

Caractérisation et étude pré-clinique d'un extrait de propolis standardisé d'une mosaïque paysagère française

B. Poirot^a, V. Nevers^a, H. Hachet^b, G. Grellier^b.

^aAPINOV, Pôle technologique – 40 rue Chef de Baie 17 000 La Rochelle, FRANCE

Tel: +33 (0) 5 46 34 10 71, Fax: +33 (0) 5 35 54 01 98 www.apinov.com, contact@apinov.com

^bNAT'INOV, 13 rue Belle Vue 49 120 Saint Lezin, FRANCE

Tel: +33 (0) 2 41 64 21 81, Fax: +33 (0) 2 41 64 26 35, www.nat-inov.com



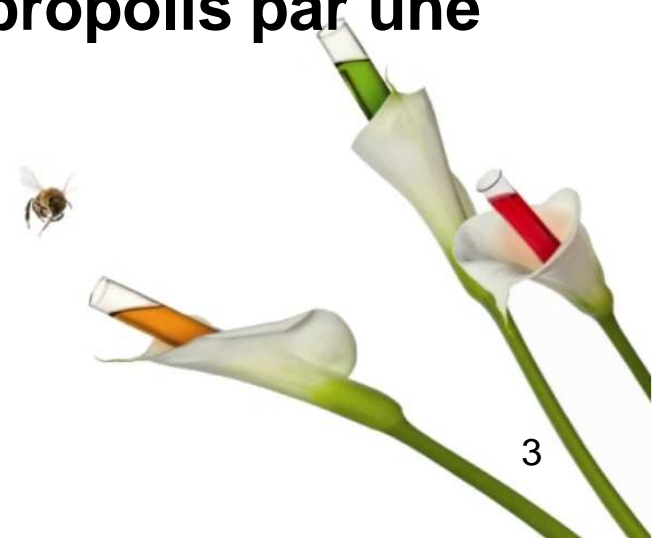
PROBLEMATIQUE

- **La PROPOLIS possède de nombreuses propriétés biologiques** (antibiotique, antivirale, antifongique, anesthésique très puissante, cicatrisante par stimulation de la régénération tissulaire, anti-inflammatoire etc.)
- **La variabilité dans la composition chimique de la propolis en fonction de ses origines géographiques et botaniques limite aujourd'hui son utilisation en médecine humaine et vétérinaire malgré son fort potentiel**
- **Une solution serait de créer un extrait de propolis caractérisé et standardisé afin de garantir une composition chimique et donc des propriétés biologiques répétables (Bankova, 2000 et 2005)**



OBJECTIFS SCIENTIFIQUES

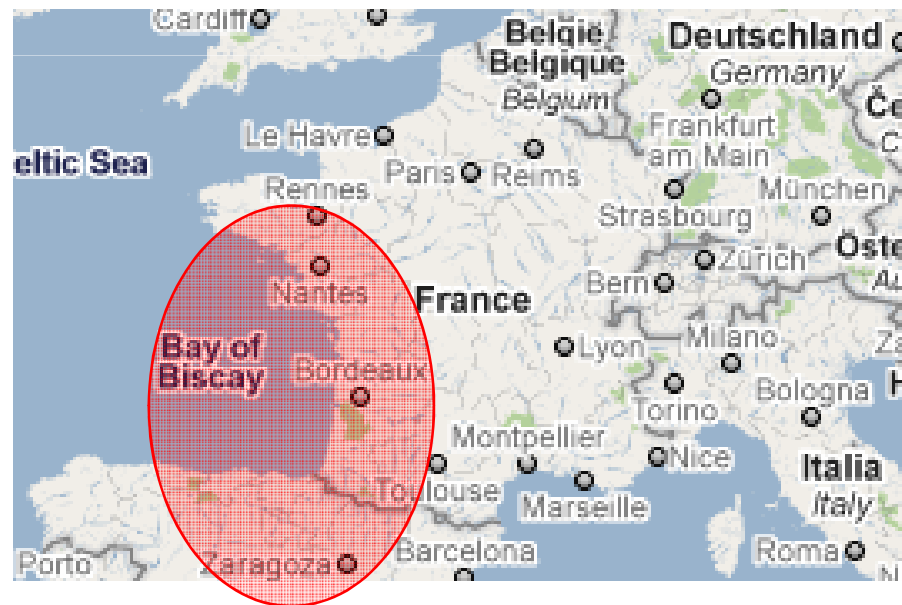
- 1. Créer un extrait de propolis français standardisé**
- 2. Caractériser l'extrait standardisé**
- 3. Valider l'innocuité de l'extrait de propolis par une étude pré-clinique**





MATERIEL ET METHODES

- Propolis française = propolis européenne = propolis de peuplier
- Mosaïques paysagères françaises sont diverses
- **Mosaïque paysagère française de la côte ouest atlantique**





MATERIEL ET METHODES

- ✓ Côte Ouest Atlantique française: 3 écosystèmes majeurs:

Marais



<http://trianglescientifique.e-monsite.com/>

Bocage



<http://gitedupontet.free.fr/pages/labresse.htm>

Forêt



http://xxi.ac-reims.fr/ec-centre-nouzonville/classes/cm2/cm2_foret.htm

- ✓ Mélange de propolis:

Pour chaque écosystème, un échantillon a été préparé avec un mélange de propolis issues d'au moins 10 ruchers (avec environ 30 ruches par rucher)





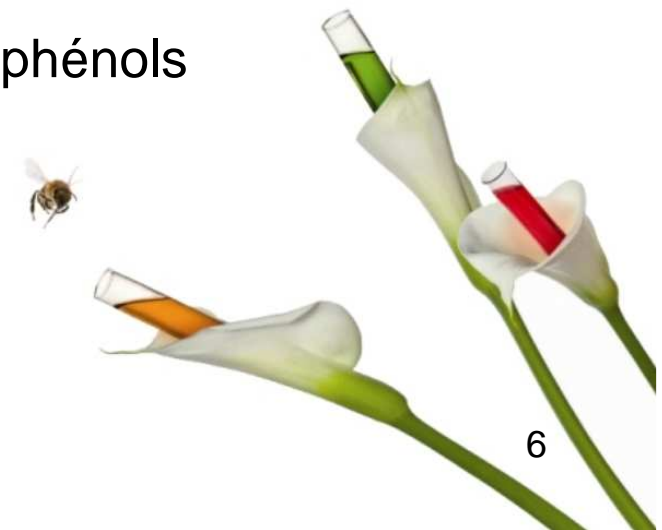
MATERIEL ET METHODES

✓ Extraction

1. **Broyage** de la propolis brute afin d'obtenir une poudre
2. **Macération** dans une solution hydroalcoolique à 70% d'éthanol pendant 24 heures sous agitation (méthode dite traditionnelle)

➔ extraction de la fraction riche en polyphénols

3. **Séchage** de l'extrait





MATERIEL ET METHODES

✓ Caractérisation

La composition en polyphénols de l'extrait a été déterminée :

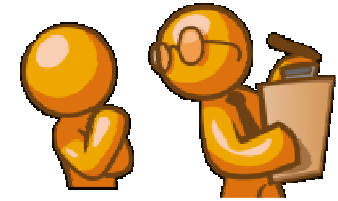
- Qualitativement par CLHP-SM
- Quantitativement par CLHP-DAD pour : l'acide caféique, l'acide coumarique, la pinocembrine, la galangine
- Par une quantification totale en utilisant la méthode de Folin-Ciocalteu



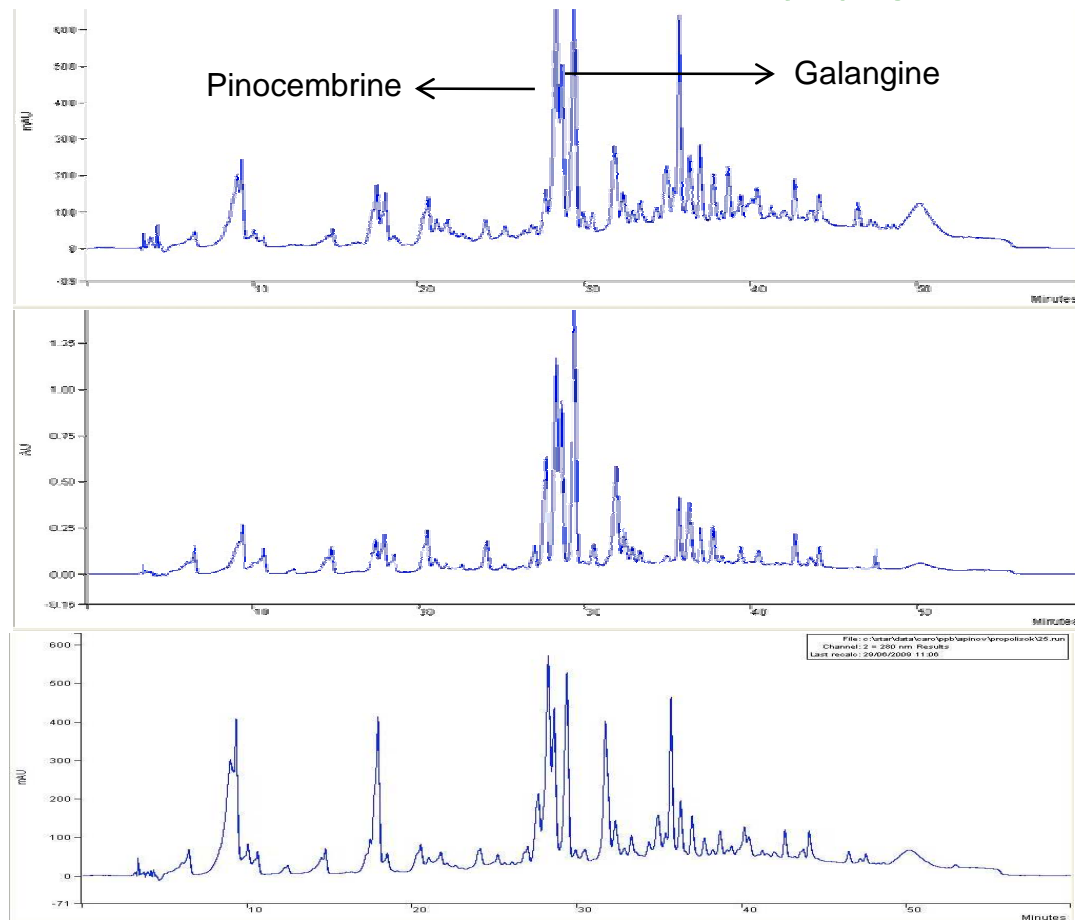
MATERIEL ET METHODES

- ✓ Etude pré-clinique (*in vitro*)
 - Tests de cytotoxicité sur des explants de peau
 - Tests de tolérance oculaire sur des fibroblastes de cornée de lapin
 - Tests de phototoxicité sur des fibroblastes de souris balb/c 3T3





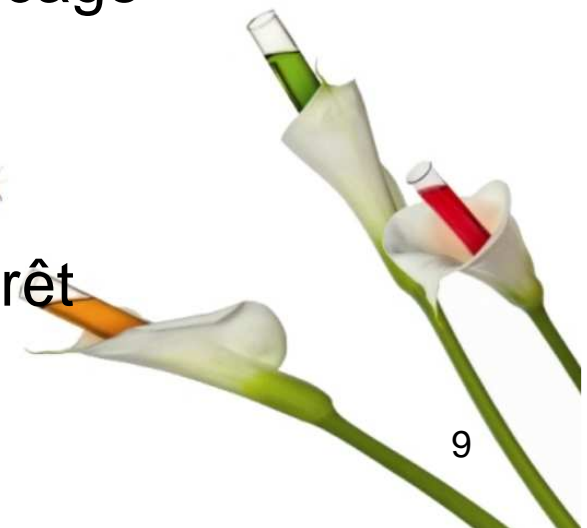
RESULTATS: composition qualitative de la propolis brute

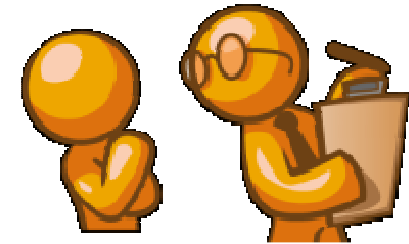


Marais


Bocage

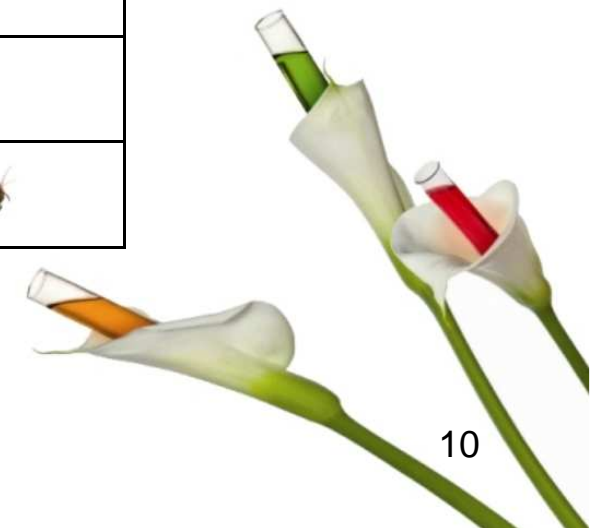
Forêt

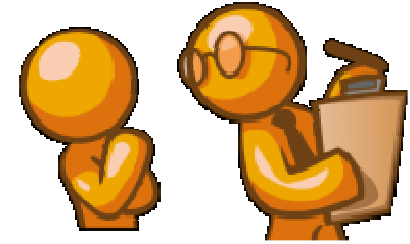




RESULTATS: composition quantitative de la propolis brute

Sous-type de propolis	Concentration en Pinocembrine (mg.L ⁻¹)	Concentration en Galangine (mg.L ⁻¹)
Propolis de bocage	17	7
Propolis de marais	45	2
Propolis de forêt	19	3 





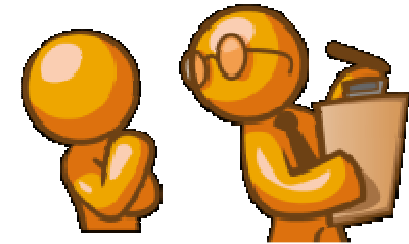
RESULTATS: standardisation

- ✓ Extrait de propolis = mélange des 3 sous-types = FWC propolis extract (French West Coast propolis extract)




www.ebeehoney.com

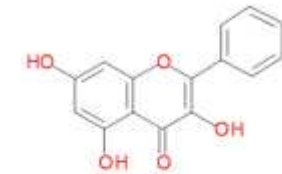




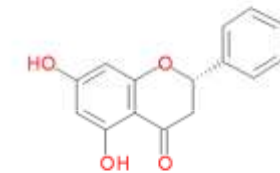
RESULTATS: caractérisation

✓ Composition de l'extrait de propolis originale et unique

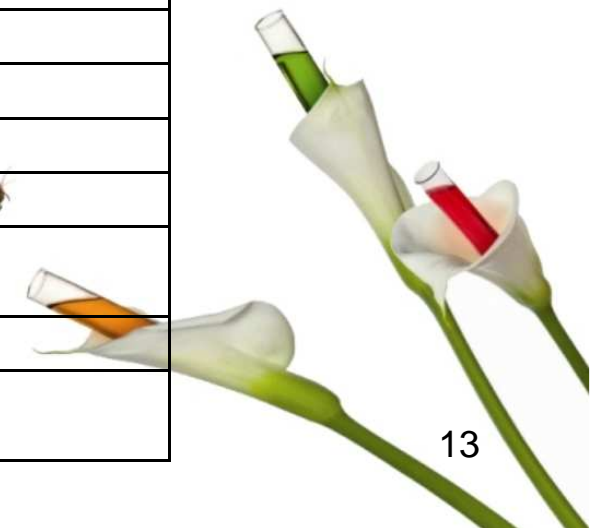
Composés	(% dans l'extrait)	Activités biologiques
Galangine	8,8	antioxydantes et vasorelaxantes
Pinocembrine	7,0	antimicrobienne, antifongique, antiinflammatoire et neuroprotectrice
Acide P-coumarique	1,6	Antiulcère
Acide caféique	0,5	Antiulcère
Acide férulique	Nd	—
Acide isoférulique	Nd	—
Ether de méthyle 5-pinobanksin	Nd	—
Pinobanksine	Nd	—
Kaempférol	Nd	— 
Caffeic acid phenethyl ester (CAPE)	Nd	—
Pinobanksine-3-O-butyrate	Nd	—
Pinobanksine-3-O-pentanoate	Nd	—



Galangine



Pinocembrine





RESULTATS: caractérisation

✓ Quantité totale de polyphénols dans l'extrait: **17%**

=> Propolis de qualité élevée (Gardana, 2007)



RESULTATS: étude pré-clinique

Objectif: Validation de l'innocuité de l'extrait de propolis

- ✓ **Cytotoxicité**
- ✓ **Tolérance oculaire**
- ✓ **Phototoxicité**



RESULTATS: étude pré-clinique (*in vitro*)

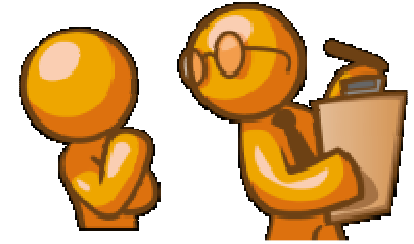
- ✓ **Cytotoxicité:** aucune cytotoxicité n'a été observée pour l'extrait de propolis appliqué sur des explants de peau (pour toutes les concentrations testées)



RESULTATS: étude pré-clinique

- ✓ **Tolérance oculaire:** très faible effet cytotoxique sur les fibroblastes
- ✓ **Phototoxicité:** très faible effet phototoxique





CONCLUSION

- ✓ Extrait de propolis FWC est un extrait de propolis français standardisé
- ✓ Produit de qualité élevée
- ✓ Produit inoffensif
- ✓ Etudes cliniques en cours

➔ Recherche de propolis brute



REMERCIEMENTS

- ✓ L'équipe APINOV
- ✓ Les apiculteurs
- ✓ Nos partenaires financiers
- ✓ Les sociétés:



NAT  INOV

 **BIOalternatives**



MERCI POUR VOTRE ATTENTION

