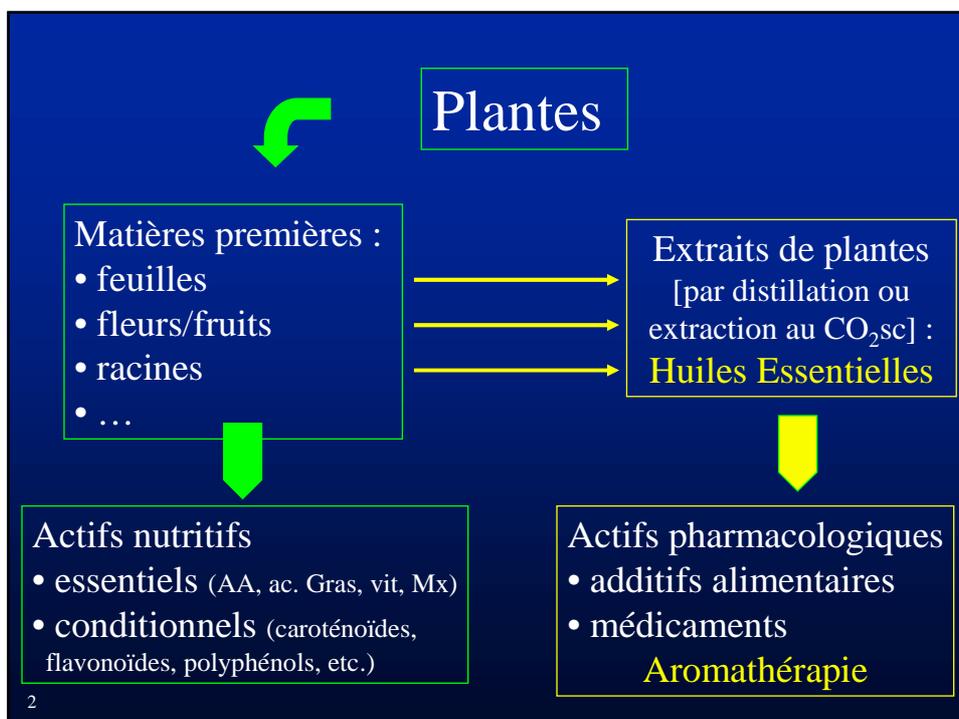


Les huiles essentielles : quelle place, quels usages et quelles limites chez les carnivores domestiques ?



1

Prof. B.-M. Paragon
bmparagon@vet-alfort.fr



Une huile essentielle : c'est quoi ?

- Une substance **apolaire** et **lipophile** synthétisée par les végétaux chlorophylliens
 - voie des phénylpropanoïdes : eugénol (clou de girofle)
 - voie des terpénoïdes : géraniol (palmarosa, géranium, pin), linalol (bois de rose), menthol (menthe poivrée), carvacrol (origan), eucalyptol (eucalyptus), thymol (thym, origan), etc.
- Une substance **extraite de plantes ...**
 - à froid : au CO2 super critique (intermédiaire entre état liquide et gazeux) sur produit sec, méthode douce mais chère
 - à chaud : par entraînement à la vapeur d'eau, méthode simple, facile et peu onéreuse
- ... mais qui peut être produite par **synthèse chimique** !

3

Une huile essentielle : pourquoi ?

- A cause du mythe du « Si c'est naturel c'est forcément moins nocif ! » [Mais il existe aussi des copies de synthèse produites par voie chimique dénommées « identiques au naturel »]
- Parce qu'avec la remise en cause des AB, il faut bien trouver des solutions « nouvelles » de remplacement
 - même si elles sont parfois loin d'être nouvelles (usage **bactéricide/antibactérien** en médecine traditionnelle)
 - et si leur efficacité n'est pas toujours scientq validée !

4

Une huile essentielle : pour quels usages ?

- Un **ciblage aromatique domestique**
 - Parfum d'ambiance et ds produits ménagers (détergents)
- Un **ciblage additif aromatique des aliments** :
une action **aromatique & apéritive** voire stimulante
des **secrétions digestives/enzymatiques** si faible absrp^o



Sans nécessaire justification avec l'ancienne directive 70/524
mais à revisiter avec les allégations nouvelles

[Pas de données spécifiques concernant les carnivores]

5

ATTENTION : Un usage peut en cacher un autre !

- Un **ciblage « off » additif-like** agissant sur le **microbiome digestif** :
 - par action modulatrice sur la faune/flore intestinale
(par ex au profit des germes bénéfiques - les lactobacilles - et en défaveur des *E. coli*, Clost. et Salmonelles)
 - par modification de l'environnement colique (AGV)

[Toujours pas de données publiées concernant les carnivores]

6

- En pratique vétérinaire des carnivores, un **ciblage médicament-like** (mais sans AMM !)
- **Ex de 3 catégories de revendications très différentes**
 - action **anti-bactérienne**
 - dans les affections respiratoires : associer propriétés bactéricides de carvacrol + thymol et celles expectorantes de α -pinène
 - contre l'halitose : ppté bactéricides de eugénol
 - action **dermato-cosmétique**
 - assainir la peau, réduire inflam et donner de la brillance au pelage (HE bois de rose, cade, origan, arbre à thé – melaleuca)
 - action **répulsive anti-insectes et parasites cutanés** (antipuces)
 - prévenir les dermatoses externes (HE de neem et de basilic)

[des usages revendiqués de longue date MAIS pas d'essais cliniques en double aveugle publiés chez les carnivores]



7

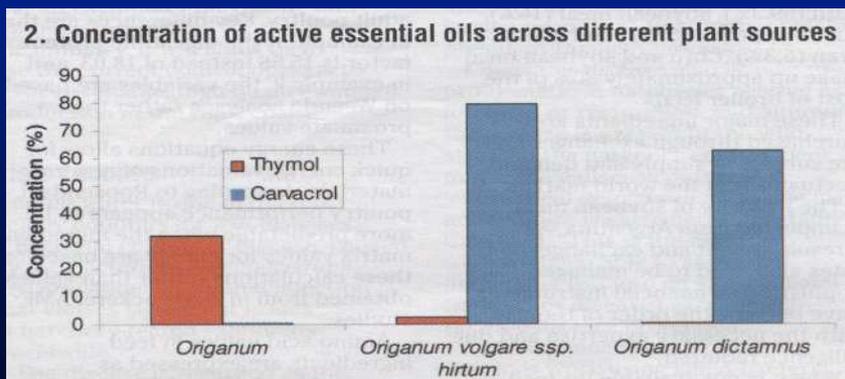
Une huile essentielle : dans quelles conditions d'usage ?

- **Traçabilité** : savoir ce que l'on donne
 - problématique des chémotypes
 - conservation des HE au cours du process industriel
- **Efficacité** : ne valider que les effets démontrés et validés dans une espèce cible
- **Innocuité** : y a-t-il des effets indésirables voire des risques toxiques ?

8

La traçabilité implique une nécessaire prise en compte des divers chémotypes ...

- **Chémotype** : profil des actifs présents dans une HE
- Variations importantes selon espèce et sous espèce, saison, stade et cond° de récolte, climat, latitude et altitude, sol, traitements, etc.



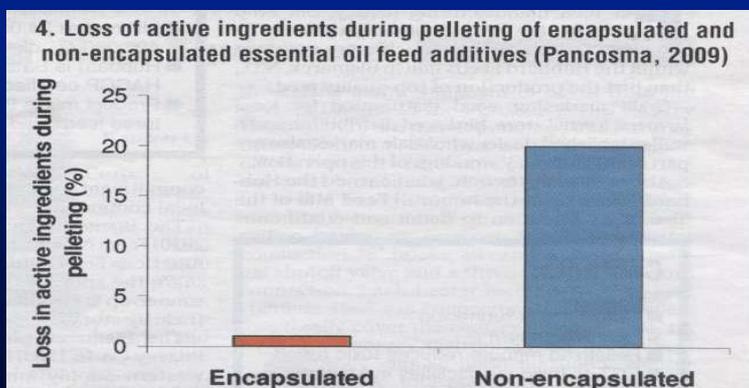
9

from E. Wall - *Feedstuffs*, 2011, **83**(1), 12-13

... et de la protection des actifs des HE

- **HE** : substances volatiles, sensibles à la lumière et à l'oxydation
- Instabilité pd conservation et process industriel

Cas des HE incorporées dans les aliments des animaux



10

from E. Wall - *Feedstuffs*, 2011, **83**(1), 12-13

Efficacité : ne valider que les effets démontrés dans l'espèce cible

- Des données *in vitro* nombreuses et svt probantes
- Des **essais cliniques** rares cz carnivores svt **biaisés** : séries de cas, pas GT, HE de comp variable +/- d'autres actifs !
- Un **double postulat** à respecter :

Un produit fut-il « naturel » doit passer au travers des mêmes filtres et satisfaire aux contraintes habituelles de BP pour obtenir un niveau de preuve suffisant

Le prescripteur ne peut se soustraire aux exigences d'une « Evidence Based Medicine »

11

Innocuité : y a-t-il des effets indésirables/toxiques ?

- Pour une part liés aux ppts bactéricides :
 - action antibactérienne liée à détérioration des protéines membranaires et paralysie enzymatique
 - d'où un risque de dermo causticité et d'irritation des muqueuses (dilution indispensable : max 5% HE dans support)
- Une possible hépat +/- neurotoxicité
 - terpénoïdes résorbés (**peau & TD**), métab foie, cycle EP, diffusion rapide dans tissus riches en lipides (**SNC**)
 - Tab clinique avec fréquentes **convulsions** / **dépression**
- Surtout observées **chez le Chat**
 - « sniffeur » impénitent et toiletteur pugnace
 - déficit de glucurono-conjugaison



12

		Nombre d'appels Chat	Nombre d'appels Chien
Intoxications par les produits à base d'HE chez les Carnivores domestiques (CAPAE-Ouest 2000-2010)	Insectifuge		
	Géraniole seule	7	3
	Terpinéol seule	1	2
	Margousier seule	11	2
	Citronnelle seule	1	0
	Citronnelle, Buis, Géranium	5	0
	Eucalyptus, Menthe Citronnelle	3	2
	Composition non précisée	8	3
	Sous-total Insectifuge	36	12
	Autres produits à visée médicale		
Terpinéol	16	2	
Thym, Romarin Lavande	10	1	
Composition non précisée	2	2	
Pot pourri	Toute composition	8	0
Produits ménagers	Toute composition	12	1
Répulsifs	Toute composition	16	3
	TOTAL	100/3046	21/7266

13

	Symptômes	Nombre d'occurrence
Principaux symptômes exprimés par les Carnivores domestiques lors d'intoxication par les HE (source CAPAE-Ouest)	Hypersalivation	16
	Prostration, abattement, apathie	27
	Tremblements	10
	Réaction locale	9
	Anorexie	6
	Vomissements	13
	Hypothermie	7
	Hyperthermie	4
	Dyspnée	7
	Convulsions	3
	Ataxie	3
	Hyperesthésie	2
	Procidence de la 3^{ème} paupière	1
	Amaurose	1
	Mydriase	1
	Myosis	1
	Douleur abdominale	1
Diarrhée	8	
Mort	4	

14

Quelques incidents bien documentés

1. Apparent adverse reactions to neem (margosa) oil in cats.

Sutton & al. Vet rec 2009, 164:592-593.

Bilan des intoxic par huile de margousier déclarées au Vet. Poisons Inf. Serv.
Londres (période 2001-2007) : 99 cas !
sur 37 suivis longitudinaux 7 décès (19%) !

Manifestations permethrine-like : hypersalivation, convulsions, tremblements,
ataxie, léthargie

2. Australian tea tree (*Melaleuca alternifolia*) oil poisoning in three purebred cats. Bischoff J Vet Diagn Invest., 1998, 10:208-210

Trois chats angora traités avec TTO pure pour éliminer les puces

TTO : min 30% terpinène-4-ol (antibact) et max 1-8cinéole (irritant)

24h : hypothermie, incoordination, ataxie 1 décès

15

Conclusions

- Les HE chez les carnivores domestiques :
 - une option plus thérapeutique que zootechnique
 - une application externe plus usité que la voie orale
 - un atout alternatif certain au seuil de cette nouvelle ère « post-antibiotique » et un vrai avenir **MAIS**
 - une validation indispensable par des essais cliniques (ou zootechniques) de qualité (BPC) sur l'animal cible
 - une surveillance étroite des effets indésirables notamment chez le chat

Remerciements au Dr Faivre, au Dr Charles et à Mme Marsollier
au CAPAE-Ouest

16