

**DES TECHNOLOGIES APPROPRIÉES
AU SERVICE DE LA PAIX POSITIVE
ET DU DÉVELOPPEMENT
EN HARMONIE AVEC LA NATURE**

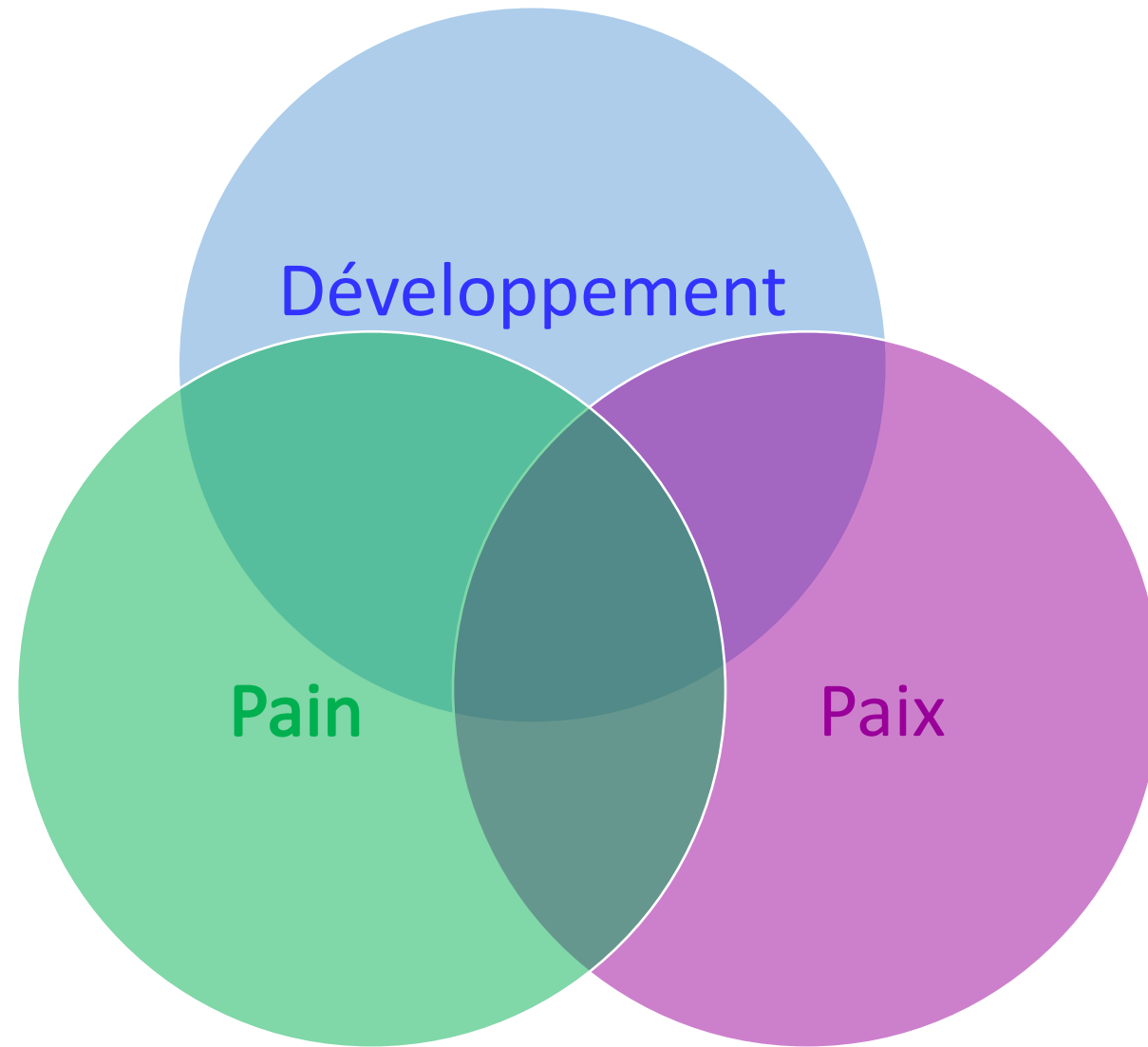
ADDICTLAB_TECHNOLOGIES APPROPRIÉES, PAIX&DEVELOPPEMENT 2020

I. OBJECTIFS ET FINALITES EN BREF

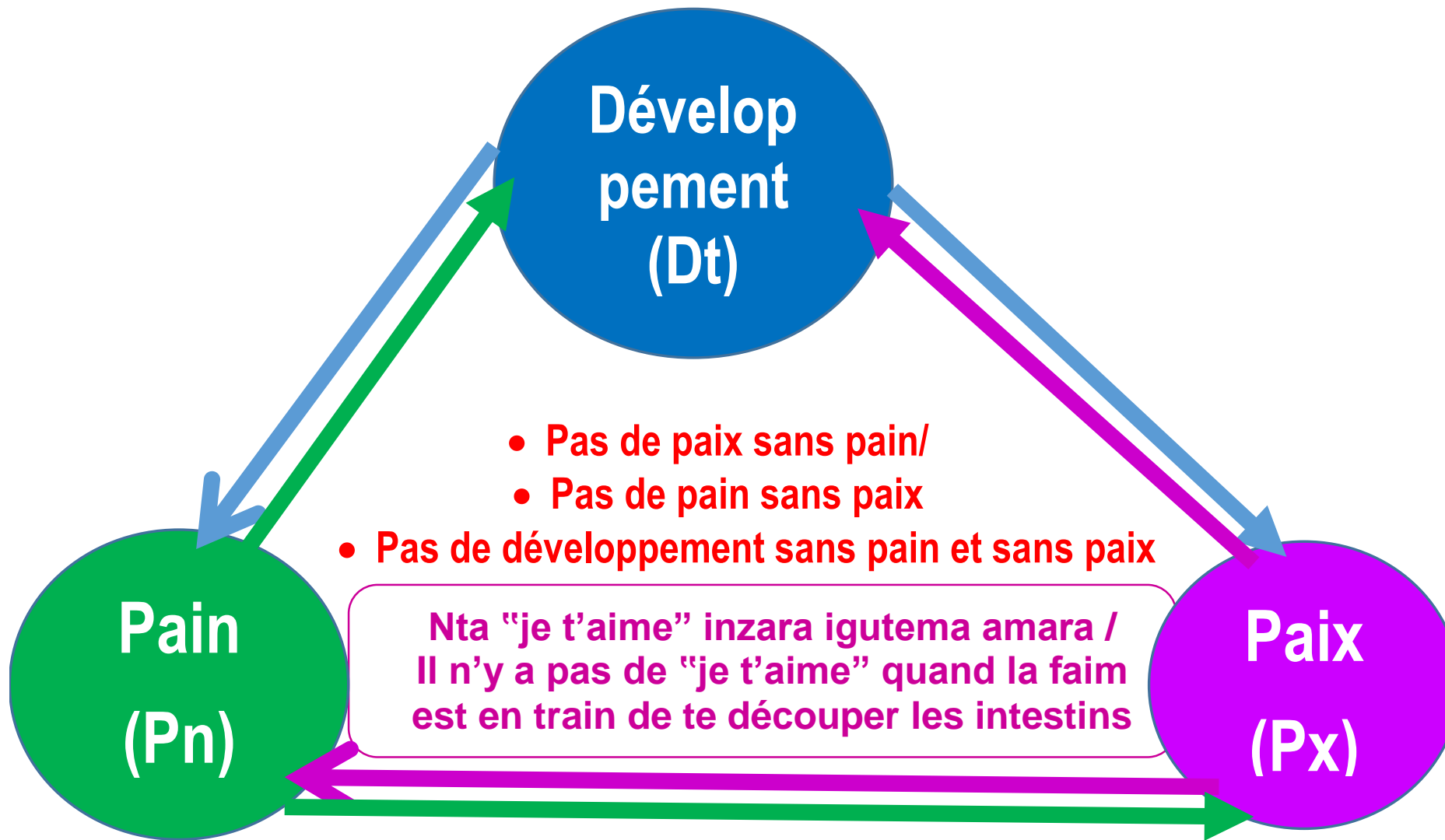
**UNE PAIX
QUI RIME AVEC
LA SATISFACTION
DES BESOINS FONDAMENTAUX :**

RESPIRER
– BOIRE - MANGER – EVACUER

UNE PAIX QUI SE DECLINE EN 3 DIMENSIONS INTIMEMENT INTERCONNECTEES



ADDICTLAB_TECHNOLOGIES APPROPRIÉES,
PAIX&DEVELOPPEMENT 2020

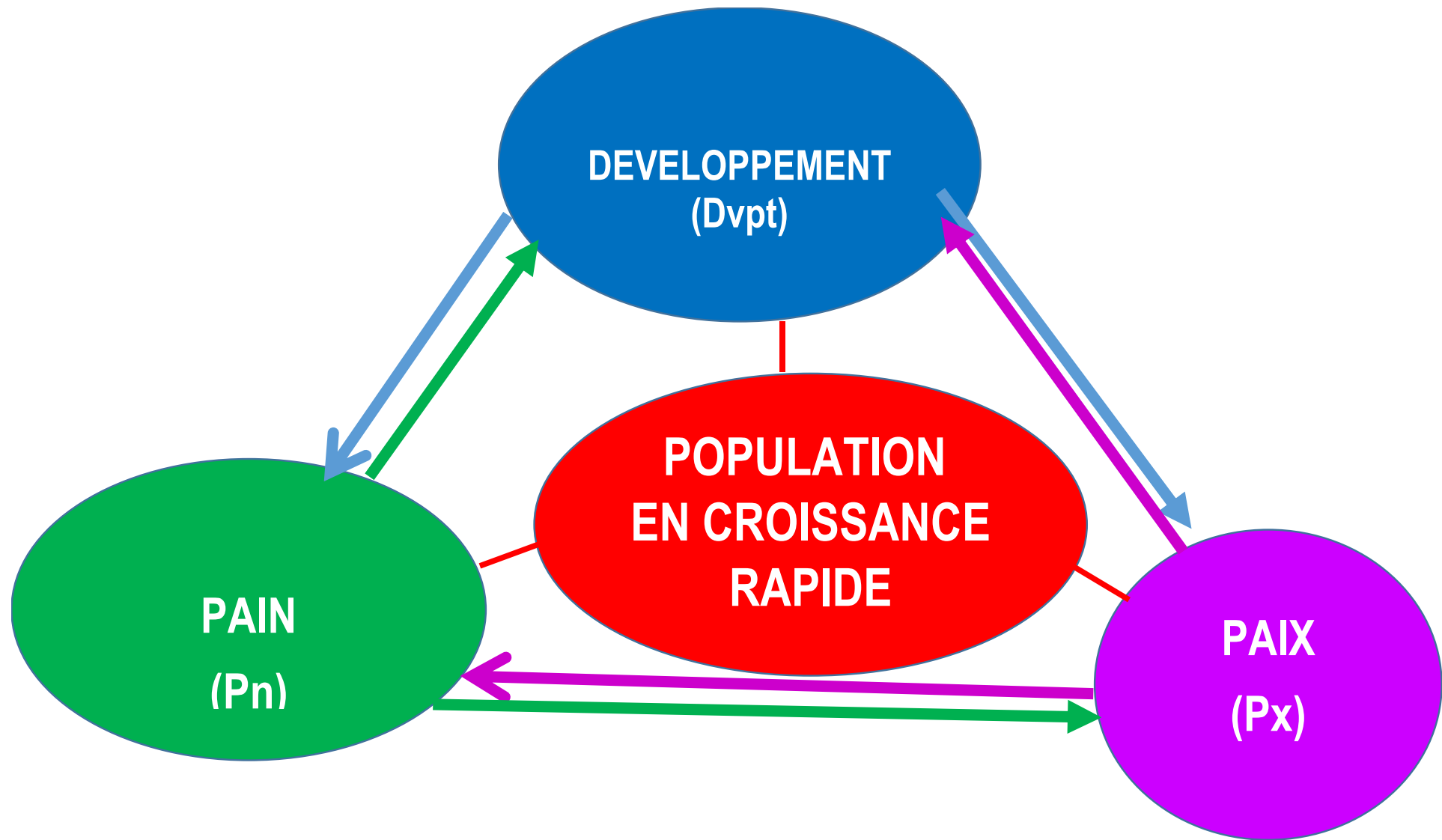


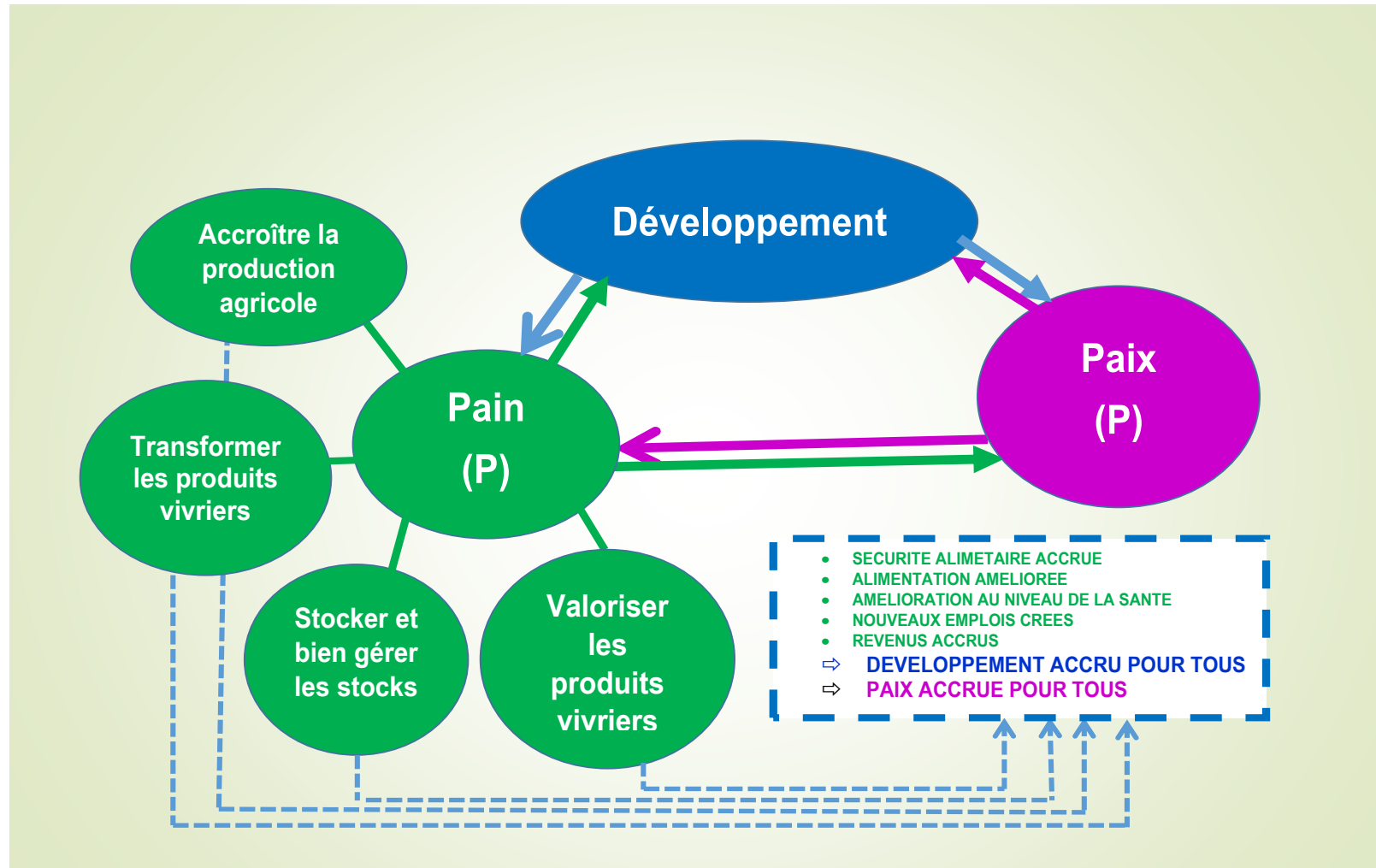
UNE PAIX SOUMISE A UNE ENORME PRESSION :

- **Une population sans cesse croissante**
 - **Une population fortement jeune**

[Mais toutefois faisant partie des solutions]

- **Contexte socio-politique :
«extrême fragilité»**





**Articulation entre production, transformation
et valorisation des produits vivriers, paix & développement**

II. TECHNOLOGIES APPROPRIÉES : UNE COMPOSANTE ESSENTIELLE DES SOLUTIONS À TROUVER

❑ 2.1. PRODUIRE, TRANSFORMER, VALORISER LES PRODUITS

grâce à des technologies appropriées

- Conçues et mises au point sur place
 - Stimulant l'inventivité locale
- En harmonie avec l'environnement

Produire, Transformer et Valoriser les produits vivriers locaux : Exemple du manioc

- **Transformation des tubercules frais
en semoules sèches multi-usages**
- **Des semoules consommables directement**
 - **Pâte «traditionnelle» / Fufu**
 - **Pains**
 - **Cakes**
 - **Gâteaux**
 - **Galettes**
 - **Couscous**
- **et bien d'autres produits finis encore**



ADDICTLAB_TECHNOLOGIES APPROPRIEES,
PAIX&DEVELOPPEMENT 2020



Préparation de la pâte à partir des semoules de manioc

ADDICTLAB_TECHNOLOGIES APPROPRIÉES,
PAIX&DEVELOPPEMENT 2020



ADDICTLAB_TECHNOLOGIES APPROPRIÉES,
PAIX&DEVELOPPEMENT 2020



ADDICTLAB_TECHNOLOGIES APPROPRIÉES,
PAIX&DEVELOPPEMENT 2020



ADDICTLAB_TECHNOLOGIES APPROPRIEES,
PAIX&DEVELOPPEMENT 2020



ADDICTLAB_TECHNOLOGIES APPROPRIÉES,
PAIX&DEVELOPPEMENT 2020



ADDICTLAB_TECHNOLOGIES APPROPRIEES,
PAIX&DEVELOPPEMENT 2020



ADDICTLAB_TECHNOLOGIES APPROPRIÉES,
PAIX&DEVELOPPEMENT 2020



ADDICTLAB_TECHNOLOGIES APPROPRIEES,
PAIX&DEVELOPPEMENT 2020

2.1.1. MACHINES A RAPER DU MANIOC FRAIS

Versions électrique et mécanique

(conçues et construites par Diomède)

Synonymes de :

- **Meilleur rendement**
- **Meilleure qualité des produits**
- **Moins de risques pour le personnel**



Modèle électrique



ADDICTLAB_TECHNOLOGIES APPROPRIÉES,
PAIX&DEVELOPPEMENT 2020



Version mécanique

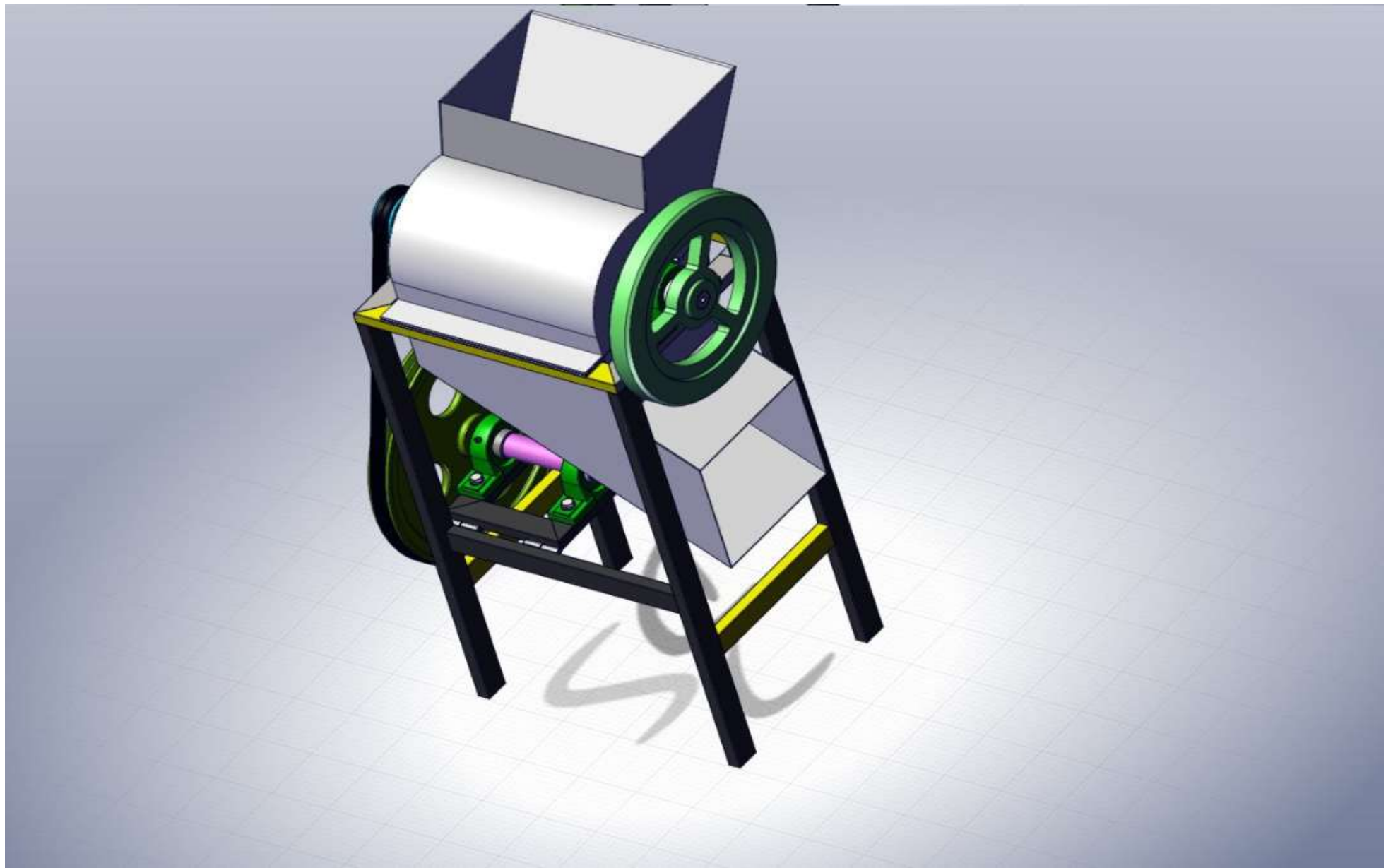
ADDICTLAB_TECHNOLOGIES APPROPRIÉES,
PAIX&DEVELOPPEMENT 2020



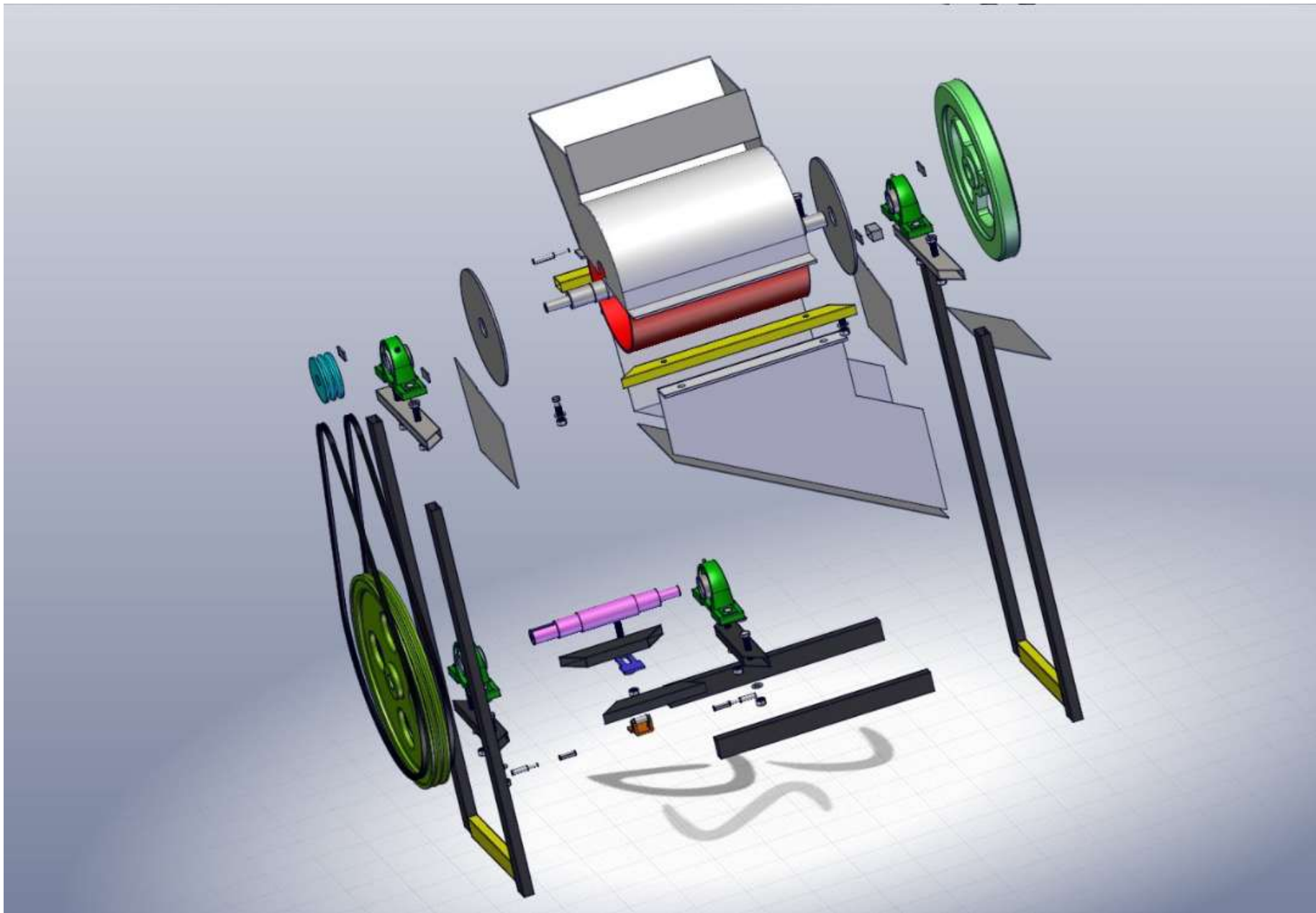
ADDICTLAB_TECHNOLOGIES APPROPRIÉES,
PAIX&DEVELOPPEMENT 2020

PROJET
PRODUIRE DE MACHINES A RÂPER PLUS
PERFORMANTES ET MOINS RISQUEES
Améliorations prévues = synonymes de :

- **Plus de rapidité**
- **Meilleurs rendements**
- ➔ **Plus de compétitivité pour les produits semi-finis et finis**
- ➔ **Plus de sécurité pour le personnel**
- ➔ **Moins de pénibilité pour le personnel**



ADDICTLAB_TECHNOLOGIES APPROPRIEES,
PAIX&DEVELOPPEMENT 2020



ADDICTLAB_TECHNOLOGIES APPROPRIÉES,
PAIX&DEVELOPPEMENT 2020

2.1.2. PRESSE A PULPE DE MANIOC FERMENTEE

REALISATIONS :

Presses conçue et fabriquée par Amos

Permet de réaliser trois opérations importantes

- **Suspension [→ 50 kg de pulpe de manioc râpé]**
- **Egouttage**
(les tubercules de manioc = 70 à 80 % de l'eau).
- **Fermentation**
[Bon égouttage = fermentation plus rapide, torréfaction facilitée ; moins de fatigue et meilleure qualité du produit final]



Un bon égouttage

Synonyme de

- **Rapide fermentation de la pulpe,**
- **Torréfaction de la pulpe facilitée,**
- **moins de fatigue à la torréfaction**
- **meilleure qualité des produits finis et semi-finis**



ADDICTLAB_TECHNOLOGIES APPROPRIÉES,
PAIX&DEVELOPPEMENT 2020



Egouttage & fermentation de la pulpe du manioc

1. *En haut : avec des moyens du bord*
2. *En bas : avec des presses mises au point par des jeunes du coin*



Illustration

- 1) Cliquez sur la photo
- 2) Ensuite cliquez sur la flèche à gauche, en bas de la diapositive
- 3) Et puis, regardez



Des presses multi-usages :

- **Extraction de jus de manioc**
- **Extraction de jus de fruits**

➔ Nouvelles perspectives dans la valorisation des produits vivriers

- **Exemple : extraction du jus de bananes mûres**



ADDICTLAB_TECHNOLOGIES APPROPRIÉES,
PAIX&DEVELOPPEMENT 2020





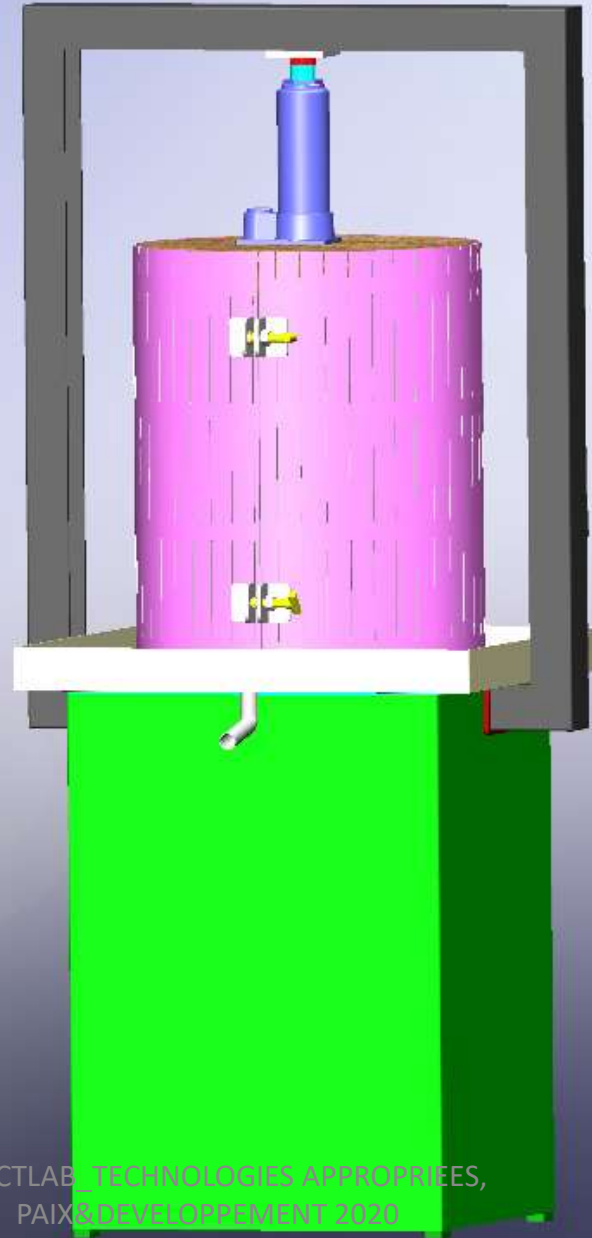
ADDICTLAB_TECHNOLOGIES APPROPRIÉES,
PAIX&DEVELOPPEMENT 2020



ADDICTLAB_TECHNOLOGIES APPROPRIEES,
PAIX&DEVELOPPEMENT 2020



ADDICTLAB_TECHNOLOGIES APPROPRIEES,
PAIX&DEVELOPPEMENT 2020



ADDICTLAB_TECHNOLOGIES APPROPRIÉES,
PAIX&DEVELOPPEMENT 2020

2.1.3. TORREFACTEURS DE PULPE DE MANIOC



Torréfaction avec les moyens du bord.

Efficace mais néanmoins avec

- **des risques d'imperfections au niveau qualité des produits,**
- **Beaucoup de fatigue et même des risques au niveau santé des employés**



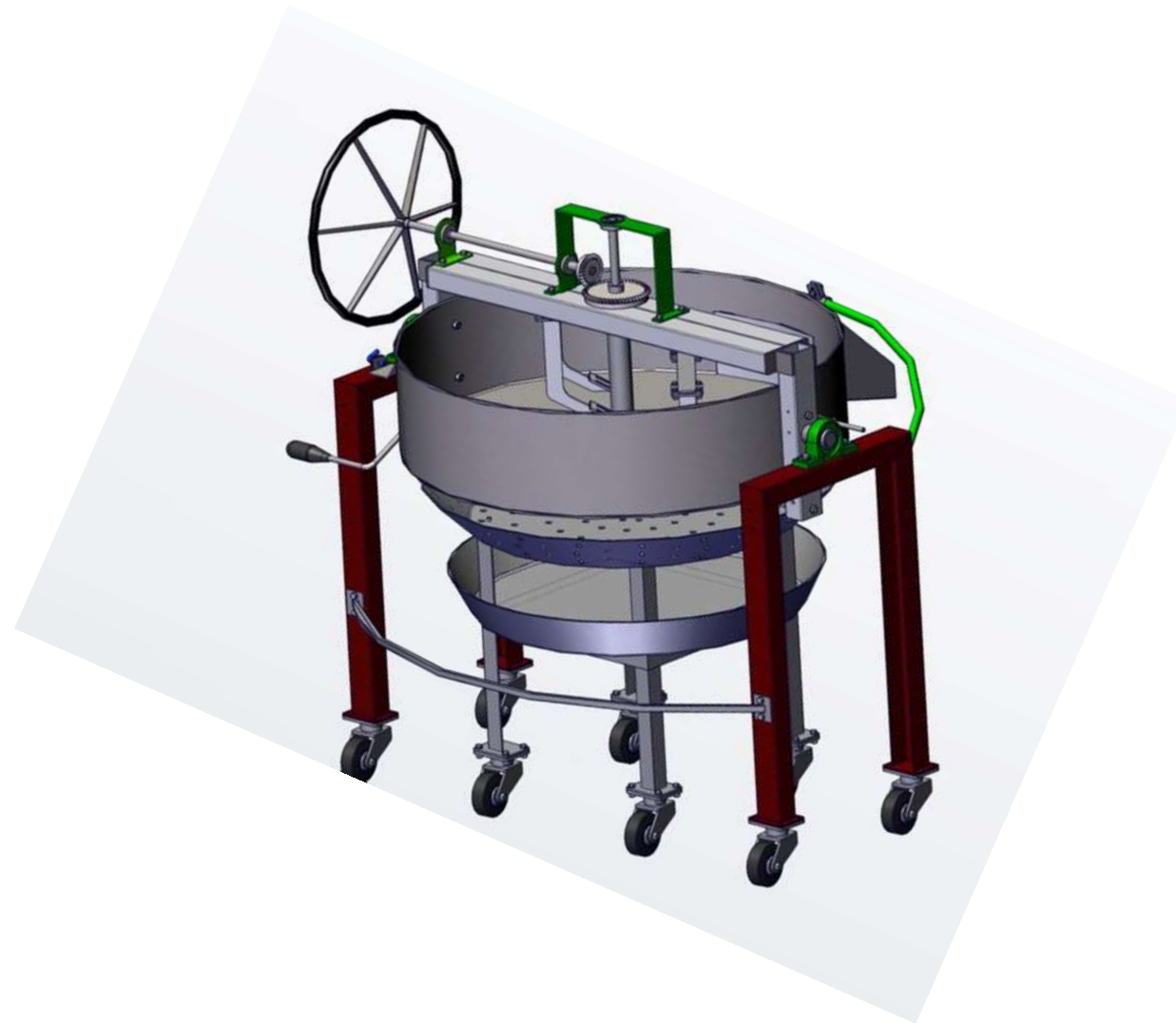
- Torréfacteur de pulpe de manioc fermentée, conçue et réalisé par Diomède.**
- Modification et améliorations, synonyme de meilleurs rendements**
- réduction des coûts de production**
 - Mais néanmoins encore beaucoup de limites**
 - Limitations au niveau de la compétitivité des produits semi finis et finis**



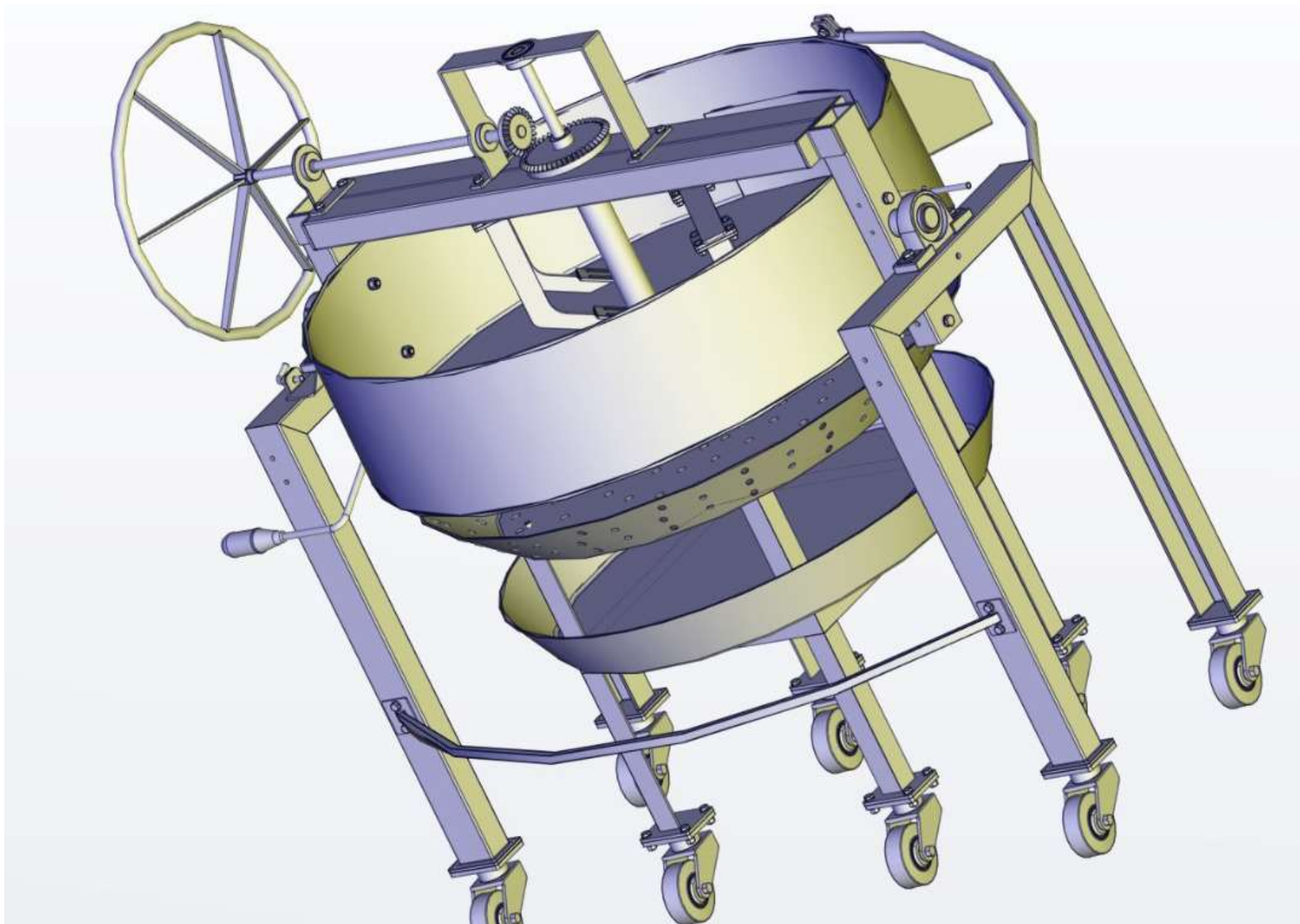
ADDICTLAB_TECHNOLOGIES APPROPRIÉES,
PAIX&DEVELOPPEMENT 2020

2.1.3. PROJET TORREFACREUR CONSTRUIRE DES TORREFACTEURS AMELIORES ET PLUS PERFORMANTS, SYNONYMES DE :

- **Plus grande rapidité dans la production**
 - **Standardisation des semoules**
 - **Meilleure qualité des semoules**
 - **Baisse des coûts de production**
- **Plus grande compétitivité des produits semi-finis et finis sur le marché local**



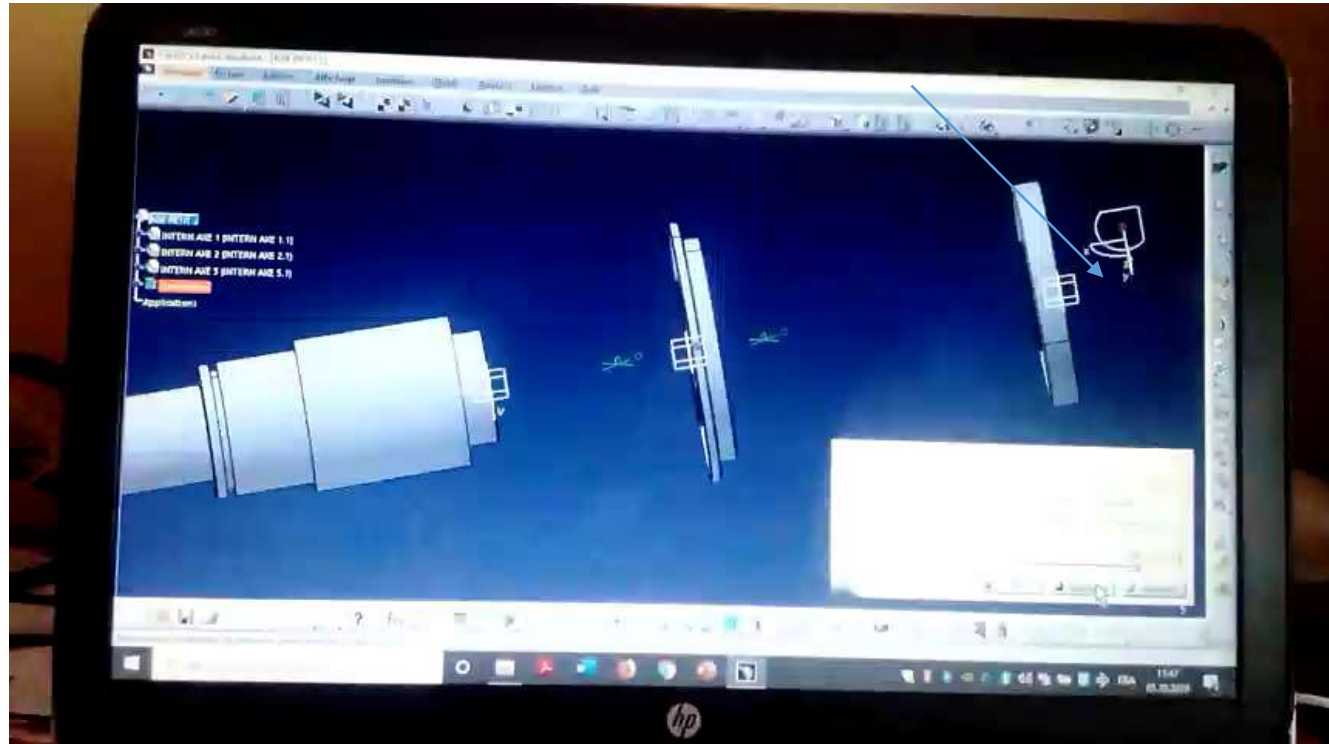
ADDICTLAB_TECHNOLOGIES APPROPRIEES,
PAIX&DEVELOPPEMENT 2020



Illustration

- 1) Cliquez sur la photo
- 2) Ensuite cliquez sur la flèche à gauche en bas de la diapositive
- 3) Et puis, explications de Diomède :
«Ce sont là deux pièces. Je vais alors procéder à l'assemblage et tu vas voir.

Recherches en vue d'un meilleur agencement des pièces
→ moins de frottements entre les pièces
→ meilleur rendement et moins de fatigue



*Tu vas voir comment les pièces entrent les unes dans les autres..
«Regarde comment les pièces entre les unes dans les autres. Ce n'est pas possible de se tromper ! Là, la machine nous montre les pièces que nous tenons-là.
Ce n'est pas possible de se tromper !»*

2.1.4 Broyeur d'écorces de manioc (Emery).



Permet de :

- récupérer en moyenne 25 % de la matière brute des tubercules, qui sont généralement jetés.
- fabriquer des aliments pour humains ou bétail.

**Un matériel efficace,
mais encore à améliorer**

2.2. TOILETTES SECHES : ALLIER L'UTILE A L'AGREABLE

2.2.1. TOILETTE SECHE (TS): INNOVATION AUX AVANTAGES MULTIPLES

- Hygiène accrue et des avantages du pt de vue santé publique
- Economie d'eau et d'argent
- Sécurité (surtout la nuit)
- Confort assuré
- Promotion de l'artisanat local
- Stimulation de l'inventivité locale
- Diversification des AGR ➔ Création d'emplois et accroissement des revenus
- Protection de l'environnement (Humain & naturel)
- Production d'un terreau de grande qualité ➔ accroissement de la production agricole



Modèle en usage depuis 2014



Une Toilette sèche d'intérieur fabriquée localement

ADDICTLAB_TECHNOLOGIES APPROPRIÉES,
PAIX&DEVELOPPEMENT 2020



*Vue intérieure d'une toilette sèche collective
fabriquée localement*



Zone de dépôt des excréta et de leur transformation naturelle

| TABLEAU DES DEPOTS | | | | |
|--------------------|------------|------------|--------------------|------------|
| 09/07 - | 27/08 - | 20/09 - | 04/12/2018 | 07/01/2019 |
| 25/07/19 | 15/09/19 | 01/10/2019 | -07/01/2019 | 28/01/2019 |
| 12/05/07 | 27/07 - | 02/10 - | 31/10 - | 28/01/2019 |
| 09/07/019 | 27/08/19 | 20/09/19 | 03/12/2018 | |
| F. Vache | 27/05 - | 15/03 - | 18/02 - 14/03/2019 | |
| Deposé | 12/06/2019 | 16/04/2019 | | |
| Le 06/05/2019 | 14/05 - | 16/04 - | 28/01 - 18/02/2019 | |
| | 27/05/19 | 13/05/019 | | |



Un terreau/fertilisant de grande qualité au bout du compte



ADDICTLAB TECHNOLOGIES APPROPRIÉES,
PAIX&DEVELOPPEMENT 2020

2.2.2. TOILETTES SECHES EN SERVICE COMMANDE

À l'occasion de manifestations publiques



ADDICTLAB_TECHNOLOGIES APPROPRIEES,
PAIX&DEVELOPPEMENT 2020



ADDICTLAB_TECHNOLOGIES APPROPRIEES,
PAIX&DEVELOPPEMENT 2020



ADDICTLAB_TECHNOLOGIES APPROPRIÉES,
PAIX&DEVELOPPEMENT 2020





ADDICTLAB_TECHNOLOGIES APPROPRIÉES,
PAIX&DEVELOPPEMENT 2020

2.2.2. USAGE ACCRU DES TS
= PENURIE PROBABLE EN SCIURE DE BOIS
MATERIEL DE BASE DANS L'UTILISATION DES TS
= OBLIGATION DE TROUVER
UN MATERIAU DE REMPLACEMENT
➔ MISE AU POINT D'UN BROYEUR DE VEGETAUX



Broyeur à végétaux
Conçu et construit sur place, par Diomède

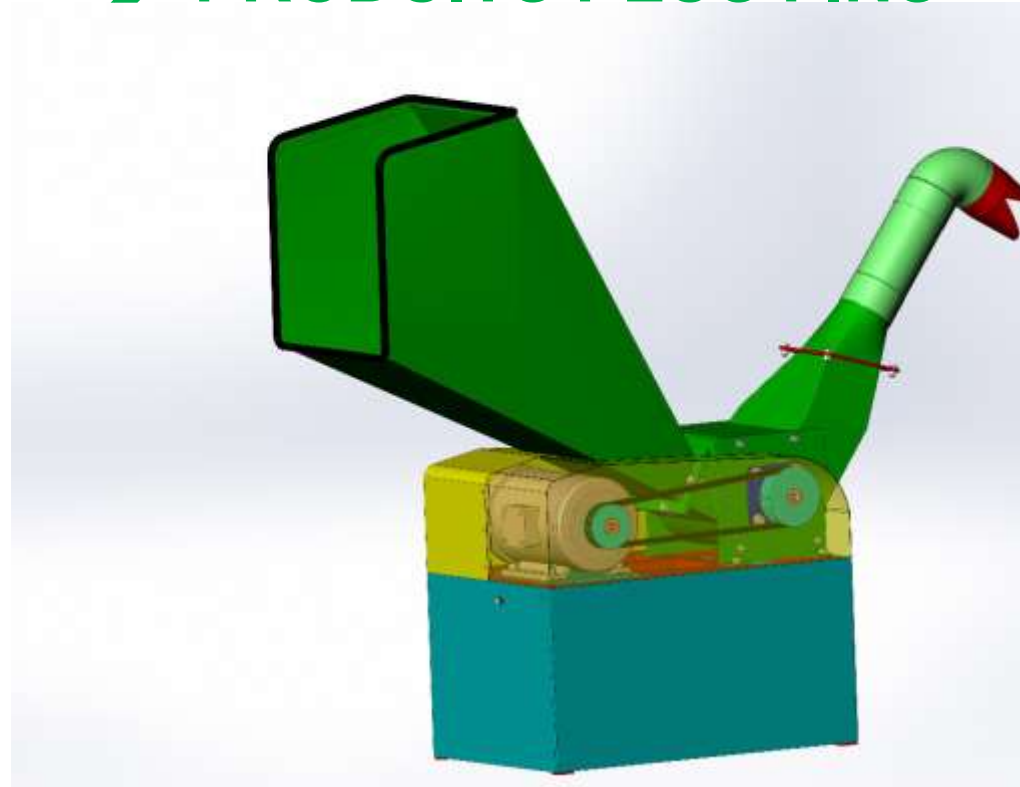


ADDICTLAB_TECHNOLOGIES APPROPRIÉES,
PAIX&DEVELOPPEMENT 2020



1^{er} essais de broyage de végétaux concluants
Résultats intéressants et plusieurs utilisations en perspectives : TS, engrais
organique direct selon les mélanges de végétaux ;
Produit pouvant aussi servir à fabriquer des briquettes de cha
Mais produit devant encore

PROJET :
FABRIQUER DES BROYEURS PLUS PERFORMANTS
→ PLUS RAPIDES
→ PRODUITS PLUS FINS



BROYEUR A VEGETAUX

Des perspectives intéressantes

- Pallier au manque de sciure de bois
- Produire de l'engrais organique bon marché
 - Produire des briquettes à brûler en remplacement du bois de chauffe
- ➔ Meilleure préservation de l'environnement /
- ➔ Développement harmonieux et durable
(ODD / SDG)

2.2.4. TS + VEGETAUX BROYES
Des Cultures intensives et associées
(fertilisées par le terreau provenant
des dépôts des toilettes sèches
Engrais organique)
Production agricole et vivrière fortement accrue
dans le respect de l'environnement



ADDICTLAB_TECHNOLOGIES APPROPRIÉES,
PAIX&DEVELOPPEMENT 2020



ADDICTLAB_TECHNOLOGIES APPROPRIÉES,
PAIX&DEVELOPPEMENT 2020





ADDICTLAB_TECHNOLOGIES APPROPRIEES,
PAIX&DEVELOPPEMENT 2020



ADDICTLAB_TECHNOLOGIES APPROPRIEES,
PAIX&DEVELOPPEMENT 2020



ADDICTLAB_TECHNOLOGIES APPROPRIEES,
PAIX&DEVELOPPEMENT 2020

- De belles récoltes
- Alimentation améliorée
- SECURITE / SOUVERAINETE ALIMENTAIRE
ASSUREE







Récolte à 18 mois à titre d'observation

**Des tubercules de manioc
de 50 à 100 kg par plant**



ADDICTLAB TECHNOLOGIES APPROPRIÉES,
PAIX&DEVELOPPEMENT 2020



Plant avec 65,5 kg de tubercules

ADDICTLAB_TECHNOLOGIES APPROPRIEES, PAIX&DEVELOPPEMENT
2020



ADDICTLAB_TECHNOLOGIES APPROPRIEES,
PAIX&DEVELOPPEMENT 2020



ADDICTLAB_TECHNOLOGIES APPROPRIEES,
PAIX&DEVELOPPEMENT 2020

**Plusieurs produits récoltés
sur le même champ
dans l'entre- temps ou par la suite**



Patates douces



Coleus



Igname

ADDICTLAB_TECHNOLOGIES APPROPRIEES, PAIX&DEVELOPPEMENT 2020



ADDICTLAB_TECHNOLOGIES APPROPRIEES, PAIX&DEVELOPPEMENT 2020



Colocases

ADDICTLAB_TECHNOLOGIES APPROPRIEES,
PAIX&DEVELOPPEMENT 2020