



*Pour qu'innovation
rime avec solution!*

Lettre technique

Le cacao et le chocolat, quoi de neuf ?

Initiative française pour le cacao durable, un engagement signé le 5 octobre 2021

Un chocolat d'excellence pour la Martinique : une interview exclusive du PARM !

Jus de pulpe de cacao et innovations produits : focus sur un article de revues



Une initiative française pour le cacao durable

Le 5 octobre 2021, l'état français, ONG, entreprises, pouvoirs publics et chercheurs ont signé des engagements partagés pour un cacao durable.

En 30 ans le prix du cacao a été divisé par 3, la culture du cacao est un facteur de déforestation dans plusieurs pays producteurs et on recense plus d'1,6 millions d'enfants qui travaillent dans les plantations au Guana et en Côte d'Ivoire. On peut y rajouter le fait que la France soit le 7eme plus gros importateur mondial de fèves de cacao pour sa consommation nationale et son exportation.

Or seulement 5% du cacao français bénéficie d'une certification équitable et 10% est certifié par des référentiels indépendants de durabilité !

La gouvernance de l'initiative est composée du Gouvernement (ministère de la transition écologique, Ministère de l'Europe et des affaires étrangères, Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation), du Syndicat du chocolat (industriels et négociants réunis au sein du syndicat), d'un collectif d'ONG, de représentants des distributeurs et de représentants des organismes de recherche (CIRAD).

Les signataires s'engagent à travailler sur l'élaboration d'un texte de gouvernance, d'un plan d'action et la détermination d'indicateurs de résultats mesurables qui pourraient être adoptés d'ici mars 2022. D'autres pays comme la Suisse, la Belgique, l'Allemagne ou les Pays Bas se sont déjà engagés dans une telle démarche. L'initiative veut se faire en cohérence avec les démarches engagées par d'autres pays européens afin d'harmoniser les actions menées.

LES ENGAGEMENTS PARTAGÉS VONT AVOIR COMME AXES CENTRAUX

- Améliorer les revenus des cacaoculteurs en collaboration avec les pays producteurs (au plus tard d'ici à 2030)
- Mettre fin à l'approvisionnement en cacao des zones déforestées après le 1er janvier 2020 et lutter contre la dégradation des forêts (au plus tard d'ici 2025)
- Marquer des progrès dans la lutte contre le travail des enfants et contribuer à leur éducation et à l'émancipation des femmes au sein de la filière (d'ici à 2025)

Source : Communiqué de presse et texte fondateur – Lancement de l'initiative française pour un cacao durable, Paris, le 5 octobre 2021 - <https://www.ecologie.gouv.fr/initiative-francaise-cacao-durable>



Un chocolat d'excellence pour la Martinique



Nous avons interrogé **Sandra ADENET**, Responsable du pôle R&D du PARM en Martinique. Le **PARM** est un centre de ressources technologiques qui soutient la valorisation des agroressources de Martinique.

*L'association des producteurs de Martinique, VALCACO, a contribué depuis 2015 à relancer la filière cacao en Martinique.
Comment a commencé cette aventure pour le PARM ?*

Sandra ADENET - *La relance de la filière « cacao de Martinique » a été initiée par le Conseil Régional de Martinique en 2012. Le PARM a été mandaté par celui-ci, pour élaborer et piloter un projet collaboratif pour la relance du cacao de Martinique : le projet VALCACO. Ce projet a été conduit de 2012 à 2015, avec l'appui de partenaires, tels que des transformateurs (les chocolateries Frères LAUZZEA et ELLOT) et des acteurs institutionnels (la Chambre d'agriculture de Martinique, le Parc Naturel Régional de Martinique et le CIRAD).*



Sandra ADENET - Pour la petite anecdote, les équipes d'AGIR sont intervenues au PARM dans les premières années du projet dans le cadre de formations théoriques et pratiques auprès de notre personnel sur la caractérisation des fèves et la fabrication de chocolat ! Cela a du sens d'échanger à nouveau avec vous autour de ce projet après tout ce chemin parcouru !

Le projet VALCACO a alors eu un effet « locomotive » pour la relance de la filière, aboutissant en février 2015 à la création de l'association des producteurs de cacao de Martinique, l'association VALCACO.

Depuis, deux projets successifs ont été montés par le PARM pour poursuivre l'accompagnement des producteurs de cacao de Martinique : les projets QUALICACO (2016-2019) et MADIN'CACO (2019-2022).

LES TRAVAUX MENÉS ET QUI SE POURSUIVENT, ONT PERMIS

- L'identification des variétés présentes sur le territoire (arbre de la diversité génétique)
- La réhabilitation des anciennes cacaoyères et mise en place de nouvelles parcelles.
- L'accroissement de la production de cacao marchand de Martinique, de meilleur niveau de qualité.
- La connaissance des potentialités de développement des variétés de cacao implantées en Martinique et des préconisations pour le développement d'une filière de cacao dans une démarche de labellisation.
- La constitution d'une expertise en Martinique sur la connaissance de la qualité des fèves de l'île et des conditions de leur valorisation par la transformation : un support d'innovation pour le secteur.



Les fèves sont-elles intégralement transformées en Martinique ?

Sandra ADENET – *Oui ! L'un des critères pour l'obtention d'un cacao marchand de qualité est la maîtrise du traitement post-récolte. L'accompagnement du PARM auprès des producteurs leur permet de mieux appréhender les process et de les mettre en œuvre afin de réhausser la qualité du cacao marchand obtenu.*

La mise en place d'un atelier pilote de fermentation et de séchage sur le site du PARM permet aux producteurs de mutualiser les opérations post-récolte, pour une bonne maîtrise des productions et l'assurance d'une meilleure qualité de cacao marchand.

Les chocolatiers de Martinique, tels que les FRERES LAUZZEA et ELLOT, faisant partie de l'association VALCACO, valorisent ce cacao marchand sous forme de tablettes et autres produits dérivés, avec un positionnement haut de gamme.



parm

*Le projet MADIN'CACO vise à développer un label de qualité.
Quelles sont les spécificités des fèves martiniquaises ?
Où en est la démarche et combien de producteurs sont concernés ?*



Sandra ADENET – *Le cacao de Martinique a la particularité d'être issu d'une grande diversité variétale et en terme de terroir, les cacaoyères sont présentes du Nord au Sud de l'île avec des conditions agro-pédo-climatiques très différenciées.*

Avec une demande internationale sur du chocolat fin, haut de gamme, non plus ciblée sur une différenciation par la variété, mais aujourd'hui sur la recherche d'un ancrage terroir, la structuration de la filière « cacao de Martinique » est un atout pour un positionnement sur le marché international. L'origine du chocolat devient alors un gage de qualité. Cette nouvelle tendance du marché correspond à une opportunité pour le cacao de Martinique et sa réputation, à faire valoir, au niveau international.

Un premier niveau de distinction a été attribué au chocolat de Martinique, lors de la 6ème édition du concours « International Cocoa Awards », au Salon du Chocolat, à Paris, en novembre 2017.

Le projet MADIN'CACO a pour objectif final d'inscrire la filière « cacao de Martinique » dans une démarche qualité pour l'obtention d'un signe officiel de qualité. L'association compte aujourd'hui une cinquantaine de producteurs au sein de ses membres. L'obtention de ce signe officiel de qualité sera une récompense pour l'investissement des producteurs.





Vos travaux ont fait l'objet d'une publication scientifique en 2020 sur la diversité génétique du cacao martiniquais et son potentiel pour la transformation et l'industrie du cacao. C'est une belle expérience et une belle récompense pour le travail effectué par les équipes du PARM. Quelles perspectives ces travaux ont-ils ouverts pour le PARM ?

Sandra ADENET – Cette publication a permis une visibilité à l'international sur les travaux scientifiques menés sur le cacao de Martinique, par le PARM et ses partenaires.

L'état des lieux mené en 2021 a montré un état sanitaire satisfaisant du matériel génétique du cacao de Martinique, malgré la pression environnementale avec des maladies présentes dans le reste de la Caraïbe (pourriture brune, balai des sorcières). La préservation de ce patrimoine génétique est une étape clé dans la structuration de la filière et cela passe par la mise en place d'une collection des cacaoyers de Martinique, prévue cette année dans le projet MADIN'CACO, avec des acteurs partenaires du projet, à l'instar de celle qui existe à Trinidad.

D'autres publications sont à venir, sur les travaux de recherche et développement en cours, notamment sur la caractérisation du cacao de Martinique et ses spécificités sensorielles.

Ces projets et travaux ont-ils permis la revalorisation de cette fabrication liée au patrimoine de la Martinique ?

Sandra ADENET – *Le travail se poursuit.*

C'est l'objectif clé du projet MADIN'CACO : une reconnaissance au niveau international pour le cacao de Martinique et la standardisation de sa qualité. La distinction du chocolat de Martinique parmi les 50 meilleurs chocolats au Monde, obtenue au salon du chocolat en 2017, a placé la filière sur orbite et incité de nouveaux producteurs à se lancer dans la culture du cacao. Cette filière est intégrée, aujourd'hui, dans les projets de développement du territoire.

*Quelles perspectives pour le cacao martiniquais aujourd'hui ?
(ou pour l'accompagnement du PARM autour du projet)*

Sandra ADENET – *Pour un développement et un positionnement haut de gamme du cacao de Martinique sur le marché martiniquais et à l'export, il faudra une filière pérenne avec une approche éco-durable et des pratiques agro-écologiques.*

Un développement vers l'agrotourisme représente également une voie de valorisation intégrée. La valorisation des co-produits issus du traitement post-récolte est également un axe de revenu potentiel pour les producteurs.

Jus de pulpe de cacao et innovations produits

Le jus de pulpe de cacao, vous connaissez ?

AGIR a consulté pour vous un article de revues, support intéressant car il concentre plusieurs articles de publication dans un même document :

Cocoa honey : Agro-industrial waste or underutilized cocoa by-products ?

Christiano Pedro guirlandaa , Geisa Gabriela da Silvaa , Jacqueline aparecida Takahashib,
aFood Science Graduate Program, department of Food Science, College of Pharmacy, Universidade Federal de Minas Gerais, Av. Antônio Carlos, 6627, Belo Horizonte MG 31270-901, Brazil
bDepartment of chemistry, Exact Sciences Institute, universidade Federal de Minas Gerais, Av Antônio Carlos, 6627, Belo Horizonte, MG 31270-901, Brazil*

Accepted 3 July 2021

Le marché du cacao et du chocolat va significativement augmenter dans les 5 prochaines années en raison de la croissance de production et de consommation des pays asiatiques et de la demande croissante mondiale pour des produits premium, BIO ou à forte teneur en cacao...

De nombreuses initiatives sont proposées pour un système économique équitable et durable permettant de répondre à la demande de la société moderne. Cela inclut des innovations dans l'utilisation de sous-produits qui représentent 80% du fruit. Ces sous-produits sont les coques des cabosses, la pulpe et les pellicules des fèves qui sont enlevées avant transformation.





Au cours du procédé de fermentation de la pulpe mucilagineuse du cacao, un jus sucré s'écoule sous l'action de micro-organismes qui hydrolysent et solubilisent la pulpe en situation d'anaérobiose.

Notamment les enzymes pectinolytiques dégradent les pectines et fluidifient la pulpe au cours de la première étape de fermentation.

L'incorporation d'oxygène est ainsi facilitée naturellement et/ou par le procédé et on observe alors le développement de bactéries acétiques lors de cette seconde phase aérobie de la fermentation.

Le jus issu de la pulpe ou de la fermentation est un jus sucré légèrement acide. Il a le goût d'un jus de fruit frais et non pas de cacao.

Sa composition et ses propriétés décrites dans la littérature sont les suivantes

- **Composition en sucres** (glucose 2,13-21,4%), fructose (1,06-4,42 %) et saccharose (2,13-4,06 %) et sucres
- **Teneur en lipides** < 3,54 %
- **Teneur en fibres** < 1%
- **Minéraux** Calcium, fer, sodium, potassium et zinc
- **Vitamines** Vitamine C (la consommation de jus de pulpe de cacao est habituelle durant la production de cacao, tirant ainsi profit des propriétés nutritionnelles)
- **Teneur en solides solubles** 14,03 à 19,6 % Brix selon les origines du cacao
- **Acidité** : pH 2,76 à 3,58 selon les sources

Le jus de pulpe de cacao a aujourd'hui un potentiel en industries alimentaire et cosmétique

Une consultation des intitulés de brevets évoquant l'utilisation de pulpe de cacao ou de son jus (une vingtaine depuis 2013) montre l'intérêt des industries dans le recyclage de sous-produits et la fabrication de produits à valeur ajoutée (chocolats, boissons, glaces, sirops, aliments fonctionnels, sucre, poudres de jus de pulpe ou produits cosmétiques...)

Pour illustrer cet article de revue, nous nous sommes intéressés aux produits du marché utilisant de la pulpe de cacao sous forme de jus, poudre... Quelques exemples de produits !

ELIX, une boisson réalisée à 100% à base de cacao

La boisson ELIX fabriquée par Barry Callebaut contient notamment du jus de pulpe de cacao et met en avant ses bénéfices santé (cardio-vasculaire, peau, muscles, cerveau). La boisson sera produite en Amérique du Sud et commercialisée sous peu en Europe et aux Etats-Unis. Elle a nécessité 15 années de recherche & Développement.

« Le jus de cacao » Monsieur Txokola

Propose une boisson composée de jus de pulpe de cacao.

INCOA, une tablette de chocolat sucrée à la pulpe de cacao

Après son chocolat sans sucre ajouté Cacao Fruit de Kitkat commercialisé au Japon, Nestlé lance une innovation sous la tendance minimaliste : « Fèves de cacao, pulpe de cacao ...et c'est tout » qui affiche un nutri-Score D.

OABIKA, un concentré de jus de cacao

OABIKA a été développé par Valrhona pour proposer un concentré de jus de pulpe de cacao (72° Brix) qui a une texture sirupeuse, un goût acidulé et fruité et une couleur ambrée à destination des chefs et artisans.





accompagne les entreprises dans leurs projets d'innovation et de formation dans le secteur du chocolat. Nous sommes Centre de Formation agréé et nous sommes certifiés QUALIOP1 au titre des actions de formation.

DEUX FORMATIONS SUR LA THÉMATIQUE DU CHOCOLAT À NOTRE CATALOGUE

1 | Matrices chocolatées Formuler, Observer, Anticiper

> Niveau scientifique

Une formation pour comprendre et appréhender les évolutions des matrices à base de beurre de cacao, mieux maîtriser la stabilité de ses matrices chocolatées.

<https://www.agir-crt.com/wp-content/uploads/2021/11/ps008-matrices-chocolatees.pdf>

2 | Parcours de la fève au chocolat

> Niveau technique

Une formation pour apprendre à caractériser les fèves et à les transformer dans une approche artisanale, repartez avec le chocolat que vous avez fabriqué !

<https://www.agir-crt.com/wp-content/uploads/2021/11/ps007-parcours-feve-chocolat.pdf>

TEMPÉRAGE | DÉFAUTS DU CHOCOLAT | TECHNOLOGIES CHOCOLATIÈRES

Des formations à façon en intra-entreprise de niveau opérateur ou ingénieur

Une intervention sur votre site, des formations alliant théorie et pratique, des ateliers d'échanges sur les problématiques rencontrées pour une capitalisation à 100%

AGIR

*Centre
Technique
Agroalimentaire*

NOTRE CŒUR D'ACTIVITÉ RÉSIDE DANS LES PRODUITS SUCRÉS

- ▶ La biscuiterie
- ▶ La pâtisserie
- ▶ La chocolaterie
- ▶ Fourrages & Confitures

NOS GAGES DE QUALITÉ

- ▶ Agréé au titre du
Crédit-Impôt Recherche
(CIR)
- ▶ Organisme de formation
certifié QUALIOP1
- ▶ Labellisé Centre de
Ressources Technologiques
(CRT) depuis 1998

NOS ATOUTS

Une équipe de professionnels,
issus de l'industrie,
qui disposent des compétences
en formulation, en process
et en industrialisation.

Une unité de recherche, adossée
à des laboratoires de recherche
publique

Un parc de matériels pilotes
performants

NOTRE SAVOIR-FAIRE

L'assistance technologique pour
des prestations de services
personnalisées

La formation professionnelle
inter et intra-entreprises

CONSULTER NOS FORMATIONS EN COURS SUR

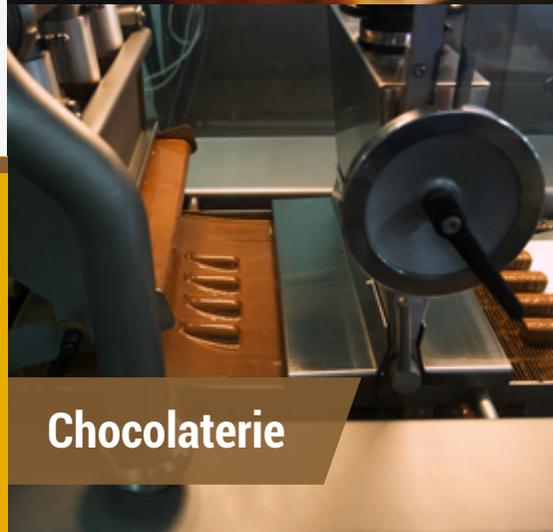
<https://www.agir-crt.com/formations/>



Pâtisserie



Biscuiterie



Chocolaterie



**VOUS ÊTES
CONFRONTÉ
À UNE
PROBLÉMATIQUE
QUI NE TROUVE
PAS DE SOLUTION ?**

CONTACTEZ-NOUS
+33 (0)5 57 96 83 33
contact@agir-crt.com