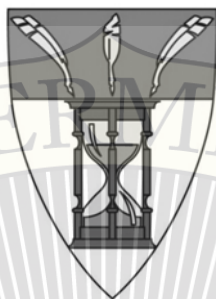


Les travaux personnels du Lycée Ermesinde Mersch



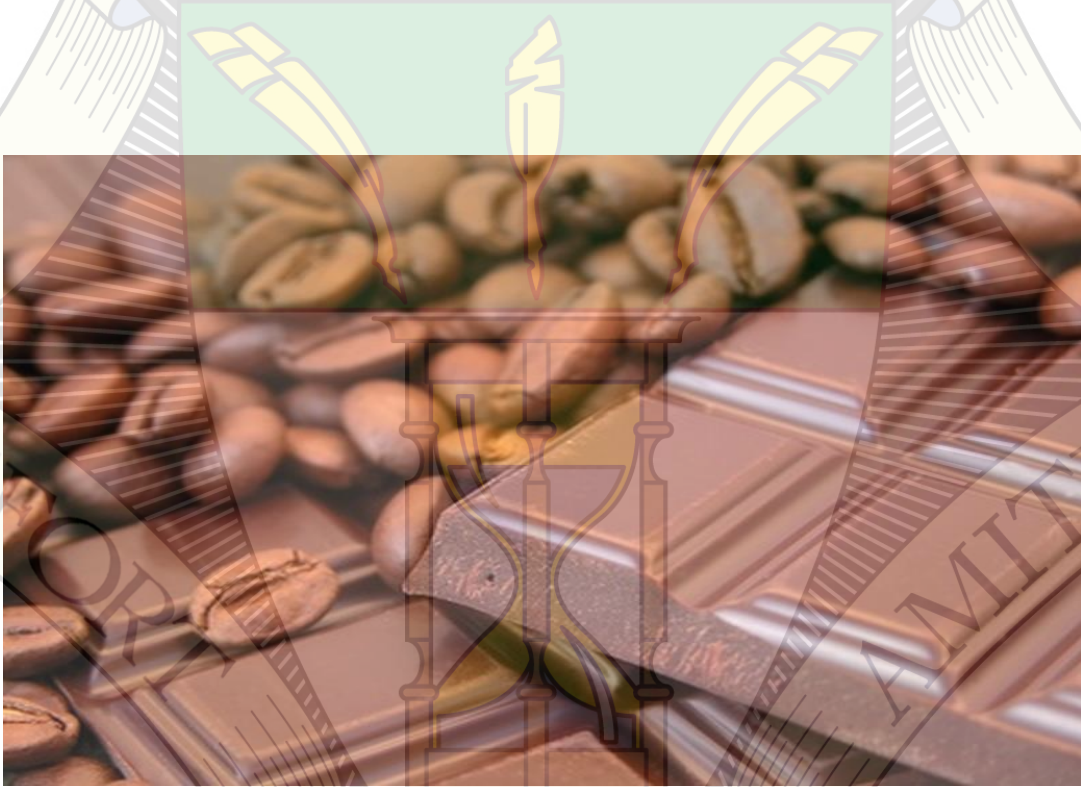
Le chocolat

Eva Van Wymersch

Classe : 7CLA4
Tutrice : Diane Aubert
Semestre : 1

Janvier 2016

Le chocolat



Van Wymersch Eva
Tutrice : Aubert Diane
Maison : Simmern

TABLE DES MATIERES

1. Introduction	p. 3
2. L'origine du chocolat	p.4
2.1.Le cacaoyer et sa culture	p.4
2.2.La première utilisation du chocolat	p.7
3. L'arrivée du chocolat en Europe	p.9
4. La fabrication du chocolat	p.12
4.1.La récolte de la fève et sa préparation	p.12
4.2.La transformation des fèves en chocolat	p.15
5. Les différentes sortes de chocolat	p.16
6. Les taux de cacao contenu dans les différents chocolats	P.18
7. Le chocolat en poudre	P.19
8. Les machines et le chocolat	P.20
9. Recette de mug cake fondant au chocolat	P.21
10.Le chocolat et la santé	P.22
11.La conservation du chocolat	P.24
12.Les cosmétiques	P.25
12.1Le massage au chocolat	P.25
12.2Mon expérience personnelle du massage au chocolat	P.26
12.3Recette d'un masque beauté avec du chocolat	P.27
13.Conclusions	P.28
14. Sources	P.29
14.1 Internet	P.29
14.2 Livres	P.29

1. Introduction

J'ai choisi le thème « le chocolat » comme travail personnel. Les raisons qui m'ont incité sont tout d'abord, que je suis engagée dans l'entreprise « pâtisserie » et que je participe aussi à l'entreprise « Vum Gaart an den Kiosk » et que j'adore cuisiner et faire de la pâtisserie. C'est pour cela que je pense que le chocolat est un bon thème. De plus le chocolat est un produit que l'on rencontre tous les jours (p.ex. dans des gâteaux, des boissons ...). Et aussi je trouve que le chocolat est un thème très intéressant, moi j'aime beaucoup le chocolat, c'est ainsi que je me suis posé des questions à ce sujet. Je vous invite à lire un documentaire sur le chocolat et peut être apprendrez-vous de nouvelles informations auxquelles vous ne vous attendiez pas.

Bonne lecture et j'espère que ça vous plaira !!!

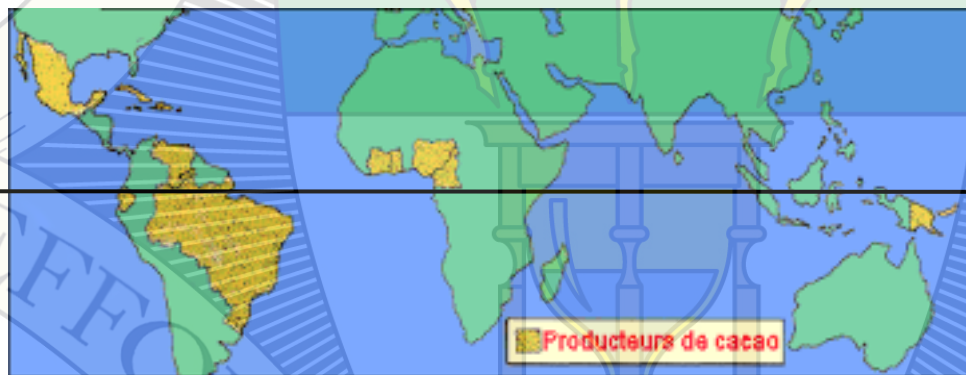
2. L'origine du chocolat

2.1 *Le cacaoyer et sa culture*

Le cacaoyer (*Theobroma cacao*) est une plante qui pousse sous la protection d'arbres plus grands qui lui donnent de l'ombre.

Il a besoin de températures chaudes (20°-25°C), mais aussi d'humidité (85%), c'est pour cela qu'il pousse dans les régions tropicales et qu'on ne sait pas le cultiver en Europe.

L'arbre est originaire d'Amérique du sud mais maintenant on le cultive beaucoup en Afrique centrale p.ex. Cote d'ivoire, Ghana, Nigeria..., où il trouve des conditions favorables pour se développer.



Carte des pays producteurs de cacao. La ligne noire représente l'équateur

Le cacaoyer est multiplié par des semis (=on doit planter une graine)

À l'état sauvage le cacaoyer mesure 10-15 mètres de haut, mais pour la culture, il est généralement taillé à 4-5 mètres pour faciliter la récolte.

Pour tailler le cacaoyer, les planteurs coupent la première couronne qui se développe souvent trop bas (= la couronne c'est les premières branches qui se développent sur la tige du milieu)

Il faut laisser une seule tige au-dessus de la couronne. Ainsi l'arbre peut bien se développer et donner beaucoup de fruits. Les planteurs ont ainsi de meilleures récoltes.

L'arbre a besoin de beaucoup de soins, il peut être attaqué par des champignons ou par des insectes. En cas de maladie, la solution est de brûler les branches qui sont touchées par le parasite. Quand on met beaucoup d'engrais (=azote) cela limite le développement des champignons.



La couronne naturelle du cacaoyer, avant de le tailler



La couronne du cacaoyer après la taille.

Le cacaoyer fleurit à partir de trois ans et ainsi il donnera ses premiers fruits, il donne le maximum de fruits à 7 ans et il vit jusqu'à 40 ans.

Les fleurs et les feuilles poussent directement sur les branches et le tronc.

Les fruits du cacaoyer s'appellent les cabosses. Elles ont une couleur orange rouge. Les cabosses contiennent beaucoup de graines (=les fèves de cacao), celles-ci sont enrobées dans de la pulpe blanche.

La récolte du cacao a lieu deux fois par an, au printemps et à l'automne.



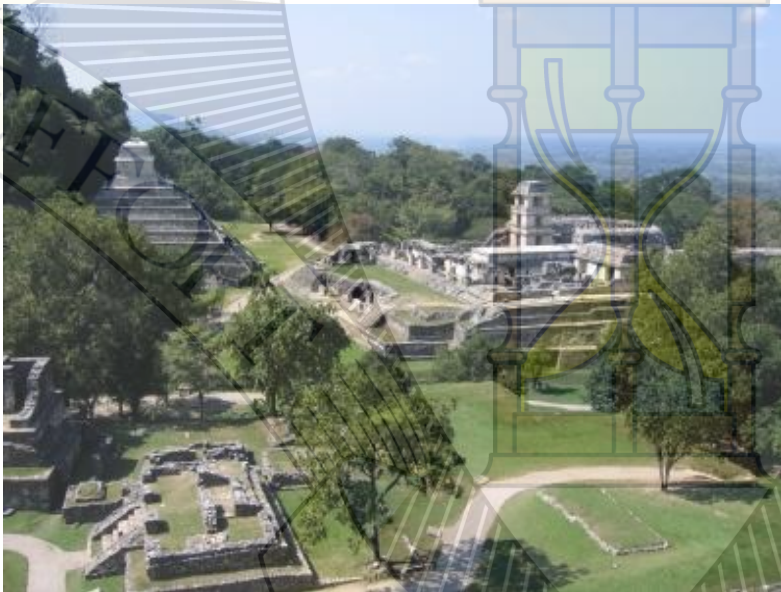
Les espèces d'arbres varient en fonction des pays, la plus rare et la plus recherchée s'appelle « CRIOLLO ». C'était le cacao des Mayas. Ce cacaoyer produit des cabosses avec une peau très fine il ne donne que des petites récoltes et des cabosses très fragiles.

2.2 La première utilisation du chocolat

Les Mayas ont cultivé le cacaoyer il y a 3.000 ans au Mexique, au Yucatan (sud-est du Mexique). Les Mayas ont fabriqué une boisson à base de chocolat : cacahualt.

Les Mayas sont un peuple amérindien, ce sont des agriculteurs, qui ont beaucoup de croyances anciennes. Ils avaient une organisation de société (mode de vie) très raffinée, qui été dirigée par une aristocratie (sorte de roi)

Il y avait une période préclassique de -2000 ans avant JC jusque +200 après JC ensuite une période classique jusque +950 après JC. A cette période ils ont inventé une écriture avec des images et ils avaient un calendrier basé sur le soleil de 365 jours. Ils ont à cette époque construit des temples funéraires et des pyramides. La dernière époque commence en + 950 après JC et se termine en 1500. Ils avaient un dieu pour le chocolat qui s'appelait Quetzalcóatl.



Palenque (Mexique) : l'une des plus grandes cités mayas, située au cœur de la forêt tropicale

Déjà en 1200 les Mayas sont envahis par les Aztèques. C'était des guerriers qui étaient très conquérants, mais ils prenaient les idées des peuples qu'ils avaient envahis.

Ils avaient également des rites cruels.

Les Aztèques font aussi une boisson chocolatée : Tchocolath. C'est une boisson à base de cacao, relevée de piment, de gingembre, de farine de maïs et de miel. Cette boisson est très nourrissante.

Une légende raconte que le Dieu Quetzalcóatl ou serpent à plumes, dieu du cacao, a offert le cacao aux Aztèques. Au début ils n'ont utilisé que la pulpe du fruit, puis ils les ont grillés.

Les Aztèques disaient que le cacao avait de nombreuses qualités : il était nourrissant, il guérissait de nombreuses maladies et il rendait les hommes intelligents. Les fèves étaient très précieuses et ils les offraient souvent aux dieux. La récolte était fêtée par des sacrifices humains et des cérémonies cruelles.

Les fèves de cacao sont utilisées comme de l'argent. (1 lapin valait 10 fèves et 1 esclave valait 100 fèves par exemple)

Les femmes ont utilisé le beurre de cacao comme produit de beauté et aussi pour soigner les brûlures.



Représentation du dieu Quetzalcóatl, dieu du cacao, avec ses plumes caractéristiques.

3. L'arrivée du chocolat en Europe

Quand Christophe Colomb découvre l'Amérique en 1492, il a pensé être en Inde, Les américains l'accueillent avec des fèves de cacao. Christophe Colomb pensait que les fèves étaient des crottes de chèvres, il les jeta alors par-dessus bord. Il n'avait pas pensé qu'il avait reçu quelque chose de précieux. Il serait peut-être devenu encore plus riche s'il avait compris l'intérêt économique du cacao.

Christophe Colomb était d'origine italienne, il est né le 24 octobre 1451 à Gênes (Italie), il est décédé le 20 mai 1506 à Valladolid en Espagne. Il avait 54 ans. Il était marin, explorateur et colonisateur. Il était le premier à traverser l'océan Atlantique. Il a fait 4 voyages en tant que navigateur. On peut encore voir sa tombe dans la cathédrale de Séville.

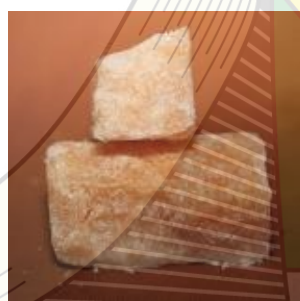


Christophe Colomb

C'est Hernan Cortés, qui en 1519 a découvert le potentiel des fèves de cacao. Il découvre ainsi aussi la boisson des aztèques. Le roi des Aztèques Moctezuma croit reconnaître dans les soldats de Hernan Cortes la réincarnation du dieu Quetzalcóatl. Le dieu avait disparu sur un radeau de serpents et la légende racontait qu'il allait revenir par la mer. L'empereur des aztèques offre son royaume à Cortes, qui va en profiter.

En 1528, il a rapporté à ses maîtres d'Espagne la boisson chocolatée. Cortes avait

le royaume des Aztèques, les Espagnols s'y installent donc. La civilisation des Aztèques diminue fortement, beaucoup sont tués par les conquistadores. Les Espagnols ont découvert la richesse de la région, Cortes comprend alors les énormes ressources de ces fèves de cacao : Xocoalt. (Le Xocoalt est la boisson à base cacao.) Les espagnols adaptent la recette à leur goût, ils y rajoutent : du sucre de canne, de la cannelle, des graines de poivres, de la vanille, du musc, des clous de girofle et de l'eau de fleur d'oranger.



Musc -> vient d'un cerf d'Asie



fleur d'oranger

Le premier lieu, où le chocolat arrive en Europe est à la cour du roi Charles Quint au XVI^{ème} siècle. Au XVII^{ème} siècle, le chocolat arrive dans les autres colonies espagnoles, comme les Flandres et les Pays-Bas.

La France découvre le chocolat à l'occasion du mariage de l'espagnole Anne d'Autriche avec Louis XIII. C'est Louis XIV et son épouse Marie-Thérèse d'Autriche qui font entrer le chocolat au château de Versailles

Le chocolat est alors consommé sous forme de boisson chaude comme le café. Seule la cour du roi avait accès à cette boisson, le peuple ne pouvait pas y accéder. Ce ne sont que les riches qui ont du chocolat, car il coûtait très cher. Tous les riches voulaient boire cette fameuse boisson. Seuls les rois et les nobles et les riches pouvaient avoir accès à cette boisson. Dans le Sud-ouest de la France, il y avait des marchands juifs, chassés d'Espagne qui ont amené avec eux le chocolat. Cela permettait aux familles plus pauvres d'y goûter et on retrouvait des chocolatières, même dans des familles plus modestes.



Chocolatières, bien sur ce modèle n'existait pas encore à cette époque, il est trop moderne.



Chocolatière ancienne

Hernan Cortes est né en 1485 et est décédé le 2 décembre 1547, était Conquistador en Espagne, il s'est emparé de l'Empire aztèque pour Charles Quint.



Hernan Cortes



Charles Quint

4. La fabrication du chocolat

4.1 *La récolte de la fève du cacaoyer et sa préparation*

La récolte principale se fait entre novembre et janvier et la récolte secondaire se déroule entre mai et juillet. Toute la récolte est faite à la main. Les machines ne peuvent pas cueillir les cabosses.

Pour couper la cabosse du cacaoyer, le producteur utilise une machette, il coupe le pédoncule qui relie la cabosse au cacaoyer, mais il doit faire attention de ne pas abîmer le coussinet floral ou l'écorce de l'arbre dont dépendent les fleurs, qui doivent se développer pendant la future récolte.

Une fois les cabosses séparées de l'arbre, le fruit est fendu en deux dans la longueur. Elle est ensuite vidée de sa pulpe blanche, qui contient les fèves de cacao. On compte 16 à 60 fèves par cabosse. Elles n'ont pas encore l'odeur de cacao. C'est l'écabossage.

24 heures après l'écabossage, la fermentation arrête la germination de la fève. Pour cela celles-ci sont placées dans des paniers et recouvertes de feuilles de bananier. Cela permet aussi d'améliorer la conservation de la fève. La température augmente alors de 45° à 50° C. Les fèves fermentent ainsi environ une semaine. Le contenu des paniers sera mélangé toute les 24 heures.

Afin de stopper la fermentation, les fèves doivent sécher au soleil pendant 1 à 4 semaines.

Elles sont mises sur de grandes bâches, en couches de 1 à 4 cm pour qu'elles sèchent toutes de la même façon, elles sont régulièrement remuées. Mais de plus en plus les industriels utilisent des fours thermiques qui chauffent les fèves pendant 1 à 2 journées.

Les photos des différentes étapes du processus

Cabosse sur l 'arbre



Les graines sont enlevées de la cabosse



Les fèves sont étalées sur les feuilles de banane



Les fèves sont séchées pour développer leur arôme



Les fèves sont ensuite triées suivant leur qualité. Puis elles sont mises dans de grands sacs pour être exportées vers les pays qui transforment les fèves en chocolat.



4.2 La transformation des fèves en chocolat

Quand les fèves arrivent chez le chocolatier il choisit entre les différentes variétés pour créer le goût du chocolat qu'il veut produire. Certaines sont plus amères, d'autres sont plus sucrées.

Pour obtenir la pâte de cacao qui va donner le produit final, il faut d'abord nettoyer les fèves, puis les torréfier. Torréfier c'est rôtir les fèves à 110-150 degrés pendant 25 minutes puis elles sont refroidies ce qui va développer l'arôme du cacao. Ensuite on enlève leur coque et on va les moudre, ce qui donne la pâte de cacao.

La pâte de cacao peut ensuite être transformée en poudre ou en chocolat. Le cacao en poudre est fabriqué en dégraissant la pâte, qui est ensuite chauffée à 100 degrés, puis pressée. Ceci enlève la graisse puis le reste est pulvérisé. On obtient ainsi la poudre. (le détail de fabrication est décrit au chapitre 7)

Le chocolat est lui composé de pâte et de beurre de cacao. On ajoute du sucre et on le broie pour le rendre plus homogène.

Ensuite il faut faire du conchage pour le rendre souple et velouté. Le conchage est un procédé d'affinage du chocolat par brassage à une température de 80 degrés Celsius. Il permet d'uniformiser le produit et d'y incorporer le beurre de cacao additionnel, ainsi que le sucre et éventuellement le lait et les épices (vanille).

C'est au cours de cette étape que la pâte de cacao prend toute sa saveur chocolat, perd son acidité et obtient sa fluidité.

Ensuite on fait du tempérage pour rendre le chocolat brillant, on le chauffe puis on le refroidit puis on le fait de nouveau chauffer à différentes températures, suivant que c'est du chocolat au lait ou du chocolat noir.

Le moulage est la dernière étape, soit en tablettes ou dans des moules comme des St Nicolas ou des œufs de pâques.



5. La différence entre le chocolat noir, au lait et blanc

C'est le cacao qui donne l'arôme au chocolat et le beurre de cacao c'est ce qui donne de l'onctuosité. C'est la préparation qui fait la différence entre les différentes sortes de chocolat.

Composition des différentes sortes de chocolat (voir chapitre 6)

Chocolat noir :

- Pâte de cacao
- Beurre de cacao
- Sucre

Chocolat au lait :

- Chocolat noir
- Pâte de cacao
- Beurre de cacao
- Sucre
- Lait (en poudre*)

C'est le Suisse Daniel Peter qui en 1875 qui a eu l'idée d'associer le lait au chocolat, car il voulait impressionner une femme, mais elle n'appréciait pas le goût amer du chocolat.

Avant que le lait en poudre soit inventé on ne pouvait pas réaliser du chocolat au lait, car le lait entier était trop liquide.

Chocolat blanc :

- Beurre de cacao
- Sucre
- Lait (en poudre*)

On ne sait pas vraiment si le chocolat blanc est du chocolat ou pas !!!
Il n'a pas la couleur, ni le goût de chocolat. Dans sa composition, il n'a pas de cacao.

*On utilise du lait en poudre pour qu'il se mélange bien avec le reste du mélange, ce dernier doit être homogène

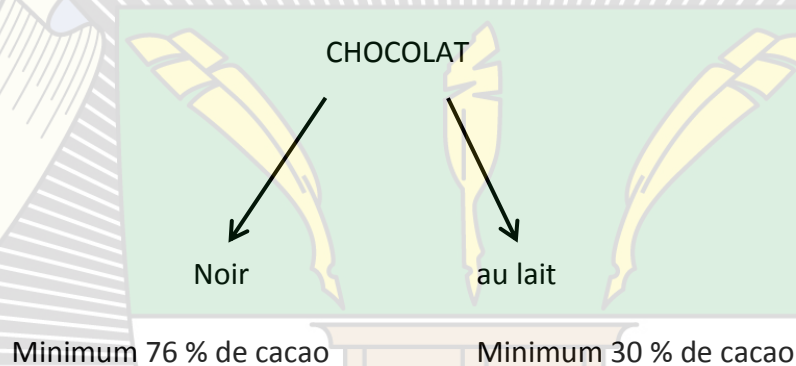


6. Le taux de chocolat

Le taux de chocolat, c'est le pourcentage (%) en cacao du chocolat.

On peut trouver cela sur l'emballage.

Plus le taux de chocolat est élevé, moins le goût sucré est présent.



Les taux des différents chocolats :

Pour avoir l'appellation de cacao il faut :	Au moins 20 % de beurre de cacao.
Le cacao maigre	Pas moins de 8% de beurre de cacao
Le chocolat noir amer extra-fin	Plus de 43% de cacao
Le chocolat noir supérieur	43% de cacao & 26 % de beurre de cacao
Le chocolat pâtissier	30% de cacao
Le chocolat de couverture	31% de beurre de cacao
Le chocolat blanc	14 % de lait & 20% de beurre de cacao & 55% de sucre

7. Le chocolat en poudre

C'est à Coenraad Van Houten, un Hollandais, qu'on doit cette invention dans le XIX^e siècle.

Il avait compris que pour faire de la poudre de chocolat, il fallait extraire la plus grande partie de beurre de cacao pour pulvériser le tourteau restant pour en faire une fine poudre. Pour cela il a inventé une presse hydraulique capable de réaliser l'extraction du beurre de cacao.

Cette invention a révolutionné les petits déjeuners et a permis la création de boissons chocolatées.

En plus de cela, les chocolatiers ont eu la possibilité d'utiliser le beurre de cacao pour de nouvelles recettes.



Presse hydraulique

8. Les machines et le chocolat

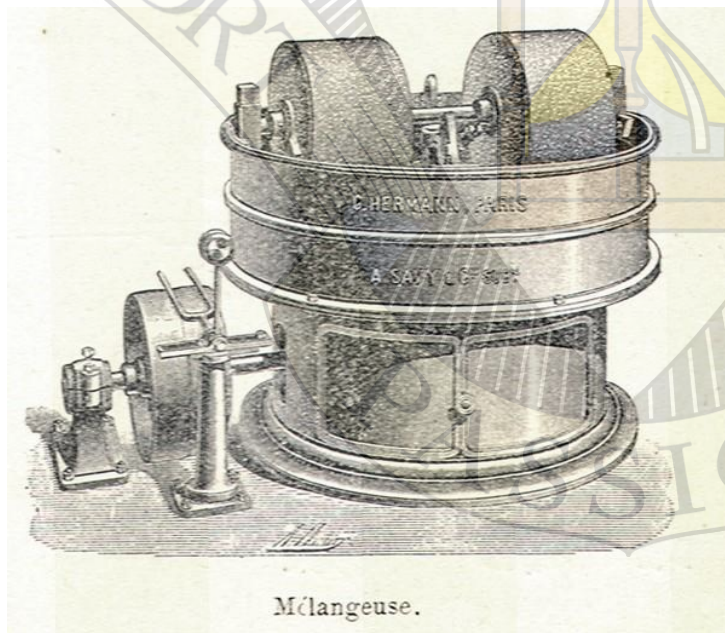
C'est en Grande Bretagne que les premières machines sont apparues, au début du XVIIIème siècle. Dès 1730, l'inventeur Walter Churchman utilisait une presse.

En 1716, l'entrepreneur Joseph Fry reprend la presse de Churchman et développe la première marque internationale de chocolat, qui porte son nom.

En France, François Doret présente en 1778 la première machine hydraulique pour broyer le cacao. Très vite la machine sera utilisée par d'autres fabricants français. La France détient alors la meilleure technologie pour la production de chocolat.

En Suisse, ce n'est qu'en 1792 qu'une chocolaterie apparaît, celle des frères Josy. Mais c'est surtout François Luis Caillet qui fonde la première fabrique de chocolat suisse, en 1819.

C'est à la fin du XII siècle que le chocolat passe de l'artisanat à l'industriel.



Mélangeuse

9. Recette de mug cake fondant au chocolat

Ingrédients (pour 1 mug) :

- 40 g de chocolat noir (le pourcentage peut varier suivant les envies)
- 40 g de beurre
- 30 g de sucre
- 20 g de farine
- 1 œuf

Préparation de la recette :

Dans un mug (grande tasse), mettre les carrés de chocolat avec le beurre découpé en parcelles.

Faire fondre 40 secondes au micro-ondes

Mélanger à l'aide d'une cuillère et y ajouter le sucre puis l'œuf.

L'aspect un peu gélatineux qui peut y avoir est normal suite au blanc de l'œuf. Incorporer ensuite la farine, tout en mélangeant bien. Cuire de nouveau 40 secondes au micro-ondes, attendre un peu et déguster sans risques de se brûler les papilles. La durée de cuisson dépend si vous voulez un mug-cake plus fondant ou plus sec



Résultat ->

10. Le chocolat et la santé

Idéalement il faut manger 10 grammes de chocolat noir par jour. C'est une mine d'oligoéléments. Les oligoéléments sont des substances très petites utiles pour la santé.

100 grammes de chocolat noir valent 1 gélule de vitamines chimiques.

Il y a beaucoup de vitamine E dans le cacao, la vitamine E agit contre le vieillissement.

Il y a longtemps le chocolat a trainé la mauvaise réputation de favoriser le cholestérol. La fève de cacao renferme des acides gras (ce sont des sortes de graisses) qui eux diminuent le mauvais cholestérol, tout en favorisant l'augmentation du bon cholestérol.

Les soldats américains reçoivent du chocolat tous les jours pour leur santé.

Le meilleur chocolat pour la santé c'est le noir (76% de chocolat), puis le chocolat au lait. Le chocolat blanc n'est pas utile pour la santé car il ne contient pas de chocolat, mais il contient beaucoup de sucres (55%)

Le chocolat ne fait pas grossir s'il est pris en petite quantité, mais si on le mange avec des choses sucrées, cela va donner une prise de poids. Et c'est vrai qu'on le mange souvent avec des gâteaux ou sur la buche de Noël.



Peu de gens sont allergiques au chocolat, c'est très rare.

Il faut manger 300 g de chocolat pour avoir la même dose de caféine qu'une canette de coca.



Le chocolat est un bon anti carie car il contient du tanin, du phosphate et du fluor. Malheureusement manger du chocolat donne des caries parce qu'il y a du sucre et donc ça va réduire cette action bénéfique. Il est donc préférable de choisir un chocolat fortement dosé en cacao.

Et pour ne pas avoir de caries, il ne faut pas oublier de bien se brosser les dents quand on mange du chocolat le soir.



11. La conservation du chocolat

La température idéale de conservation du chocolat est de 17 degrés environ. Il faut le conserver dans un endroit sec, idéalement dans une boîte hermétique. Les tablettes de chocolat se conservent un an et même plus. C'est quand même mieux si on mange les chocolats fourrés avant les six mois qui suivent leur fabrication.

Le chocolat ne se bonifie pas (=il ne devient pas meilleur avec le temps)

A part les truffes qui doivent se manger avant 48h, les chocolats ne sont pas les bienvenus dans un réfrigérateur.

INDICE :

Pour vérifier si un chocolat est encore bon, casser un morceau. S'il s'effrite, c'est qu'il est trop vieux, s'il est mou c'est qu'il a pris de l'humidité.

Un chocolat doit être croquant



12. Les cosmétiques

12.1 Le massage au chocolat

Le massage au chocolat est du plaisir et du bien-être en même temps. Avec un massage au chocolat on peut profiter du chocolat sans prendre de calories.

Le massage au chocolat a plusieurs qualités : il est agréable, il est onctueux, il est doux, il a une bonne odeur ...

En plus le chocolat a des propriétés médicinales (=comme des médicaments)

Le beurre de cacao contenu dans le chocolat hydrate la peau, car il contient beaucoup d'acide gras, qui sont de très bonnes huiles. Il contient également de la caféine qui va améliorer la circulation du sang. Cela va renforcer les cellules de la peau, elle va être raffermie (= tendre la peau) et beaucoup plus lisse.

Egalement le chocolat contient des antioxydants (=des produits qui évitent le vieillissement), qui vont augmenter le collagène et l'élastine de la peau (=ce sont les filaments (=petit fils) qui tiennent la peau ensemble), cela va réduire les rides et la peau va paraître plus jeune.

Ce massage peut être utilisé par les femmes, les hommes et même pour les enfants. Il peut également être très agréable pour les femmes qui attendent un bébé.



12.2 Mon expérience personnelle du massage au chocolat

J'ai eu la chance de faire un massage au chocolat pendant mes dernières vacances d'été à Majorque. C'était dans un centre de wellness. J'étais allongée sur une table de massage. La masseuse a d'abord pris le chocolat chaud dans le bol qu'elle a posé à l'aide de ses mains sur mon corps. C'était une sensation agréable. La masseuse a bien massé ma peau. Après quelques temps le chocolat est devenu dur. Pour enlever le chocolat il a fallu que je prenne une douche d'eau chaude. Quand il n'y avait plus de chocolat, je suis sortie de la douche et la délicate odeur du chocolat m'a étonnée. Ça sentait le chocolat amer mais sucré en même temps. Après quelques heures je sentais toujours l'odeur du chocolat sur ma peau, j'ai bien senti que ma peau était douce et propre.



12.3 Recette d'un masque beauté au chocolat

Pour réaliser un masque de beauté en chocolat, il vous faut :

- 6 carrés de chocolat noir (minimum 80%)
- 3 gouttes d'huile essentielle de fleur d'oranger (ou d'autres huiles essentielles douces pour la peau du visage)

Préparation :

Faire fondre les carrés de chocolat au bain marie

Hors du feu, mélanger le tout pour obtenir une consistance homogène et rajoutez-y l'huile essentielle.

Appliquez ce masque lorsqu'il est tiède sur le visage, à l'aide d'un pinceau, patienter cinq bonnes minutes avant de rincer à l'eau tiède, puis froide.

N'hésitez pas à renouveler ce masque une fois par semaine, Les acides gras et le magnésium du cacao ont un effet tonifiant sur la peau et les vitamines du cacao et de l'orange ont des vertus antioxydantes.



13. Conclusion

Pour mon premier TRAPE, ça a été plutôt compliqué, car c'était difficile pour moi de tout d'abord trouver un texte et de ne choisir que les informations importantes, car parfois tout m'a semblé important. Faire une synthèse avec tous les textes que j'ai trouvé et y trouver la meilleure harmonie n'a pas été très facile.

Sur l'ordinateur c'était aussi compliqué, au début ça a été mais à la fin quand il fallait créer des chose plus spécifique j'ai dû demander de l'aide, car je ne m'en sortais pas !

Avec mon TRAPE j'ai appris des choses que je n'aurais jamais pensées, p.ex. que le chocolat était aussi bon pour la santé en petite quantité. J'ai aussi su répondre à mes questions que je m'étais posées au début de mon travail personnel.

Ma tutrice m'a aussi beaucoup aidé, au début du trape j'étais un peu perdue, car je ne savais pas trop comment je devais faire cela, puis aussi je ne savais pas du tout avec quel thème commencer.

Finalement je suis comme même contente et fière de mon travail.

14. Sources

14.1 Internet

https://fr.wikipedia.org/wiki/Histire_de_la_culture_du_cacao
<https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Cacaoyer&oldid=119344424>
<http://lejardichocolate.fr/site/ou-pousse-le-cacao/>
<http://www.1jardin2plantes.info/fiches/142/cacaoyer.php>
<https://fr.m.wikipedia.org/wiki/Cacaoyer>
https://fr.m.wikipedia.org/wiki/Cacao_Criollo
<http://www.psychobienetre.be/bienetre/massages/les-quelques-vertus-du-massage-au-chocolat>
http://www.marmiton.org/recettes/recette_mug-cake-fonfant-au-chocolat_329684.aspx
https://fr.wikipedia.org/wiki/Christophe_Colomb
https://fr.wikipedia.org/wiki/Filipa_Moniz
http://abanico-chocolat.com/chocolat/40-tout_chocolat_histoire
<https://fr.wikipedia.org/wiki/Xocoatl>
[https://fr.wikipedia.org/wiki/Hernán Cortés](https://fr.wikipedia.org/wiki/Hern%C3%A1n_Cort%C3%A9s)
<http://www.age-des-celebrites.com/age-de-christophe-colomb.php>
<http://www.mademoiselledemargaux.com/histoire-chocolat.htm>
<http://www.afd.be/~plant-ch/cacaoyer/techniqu/taillecacao.htm>
<https://fr.wikipedia.org/wiki/Conchage>
https://www.chocolat-delice.com/appellations_chocolat.html

14.2 Livres

- Encyclopédie découverte benjamin – texte : Dominique Joly, Laurence Ottenheimer-Marquet, Catherine de Saigne-Gallimard Larousse LE SEL LE SUCRE LE CHOCOLAT
- Le Petit Larousse Illustré - Larousse 2006 - parution 2007.
- Les aliments contre le cancer- Dr. Denis Himgras 2005, 2008 editions Solar
- Le chocolat, du plaisir a la santé – Maria Bardoulat-2005-Editions Alpen
- Je fais mes tablettes de chocolat-Anne Deblois-2009-Editions Romain Pages
- Cacao-Sophie Macheteau-2010-Editions Vigot
- Le chocolat-Serge Guérin-Editions Milan-ISBN : 2.84113.593.4