



Activité antibactérienne de six plantes médicinales malgaches contre des germes indésirables dans les aliments

R A RAKOTOARISON, VE RAZAFINTSALAMA, F RANDRIAMIALINORO, STR RALAMBONIRINA, L RANAIVOARISON RANARIVELO, S RAKOTONANDRASANA, M RATSIMBASON, V JEANNODA



PLAN

INTRODUCTION



METHODOLOGIE



RESULTATS ET DISCUSSION



PERSPECTIVES

INTRODUCTION

Entérobactéries



Conservation
des aliments



CNARP

Valorisation de la diversité
végétale malgache



OBJECTIF:
Evaluer les potentialités de six plantes malgaches pour contrôler les bactéries indésirables dans les aliments

REPARTITION GEOGRAPHIQUE DES PLANTES ETUDIEES

Dalbergia emirnensis (FABACEAE)

Weinmannia rutenbergii (CUNONIACEAE)

Cryptocarya crassifolia (LAURACEAE)

Cryptocarya rigidifolia (LAURACEAE)

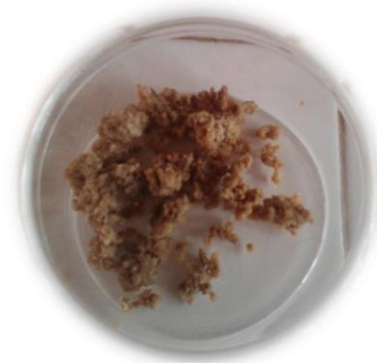
Dilobeia thouarsii (PROTEACEAE)

Vernonia secundifolia (ASTERACEAE)





METHODOLOGIE



PREPARATION DES EXTRAITS METHANOLIQUES



20g de poudre de
plante

Macération au MeOH
jusqu'à épuisement

Filtration et évaporation à sec

Extraits
m \approx 200mg

RECHERCHE DE L'ACTIVITE ANTIBACTERIENNE

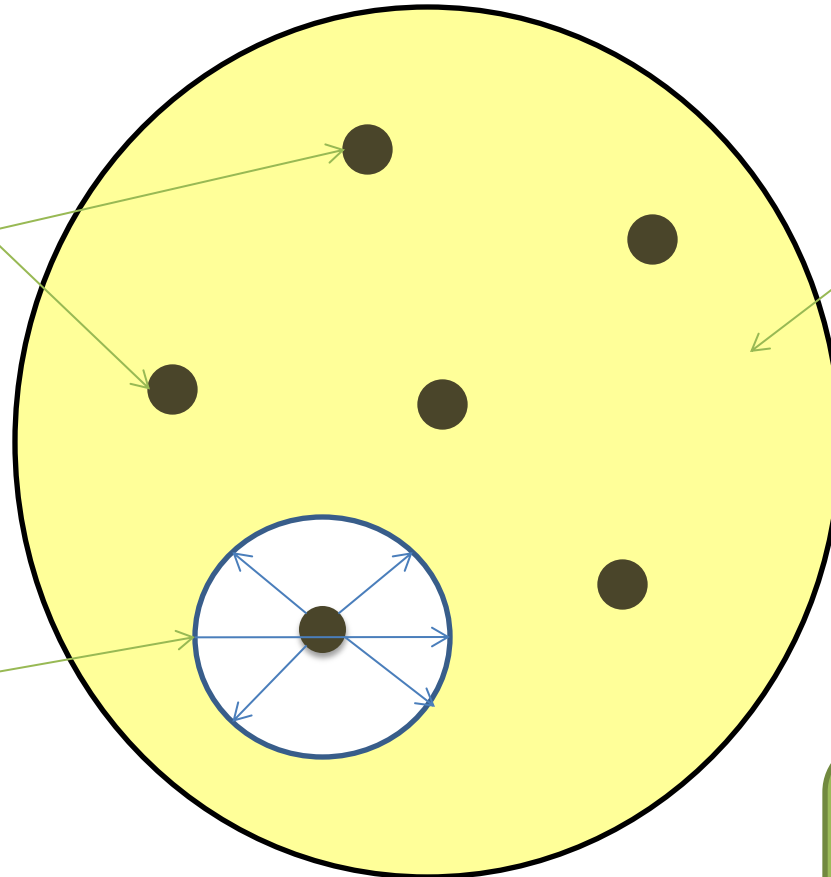
Méthode de diffusion en milieu solide

Disques d'antibiogramme:
1mg d'antibiotique/disque

Milieu gélosé:
 $1,5 \cdot 10^7$ bactéries/ml

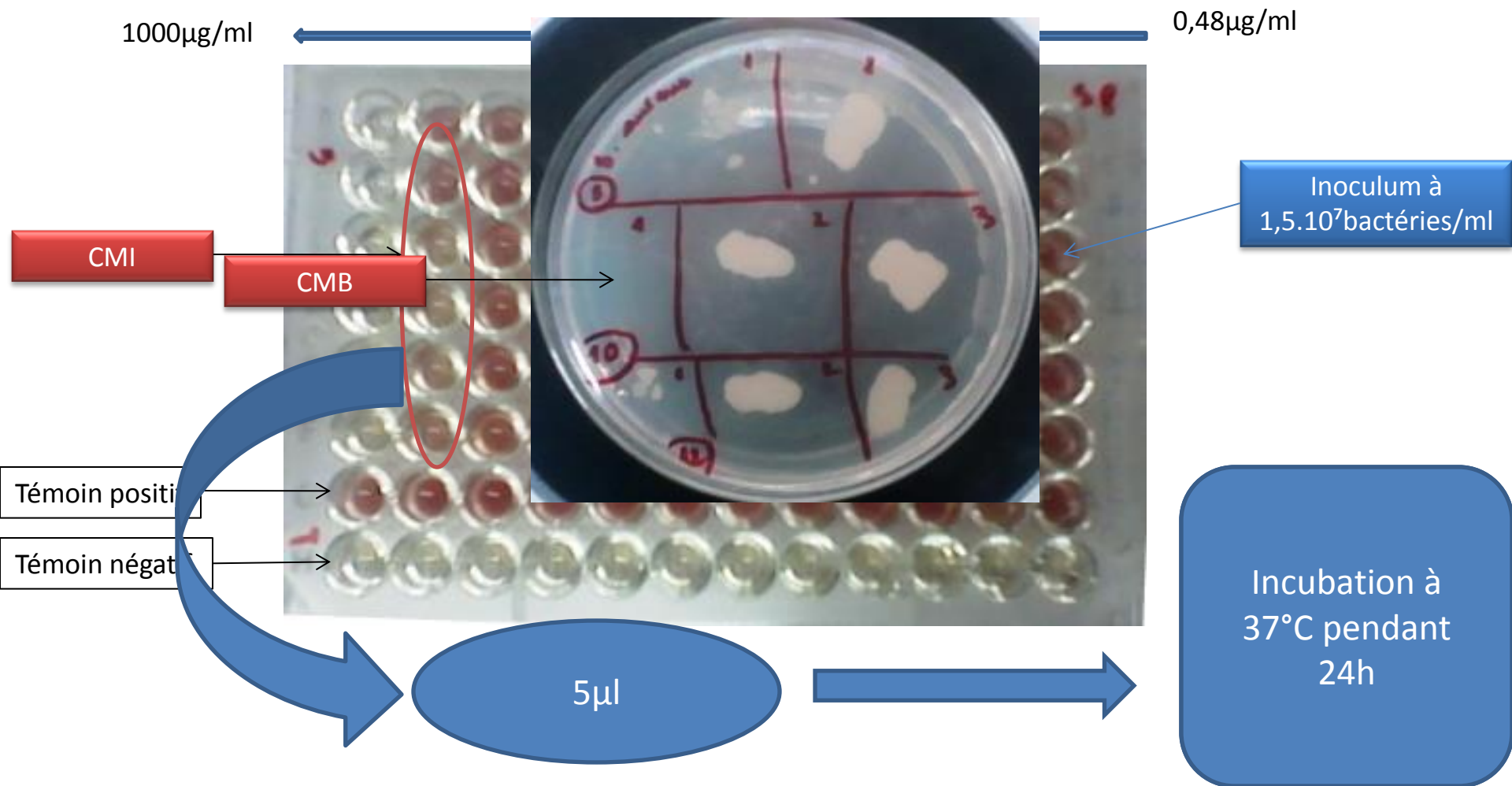
Halo d'inhibition

Incubation à 37°C
pendant 24h



Recherche de l'activité antimicrobienne

Méthode de microdilution en
Détermination de la CMB
CMI



TEST DE TOXICITE AIGUË SUR SOURIS

300 mg/kg



Observation
6 premières heures,
24h, 48h et 72h

APPLICATION DES EXTRAITS SUR LA VIANDE HACHEE CUITE CONTAMINEE AVEC LES BACTERIES ETUDIEES



Portée à ébullition



Inoculum à
 $1,5 \cdot 10^7$ bactéries/ml

Repiquage du contenu
toutes les 18h pour le
DENOMBREMENT DES
BACTERIES



Incubation à
température ambiante
pendant 72h

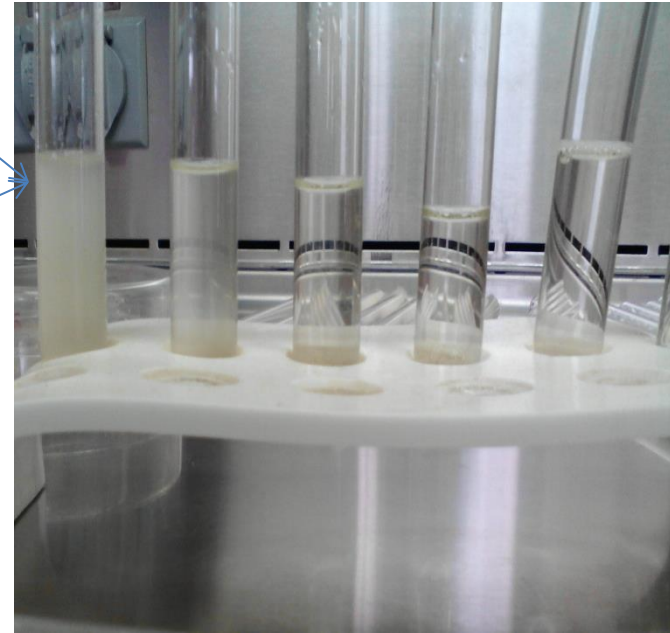
APPLICATION DES EXTRAITS SUR LA VIANDE HACHEE CUIE CONTAMINEE PAR LES BACTERIES ETUDIEES

DENOMBREMENT



1g

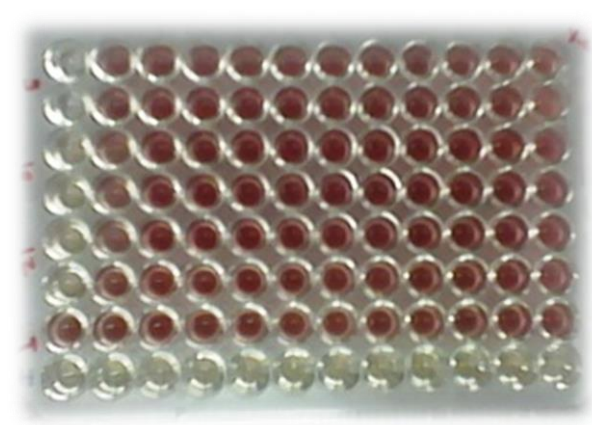
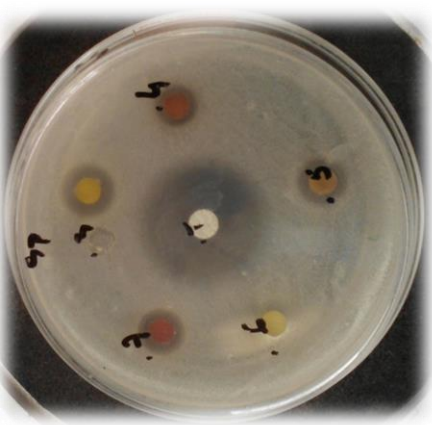
Eau
peptonée
(10ml)



Série de dilution au dixième
(jusqu'à 10^{-5})

Incubation à
37°C pendant
24h

0,1 ml de chaque
dilution étalée
sur un milieu
solide
(Mueller Hinton)



RESULTATS ET DISCUSSION



RECHERCHE DE L'ACTIVITE ANTIBACTERIENNE

Méthode de diffusion en milieu solide

Diamètre du halo d'inhibition (mm)					
Souches Extractions (1mg/disque)	Bactéries GRAM +		Bactéries GRAM -		
	<i>S. aureus</i>	<i>C. perfringens</i>	<i>S. enterica</i>	<i>S. flexnerii</i>	<i>Y. enterocolitica</i>
<i>Dalbergia emirnenensis</i>	-	8	-	9	-
<i>Weinmannia rutenbergii</i>	-	8	9	8	9
<i>Cryptocarya crassifolia</i>	8	10	13	10	11
<i>Dilobeia thouarsii</i>	10	9	9	9	9
<i>Cryptocarya rigidifolia</i>	-	9	-	-	-
<i>Vernonia secunfolia</i>	-	8	8	-	8
Antibiotique de référence					
Streptomycine (500 µg/disque)	21	19	20	20	25

RECHERCHE DE L'ACTIVITE ANTIBACTERIENNE

Détermination de la CMI

Extraits Souches		CMI (µg/ml)				
		<i>Dalbergia emirnenensis</i>	<i>Weinmannia rutenbergii</i>	<i>Cryptocarya crassifolia</i>	<i>Vernonia secundifolia</i>	<i>Dilobeia thouarsii</i>
<i>Clostridium perfringens</i>	1000	1000	125	500	62,5	1000
<i>Staphylooccus aureus</i>	-	-	250	-	125	-
<i>Salmonella enterica</i>	-	500	250	500	500	-
<i>Shigella flexnerii</i>	500	500	250	-	250	-
<i>Yersinia enterocolitica</i>	-	500	250	500	500	-

Détermination de la CMB

Extraits Souches		CMB(µg/ml)				
		<i>Dalbergia emirnenensis</i>	<i>Weinmannia rutenbergii</i>	<i>Cryptocarya crassifolia</i>	<i>Vernonia secundifolia</i>	<i>Dilobeia thouarsii</i>
<i>Clostridium perfringens</i>	1000	1000	500	>1000	62,5	1000
<i>Staphylococcus aureus</i>	-	-	500	-	250	-
<i>Salmonella enterica</i>	-	>1000				-
<i>Shigella flexnerii</i>	>1000			-	>1000	-
<i>Yersinia enterocolitica</i>	-	>1000				-

TEST DE TOXICITE AIGUË SUR SOURIS

300 mg/kg

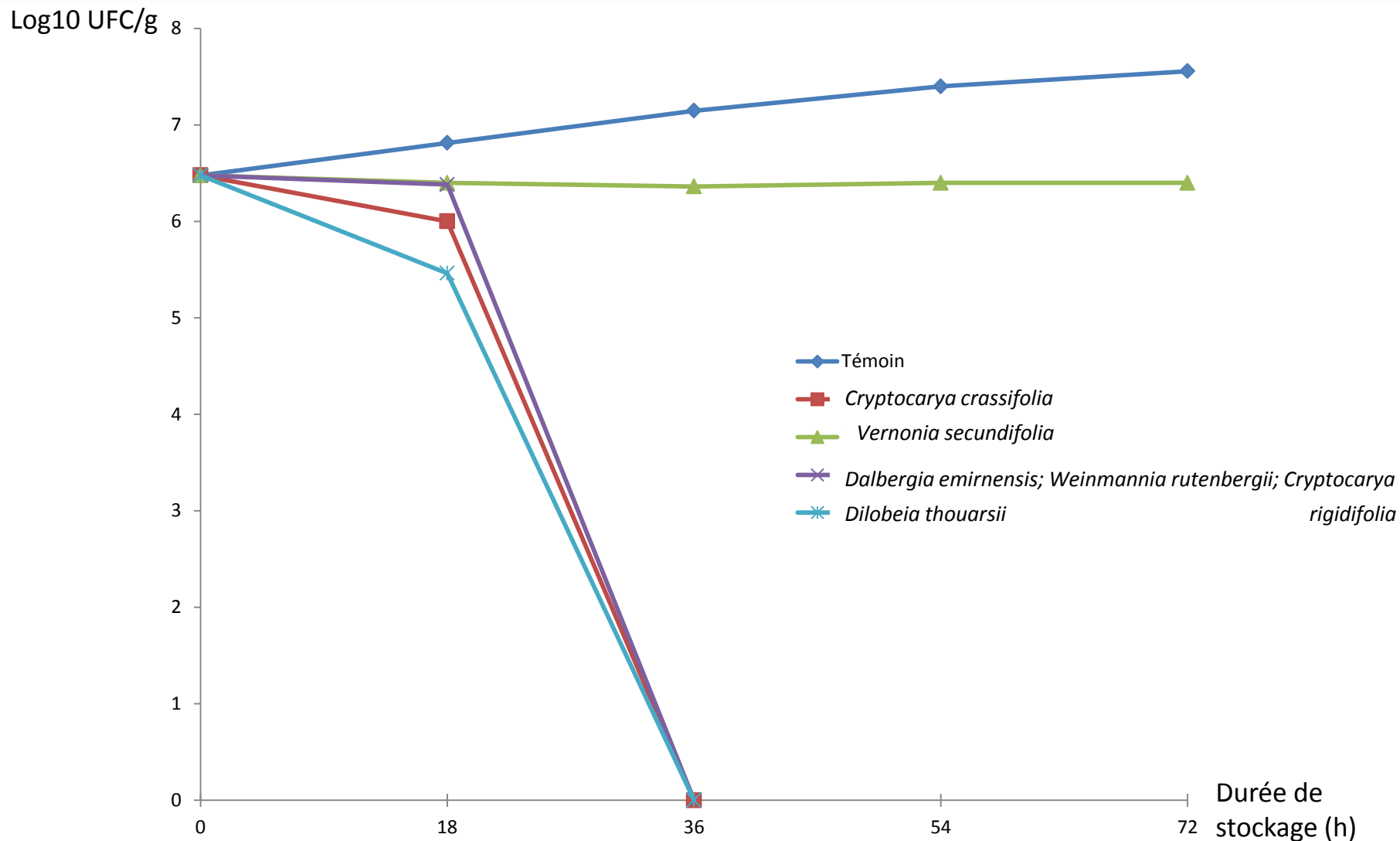


Observation
6 premières heures,
24h, 48h et 72h



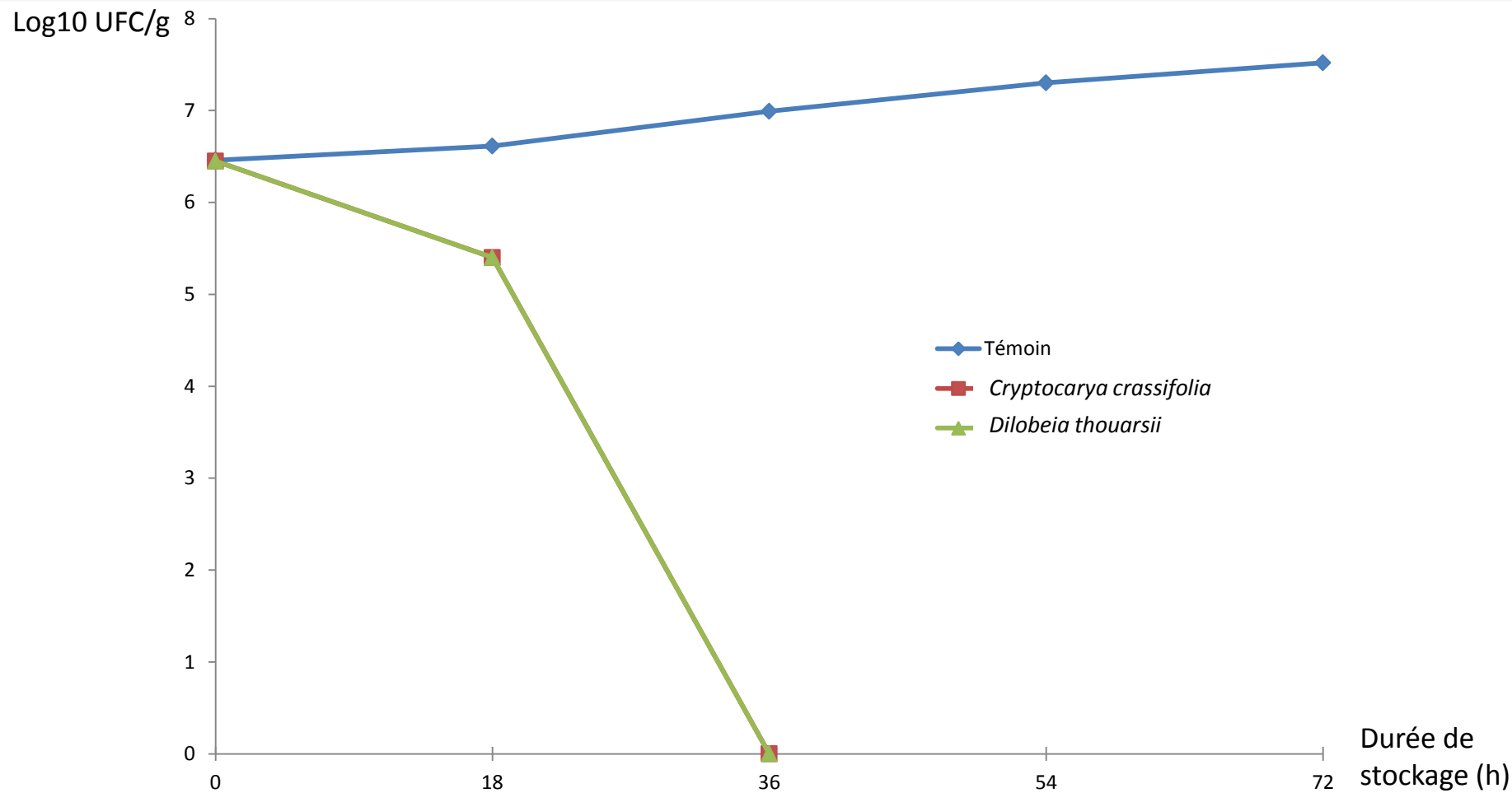
Aucun changement observé

APPLICATION DES EXTRAITS SUR LA VIANDE HACHEE CUITE CONTAMINEE PAR LES BACTERIES ETUDIEES



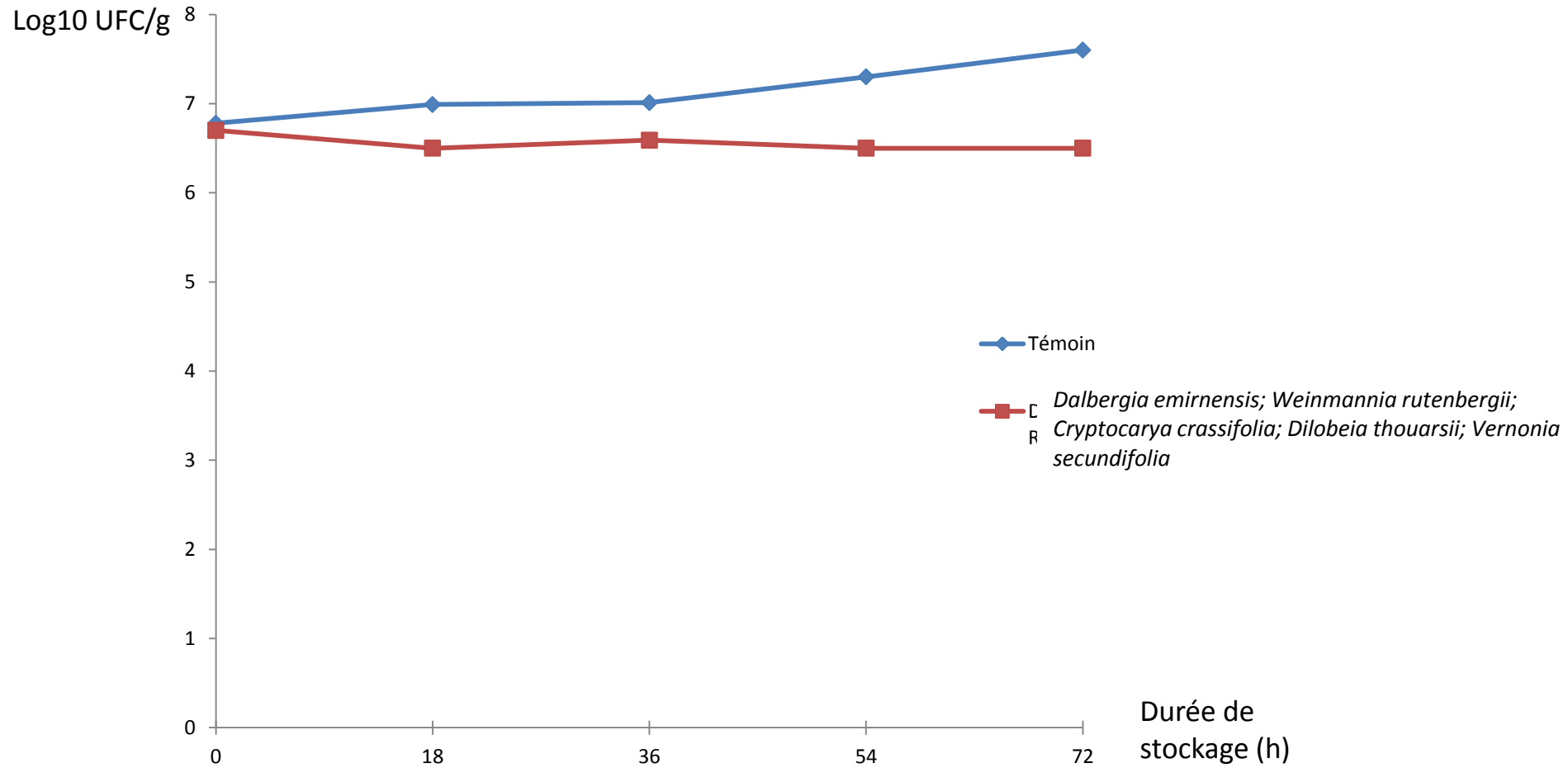
Inhibition de *Clostridium perfringens* par les six extraits de plantes

APPLICATION DES EXTRAITS SUR LA VIANDE HACHEE CUITE CONTAMINEE PAR LES BACTERIES ETUDIEES



Inhibition de *Staphylococcus aureus* par les deux extraits de plantes

APPLICATION DES EXTRAITS SUR LA VIANDE HACHEE CUITE CONTAMINEE PAR LES BACTERIES ETUDIEES



Inhibition de *Salmonella enterica*, *Shigella flexnerii*,
Yersinia enterocolitica par les cinq extraits de
plantes

PERSPECTIVES



HYGIENE ET SECURITE ALIMENTAIRE, CLES DU DEVELOPPEMENT



**MERCI DE VOTRE
AIMABLE ATTENTION!**