



UNIVERSITE DE LOME (UL)

# LA FLORE AROMATIQUE ET LES HUILES ESSENTIELLES D'AFRIQUE DE L'OUEST

Koumaglo Kossi Honoré

Université de Lomé, Laboratoire des Extraits Végétaux et  
Arômes Naturels. Lomé, Togo.



## UNIVERSITE DE LOME (UL)

Les cultures de rente traditionnelles telles que le coton, le café, le cacao perdent chaque jour leur valeur marchande sur les marchés internationaux et ne contribuent plus efficacement à l'amélioration des conditions de vie des populations.

Aujourd'hui, les produits d'exportation sont confrontés à une rude concurrence et parfois déloyale. Les accords préférentiels qui favorisaient les pays africains s'effritent progressivement.



## UNIVERSITE DE LOME (UL)

La diversification de l'activité agricole s'impose et elle ne peut être efficace que lorsque des créneaux porteurs sont bien identifiés.

Penser autrement l'Agriculture en Afrique de l'Ouest doit favoriser la Transformation de la matière Première en Produits Finis à Haute Valeur Ajoutée.

# Emergence de l'Initiative

## Objectifs du LEVAN

Les Produits Naturels:

Les colorants naturels ,les  
antioxydants, les  
biopesticides, **les plantes à  
huiles essentielles**

# Projet CRDI 1992

- **Création de Petites Entreprises Togo, Bénin, Ghana.**

**Mise en place des conditions favorables à la production des huiles essentielles par les populations locales**



# Huiles Essentielles

- **Une huile essentielle est en général un mélange de substances naturelles volatiles obtenues par co-distillation avec la vapeur d'eau à partir de la biomasse végétale. Les huiles essentielles se caractérisent par leur odeur, leur goût, leurs propriétés physicochimiques et biologiques.**



# UNIVERSITE DE LOME (UL)

- Elles sont utilisées comme matières premières de base dans **la fabrication des parfums**. L'industrie alimentaire utilise beaucoup d'huiles essentielles pour rehausser le goût des aliments, **pour parfumer et colorer**. Le secteur des boissons gazeuses s'avère un gros consommateurs d'huiles essentielles.

# Déroulement du Projet

- Etude de Marché
- Extraction et Analyse des Huiles Essentielles en Laboratoire
  - Conception et Fabrication du Dispositif de Distillation
    - Transfert de Technologie



# Le Marché

- **Le Marché Mondial des Parfums et Arômes dépasse aujourd'hui les 18 Milliards de Dollars US /an**
- **Pour le Togo, le Bénin et le Ghana, les besoins en Essence de Citronnelle en 1996 étaient estimés à 240 tonnes/année**



# UNIVERSITE DE LOME (UL)



# Champ de Citronnelle AGB





# UNIVERSITE DE LOME (UL)





# UNIVERSITE DE LOME (UL)



*Partage après distillation à Zévé*



# UNIVERSITE DE LOME (UL)



*Produit fini. Contrôle de qualité par chromatographie (GC)*



# UNIVERSITE DE LOME (UL)



# Compte d'Exploitation

*(ramené à 1 litre d'essence de citronnelle produite)*

## FICHE DE CALCUL DU PR

Hypothèse

Superficie à mettre en valeur 30 ha

Capacité de production par ha par coupe 55 litres

Capacité de production par campagne (3 coupes) 165 litres

Rendement par cuite 10 litres

Désignations	Unité	Nombre	Valeur	Coût / Ha	Durée d'amort (an)	Coût / Litre
<b>Frais d'installation</b>						
Frais de location d'acquisition de terrain	PM					
Labour de terrain / Défrichage	Carré	16	2000	32 000	4	48
Achats de rejets	Carré	16	5000	80 000	4	121
Transports de rejets	ha	1	12000	12 000	4	18
Mise en terre de rejets	Carré	16	1000	16 000	4	24
Remplacements des pieds morts				-		
<b>Total Frais d'installation</b>				<b>140 000</b>		<b>211</b>

Désignations	Unité	Nombre	Valeur	Coût / Ha	Durée d'amort (an)	Coût / Litre
Charges directes						
Frais d'entretien						
<b>Fertilisation</b>						
<b>Sarclage d'implantation (2 sarclages)</b>	<b>Carrée</b>	<b>32</b>	<b>700</b>	<b>22 400</b>		<b>136</b>
<b>Sarclage d'entretien (4 sarclages)</b>	<b>Carrée</b>	<b>64</b>	<b>700</b>	<b>44 800</b>		<b>272</b>
Autres charges d'exploitations						
<b>Récolte (coupe de citronnelle)</b>	<b>Coupe</b>	<b>3</b>	<b>15 000</b>	<b>45 000</b>		<b>273</b>
<b>Transport de biomasse</b>	<b>ha</b>	<b>1</b>	<b>15 000</b>	<b>15 000</b>		<b>91</b>
Charges de transformation						
<b>Achats de combustibles</b>	<b>Cuite</b>	<b>5,5</b>	<b>3 670</b>	<b>20 185</b>		<b>367</b>
<b>Consommation d'eau</b>	<b>Cuite</b>	<b>5,5</b>	<b>1 162</b>	<b>6 391</b>		<b>116</b>
<b>Frais de transformation / Distillation</b>	<b>Cuite</b>	<b>5,5</b>	<b>4 000</b>	<b>22 000</b>		<b>400</b>
Total charges directes				175 776		1 655
<b>Coût direct de production</b>						<b>1 866</b>

Désignations	Unité	Nombre	Valeur	Coût / Ha	Durée d'amort (an)	Coût / Litre
Charges indirectes						
<b>Frais d'entretien Alambic</b>		<b>8 676 075</b>	<b>433 804</b>			<b>88</b>
<b>Frais financiers</b>		<b>10 483 709</b>	<b>629 023</b>			<b>127</b>
<b>Amortissement Alambic</b>			<b>8 676 075</b>		<b>10</b>	<b>175</b>
Total charges indirectes						390
Autres coûts						
<b>Remboursement Crédit</b>			<b>8 971 710</b>		<b>5</b>	<b>362</b>
Total Autres coûts						362
<b>Coût de production Bord Usine</b>						<b>2 618</b>
<b>Marge bénéficiaire</b>			<b>30%</b>			<b>785</b>
<b>Prix de reprise Bord Usine</b>						<b>3 403</b>
<i>Arrondi à</i>						<i>3 500</i>



# UNIVERSITE DE LOME (UL)





# UNIVERSITE DE LOME (UL)





# UNIVERSITE DE LOME (UL)

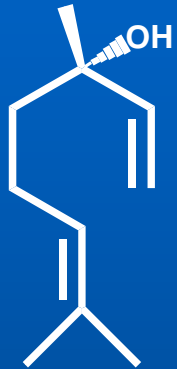


*Parcelle de basilic ( Basilic type français).*



UNIVERSITE DE LOME (UL)

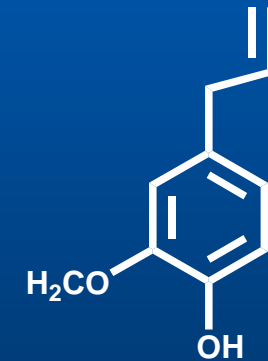
# *Ocimum basilicum* (à linalol) (Lamiaceae)



(+)-linalol



1,8-cinéole



eugénol

*Constituants majeurs du basilic à linalol*



UNIVERSITE DE LOME (UL)

*Ocimum basilicum* (à estragole)  
(Lamiaceae)



1,8-cinéole	1,51
trans $\beta$ -ocimène	0,88
linalool	2,41
camphre	1,16
<b>estragole</b>	<b>89,15</b>
tr,methyle cinamate	0,78
méthyle	0,39
undécylénate	0,61
tr, $\alpha$ -bergamotène	0,22
humulène	0,50
octadécéna-9	0,79
$\delta$ -cadinène	0,14
épi $\gamma$ -eudesmol	0,88
% total	99,40



UNIVERSITE DE LOME (UL)

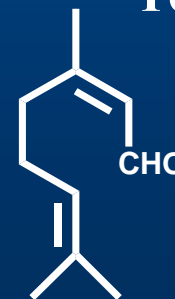
# *Cymbopogon citratus* (Poaceae)



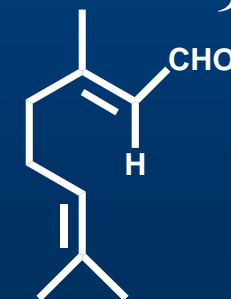
myrcène	2,35
lin alol	0,83
citronnellol	0,41
<b>néral</b>	<b>34,70</b>
géraniol	5,21
<b>géraniol</b>	<b>50,90</b>
thymol	0,37
carvacrol	0,28
acétate de géranyle	1,09
$\beta$ -caryophyllène	0,17
tr. $\alpha$ -bergamotène	0,10

Total des %

96,40



néral



géraniol



UNIVERSITE DE LOME (UL)

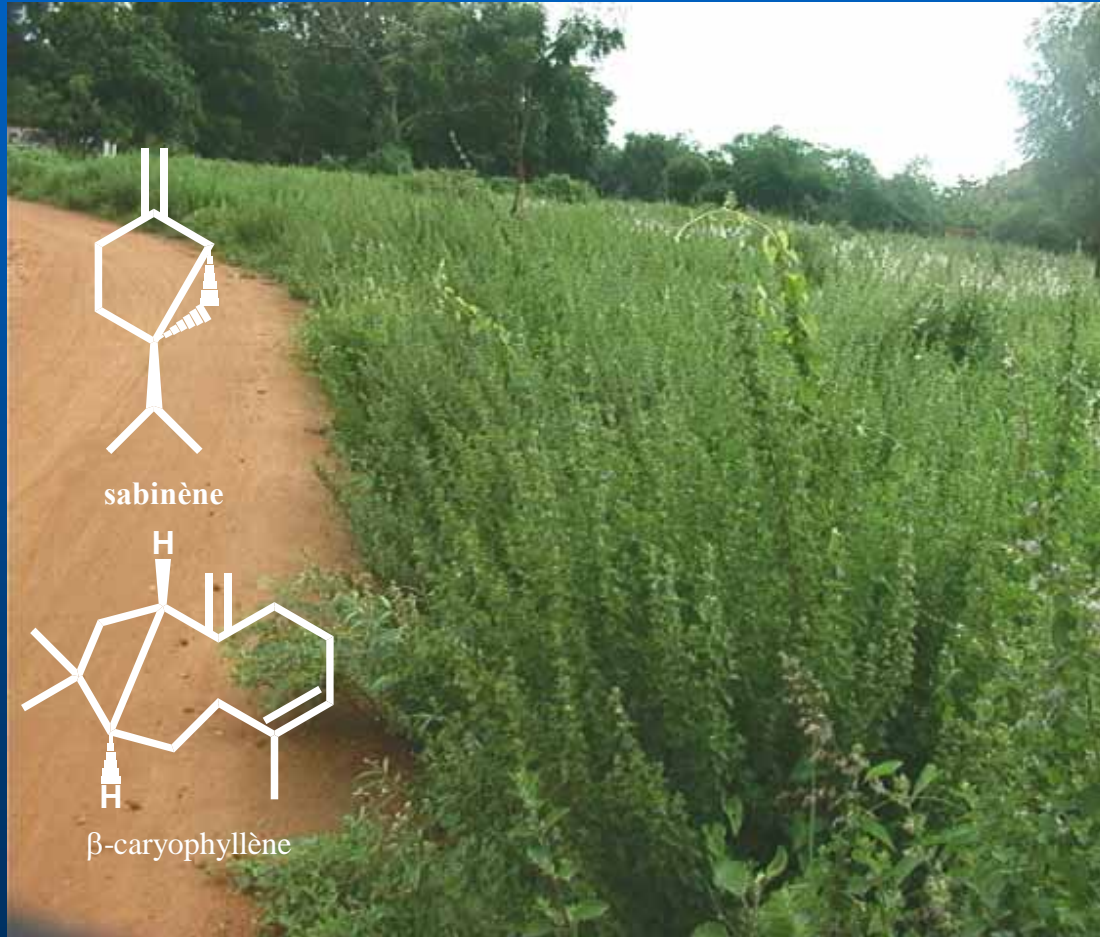
*Ocimum gratissimum*  
(lamiaceae)





UNIVERSITE DE LOME (UL)

# *Hyptis suaveolens* L. Poit.





UNIVERSITE DE LOME (UL)

# *Financement*

*CRDI*

*PUFS*

*(Projet d'Utilisation du Fonds  
Suisse, BOAD)*



# UNIVERSITE DE LOME (UL)

## ● Les Problèmes

- Résistance à l'innovation

  - Le Genre

  - Le Marché

  - Le Financement

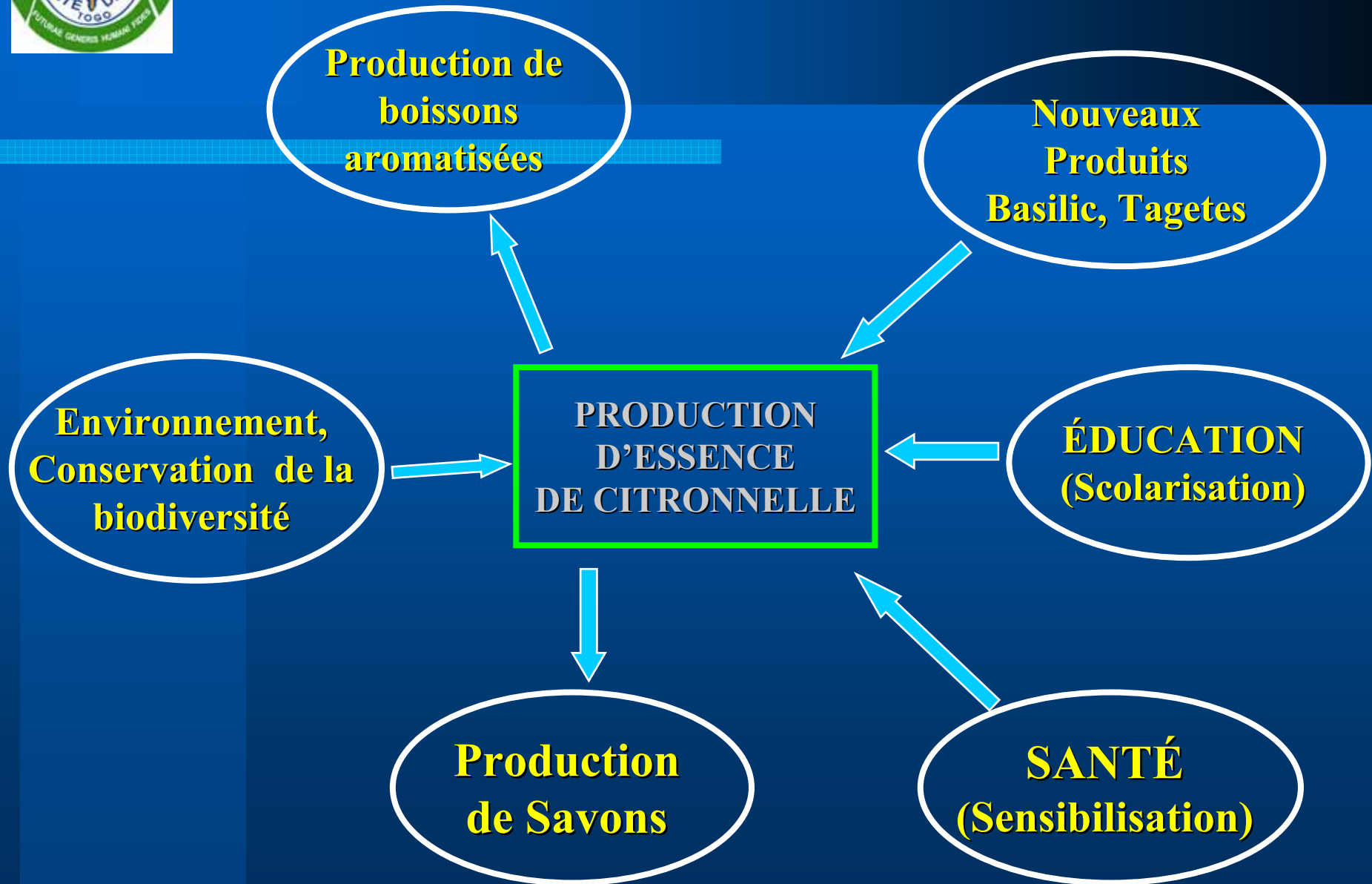


## IMPACTS

- Renforcement des Capacités Scientifiques (Thèses, Mémoires d'Ing.)
- Augmentation tangible des revenus (720.000F/Ha/an)



# UNIVERSITE DE LOME (UL)





UNIVERSITE DE LOME (UL)

## REMERCIEMENTS

CRDI

UNESCO UNISPAR

PARHETO

PUFS

AGRIDEV INTERNATIONAL SA