
Conditionnements	Vente en vrac. On prend le lait avec une louche dans le bidon de ramassage et on le verse dans un récipient apporté par le client.
Usages	Le lait est bouilli dès son achat et consommé dans la journée.



THÈME 3 :

MATÉRIAUX ET OBJETS TECHNIQUES

SÉQUENCE 1 ET 2

UN EXEMPLE D'OBJET, SON ÉVOLUTION, SA FONCTION, SON RECYCLAGE : L'EMBALLAGE DU LAIT DE CONSOMMATION COURANTE

ÉVOLUTION DE L'EMBALLAGE DU LAIT, PRINCIPAUX MATÉRIAUX, COMMERCIALISATION ET USAGES

Entre 1890 et 1930

Nature du lait	Lait pasteurisé ou stérilisé. Ses traitements physiques n'altèrent pas ce produit 100% naturel. Il ne contient aucun additif ni conservateur. Naissent également les premiers fromages dits «industriels» parce que pasteurisés et non «au lait cru».
Commercialisation	Début de l'industrialisation et naissance des premières «laiteries» qui vont remplacer les «vacheries». Le lait se déplace désormais bien au delà des lieux de production grâce aux nouveaux procédés de conservation, aux premiers camions et au chemin de fer.
Sécurité alimentaire	Début du respect de la chaîne du froid. On commence à avoir du lait de qualité. Le lait, parce qu'il est désormais chauffé et refroidi est protégé des micro-organismes.
Conditionnements	Vente en vrac et dans des boîtes en fer étamé. Les bidons de ramassage peuvent être pourvus d'un tuyau en caoutchouc à leur base qui sert à remplir les pintes (récipients doseurs sans couvercle). Puis, des bidons individuels sont utilisés (< 2 litres) munis ou non d'une anse, disposant ou non d'un regard permettant de visualiser le niveau du lait. Les premières bouteilles en verre sont consignées par les laiteries mais, elles sont lourdes et fragiles.
Usages	Le lait est bouilli par la ménagère. Il doit être consommé dans les 48 heures au frais (pain de glace pour les premières glaciers domestiques).



Bidon fer blanc



Bidon tôle



Pot à lait bois et couvercle



Bidon fer blanc étamé



Gerle de stockage du lait bois



Boutique de vente de café au lait



Seau de traite bois

THÈME 3 :

MATÉRIAUX ET OBJETS TECHNIQUES

SÉQUENCE 1 ET 2

UN EXEMPLE D'OBJET, SON ÉVOLUTION, SA FONCTION, SON RECYCLAGE : L'EMBALLAGE DU LAIT DE CONSOMMATION COURANTE

EVOLUTION DE L'EMBALLAGE DU LAIT, PRINCIPAUX MATÉRIAUX, COMMERCIALISATION ET USAGES

De 1930 à 1970

Nature du lait	Lait pasteurisé ou stérilisé. Le procédé UHT est né mais il ne prendra son essor qu'à partir de 1962.
Commercialisation	Poursuite de l'industrialisation : grâce à la machine Tetra Pak la fabrication de l'emballage et le remplissage ont lieu simultanément.
Sécurité alimentaire	Le lait, conditionné sous vide d'air, se conserve de plus en plus longtemps. Le procédé UHT permet de conserver le lait pendant plus de 3 mois, sans agent conservateur et à température ambiante. Le lait microfiltré se garde au frais plus longtemps que le lait pasteurisé et conserve en grande partie ses propriétés gustatives qui rappelle le lait cru.
Conditionnements	En 1951 un suédois, Ruben Rausins, révolutionne l'histoire de l'emballage alimentaire et met au point le conditionnement «Tetra Pak» qui tire son nom de sa forme de berlingot tétraédrique. Il est composé de plusieurs couches de carton. Il sera par la suite décliné en plusieurs formats.
Usages	Le lait frais cohabite avec les laits pasteurisés, stérilisés et UHT. Les deux premiers sont gardés au réfrigérateur et la date limite de consommation est comprise entre 13 et 27 jours. En 1951, Pierre Mendès-France décide de distribuer chaque jour aux écoles primaires un verre de lait pour chaque enfant afin de lutter contre la malnutrition et l'alcoolisme des plus jeunes.



Bidon cuivre



Seau à flotteur fer



Bidon de collecte fer



Bouteille verre



Bidon à lait émail



Bouteille verre



Bidon plastique



Bidon collecte aluminium

THÈME 3 :

MATÉRIAUX ET OBJETS TECHNIQUES

SÉQUENCE 1 ET 2

UN EXEMPLE D'OBJET, SON ÉVOLUTION, SA FONCTION, SON RECYCLAGE : L'EMBALLAGE DU LAIT DE CONSOMMATION COURANTE

ÉVOLUTION DE L'EMBALLAGE DU LAIT, PRINCIPAUX MATÉRIAUX, COMMERCIALISATION ET USAGES

De 1970 à nos jours

Nature du lait	Laits pasteurisés, stérilisés et UHT. Le procédé de microfiltration voit le jour : le lait est séparé de la crème qui est elle-même pasteurisée. Le lait écrémé est filtré à travers des membranes extrêmement fines qui retiennent les bactéries et micro-organismes indésirables.
Commercialisation	La bouteille en plastique vient concurrencer l'emballage Tetra Pak. Elle se constitue par thermo-formage au moment même où elle s'emplit de lait. Aujourd'hui, le lait en conditionnement plastique et carton se partagent le marché.
Sécurité alimentaire	Le lait est protégé par une réglementation qui interdit tout ajout d'additif ou de conservateur. Les temps de conservation entre les laits conditionnés en Tetra Pak ou PET (Polyéthylène téréphalate) sont identiques.
Conditionnements	La bouteille est dite « multicouches ». Elle est fabriquée à base de PET. À partir de 1980, le lait en bouteille de verre est quasi abandonné.
Usages	La bouteille plastique est facile d'utilisation. Elle s'adapte à tous les procédés de transformation du lait de consommation. Facile à ouvrir et à refermer, elle a un bon versage. Elle a aussi une bonne préhension car elle est assez ferme.



Bouteille ou brique PET et Tetra Pak



Camion-citerne