

les venins d'hyménoptères (abeilles, guêpes, frelons)

Comment réagir en cas de piqûres multiples et/ou allergie ?

DR BASSET STHEME

9680 espèces d'Hyménoptères en France hexagonale

174 Pompiles

49 Mutiles

10 Scolies

83 Bethylides

60 Fourmis (272)

37 Ophions

126 Guêpes solitaires

20 Guêpes sociales

3 Frelons (bientôt 4)

946 Abeilles solitaires anthophiles

47 Abeilles sociales

436 Abeilles solitaires prédatrices
(sphéciformes)



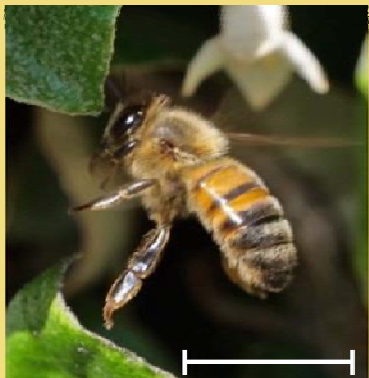
1991 espèces peuvent nous piquer

Seuls les **Hyménoptères sociaux** attaquent pour défendre leur colonie

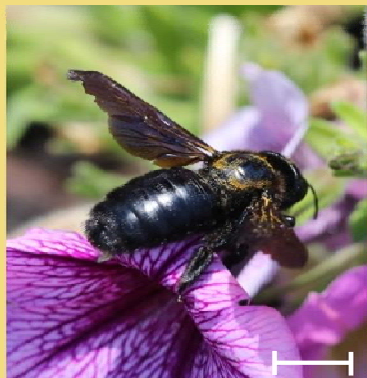
Espèces solitaires : piqûres douloureuses, peu fréquentes, réactions allergiques rares (en dehors du sclérodome domestique)

Hyménoptères – Quel insecte m'a piqué ?

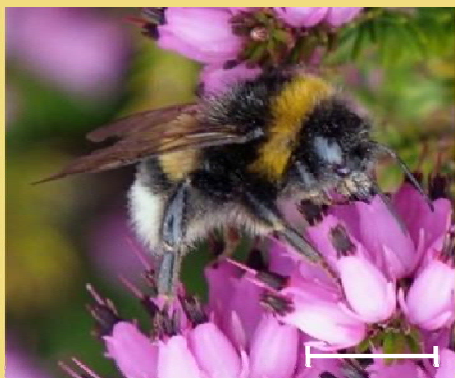
Apidés



Abeille européenne
Apis mellifera 11-13 mm



Abeille charpentière
Xylocopa violacea 20-30 mm



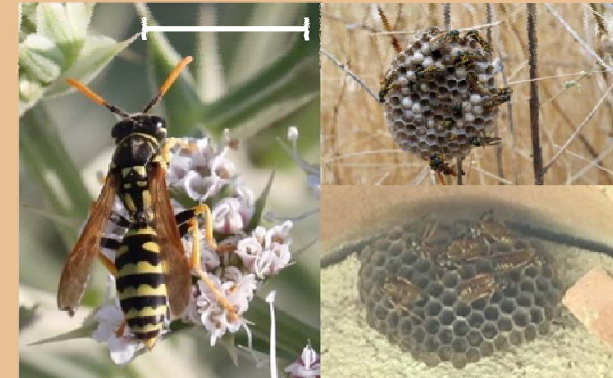
Bourdon terrestre
Bombus terrestris 11-23 mm

10 mm

Vespidés



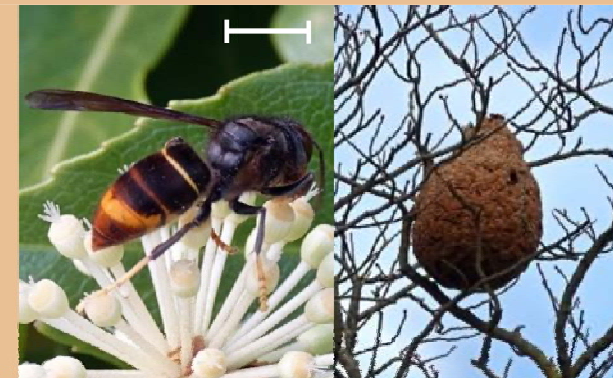
Guêpe commune
Vespula vulgaris 12-17 mm



Guêpe poliste
Polistes dominula 12-18 mm



Frelon européen
Vespa crabro 36 mm



Frelon asiatique
Vespa velutina 35 mm

Autres hyménoptères

10 mm

Apidés



Abeille cotonnière
Anthidium florentinum



Abeille géante
Megachile sculpturalis

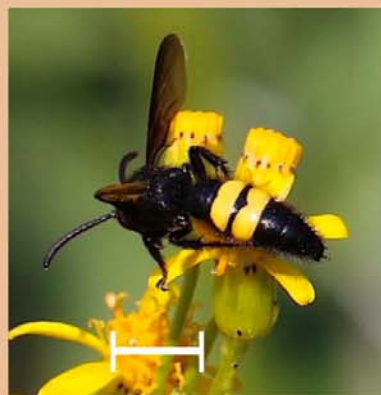


Osmie cornue
Osmia cornuta



Bourdon des champs
Bombus pascuorum

Vespidés



Scolie hirsute
Scolia hirta



Guêpe potière
Eumenes coarctatus



Guêpe maçon
Ancistrocerus nigricornis



Scolie des jardins
Megascolia maculata



Philante apivore
Philanthus triangulum



Ammophile des sables
Ammophila sabulosa

- l'allergie aux venins d'hyménoptères concernerait 1 à 3% de la population générale
- les réactions allergiques sont variables : locales
 - locorégionales , extensives
 - généralisées ~> menace vitale
- en général les réactions locorégionales ne relèvent pas d'une désensibilisation
- par contre les réactions généralisées anaphylactiques, de part leur gravité imposent un traitement spécifique : la désensibilisation « immunothérapie »

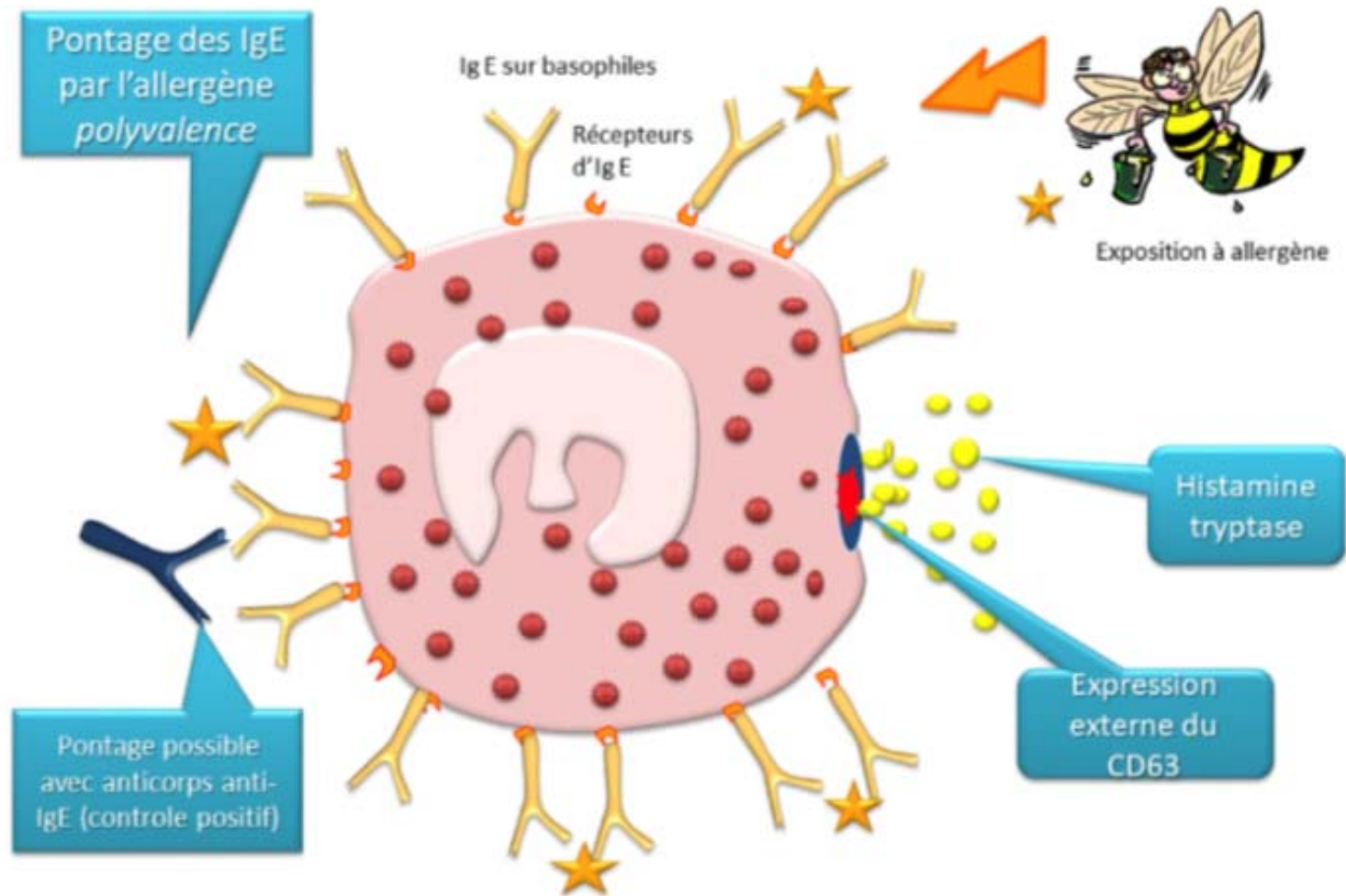
les réactions allergiques aux venins d'hyménoptères

- La réaction normale après une pique d'hyménoptère: purement locale:une papule environ de 2cm de diamètre , douloureuse, érythème et prurit local, pouvant persister quelques heures
- Une réaction locale étendue , qui dure plus de 24h , dépasse 10cm de diamètre ,pouvant atteindre 1 ou 2 articulations voisines , avec une résolution lente pouvant durer 5 à 10 jours = réaction allergique
- autres signes cliniques possibles d'allergie , dits systémiques car atteignant d'autres organes que la peau :
- rhinite , conjonctivite , urticaire superficielle, diffuse à tout le corps

- oedeme du visage , des lèvres, paupières
- signes respiratoires: toux, sibilances ,crise d' asthme
- sensation de gorge serrée, oedème laryngé, dysphonie, difficulté à la déglutition,
- signes d' asphyxie , cyanose
- signes digestifs : douleurs abdominales, selles . perte d 'urines
- signes cardiovasculaires :malaise, agitation, perte de connaissance , chute de la tension artérielle, collapsus

= réactions anaphylactiques (IgE dépendantes)

Activation des Basophiles/Matocytes



Classification de Müller

stades	Signes cliniques
I	Urticaire généralisée, prurit, malaise, anxiété
II	Un ou plusieurs symptômes du stade I associés à au moins deux des symptômes suivants: Angioedème (si isolé aussi stade II), douleurs abdominales, nausées, vomissements, diarrhée, vertiges, oppression thoracique
III	Un ou plusieurs symptômes des stades I ou II associés à au moins deux des symptômes suivants: Dyspnée (si isolée aussi stade III), stridor, sifflement respiratoire, dysphagie, dysarthrie, confusion, angoisse mortelle
IV	Un ou plusieurs symptômes des stades I à III associés à au moins deux des symptômes suivants: Cyanose, hypotension artérielle, collapsus, perte de connaissance, incontinence (urines, selles)

Classification de Ring et Messmer

Grades	Symptômes
I	Signes cutanéomuqueux érythème, urticaire, avec ou sans angioedème
II	Atteinte multiviscérale modérée signes cutanéomuqueux ± hypotension artérielle ± tachycardie ± toux, dyspnée ± signes digestifs
III	Atteinte mono- ou multiviscérale grave collapsus cardio-vasculaire, tachycardie ou bradycardie ± troubles du rythme cardiaque ± bronchospasme ± signes digestifs Les signes cutanéomuqueux peuvent être absents ou n'apparaître qu'au moment de la restauration hémodynamique.
IV	Arrêt cardiaque

- Réactions locales et locorégionales

Ablation du dard

Application d'une source de chaleur/ 50 - 60 °

Antihistaminique +/- corticoïde per os



TRAITEMENT D'URGENCE

• Réactions Générales (suite)

Stade 1 léger: Antihistaminique

Stade 2 modéré: bronchodilatateur +/- antihistaminique +/- corticoïde PO

Stade 3 sévère: Adrénaline par Voie IM stylo autoinjectable 150/300/500 µg
ou ampoule adrénaline 10 µg/ kg



LE BILAN ALLERGOLOGIQUE :

- des dosages biologiques : pour quantifier le niveau de l'allergie = dosages sanguins d'IgE spécifiques vis à vis des venins (abeille, guêpe vespula, guêpe poliste dominulus, frelon européen, frelon asiatique)
- des tests cutanés réalisés en milieu hospitalier sous surveillance médicale rapprochée: par injections IDR (intradermoréaction) de venin très fortement dilué, à concentrations croissantes , pour déterminer le seuil de réactivité cutané (obtention d'une papule cutanée positive)
- la confrontation de ces résultats biologiques, des tests cutanés et de la gravité des signes cliniques classés en stade , est nécessaire à l'indication d'une immunothérapie (ITA/S)

ITS HYMENOPTERES Modalités

- Mise en place en HDJ , prémédication par AH
Pose d'une VVP , injections SC

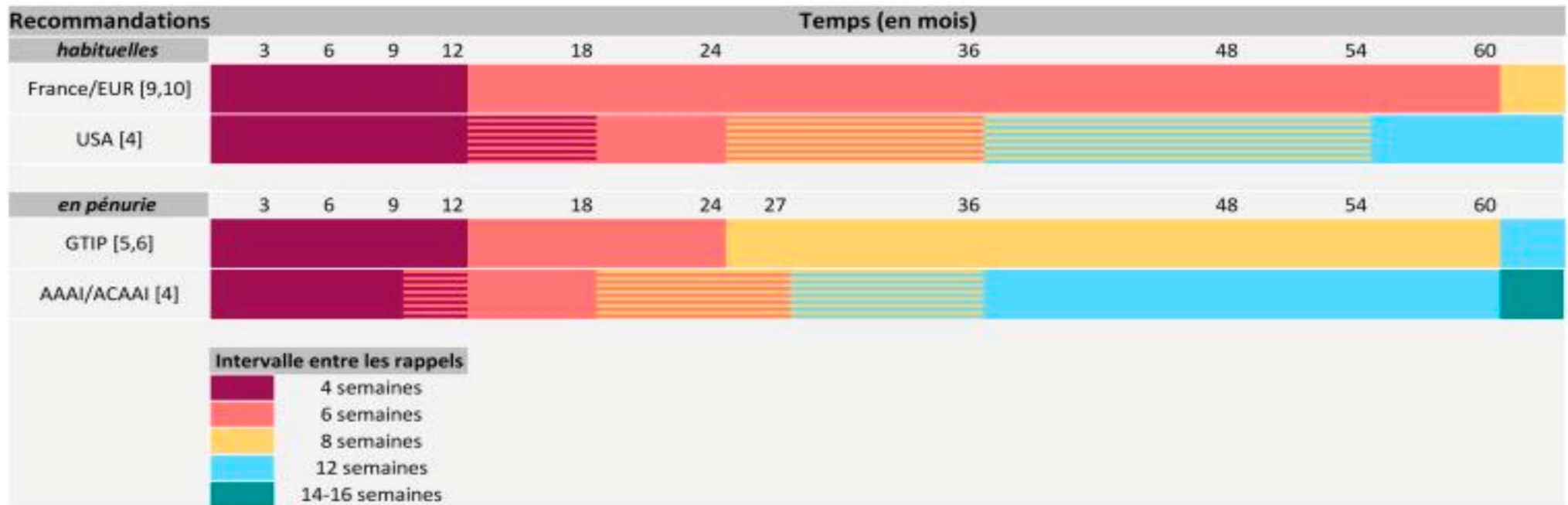
-Ultra RUSH

Exemple d'un protocole de désensibilisation en ultra-rush sur 3 h 30 [61].

	Temps	Venin injecté (μg)
Jour 1 :	0 h	0,1
	0 h 30	1
	1 h	10
	1 h 30	20
	2 h 30	30
	3 h 30	40
Jour 15 :	0 h	50
	0 h 30	50
Jour 45 :	une injection de 100 μg	
Mensuel :	une injection de 100 μg	

ITS HYMENOPTERES Modalités

- fréquence /4 semaines puis espacement progressif à 6 puis 8 semaines voire 12 semaines au-delà de 5 ans (EAACI)



ITS HYMENOPTERES Indications

- sévérité initiale : > ou = Grade II

- ou dès grade I (réaction cutanéomuqueuse)

si exposition : apiculteur, loisirs , profession (Pompiers horticulteurs cantonniers , BTP , chauffeurs , motards)

ou Comorbidités : tryptase élevée SAMA , Mastocytose, pathologies cardiovasculaires

ou Retentissement qualité de vie

ITS HYMENOPTERES Effacité

- Diminution +++ de la sévérité des réactions en cas de repiqure
- > 91 à 96 % Venin de guêpe
- > 77 à 84 % venin d'abeille (Api m10)

Bonne protection dès la fin de montée de dose 89 % Goldberg et al

- Sur la qualité de vie

ITS HYMENOPTERES / Conclusions

L'ITS aux venins d'hyménoptère est très efficace

- pour prévenir la récurrence de réactions systémiques sévères.
- améliorer la qualité de vie

Elle peut parfois être indiquée dans les réactions cutanées généralisées (urticaire, angio-œdème) si :

- Qualité de vie altérée
- Isolement géographique
- Profession à risque

Réactions après piqures multiples:accidents par envenimation

- Apis mellifère (européens et africaine):espèce d'abeille la plus fréquemment responsable d'accident par envenimation
- d'autres abeilles (en Asie A.cerana et A.dorsato) ont été impliquées mais moins souvent
- les frelons seraient plus dangereux que les guêpes (plus grande quantité de venin injectée et plus grande toxicité du venin
- les guêpes polistes et bourdons :peu impliqués (faible nombre d'insectes dans leurs colonies)
- les attaques massives d'hyménoptères surviennent suite à une intrusion massive dans leur territoire

- nombre de piqûres : d'une dizaine à une centaine pour les guêpes

plusieurs milliers pour les abeilles

- leur localisation: surtout visage et cou
- chez enfants plus fréquemment piqués
- la dose létale 50 (DL50) pour l'homme, pour les abeilles est estimée à

500 -1000 piqûres

Composition du venin d'abeille : varie un peu selon les espèces

- composant toxique principal= la mellitine qui a ~une activité hémolytique
 - ~un effet hypotenseur
 - ~un effet histaminolibérateur
- la phospholipase A2
- le MCD-peptide=proteine qui entraine une dégranulation des mastocytes et libération d'histamine
- la hyaluronidase=facilite la diffusion des autres composants du venin
- l'apamine=neurotoxique
- histamine

Composition du venin des Vespidae (guêpes): plus variable selon les espèces

- Antigène 5
- histamine
- acétylcholine , serotonine= amines vasoactives
- kinines
- phospholipases A1
 - hyaluronidases, neurotoxines

- Chez les individus non allergiques: un petit nombre de piqûres ==>

réaction localisée: douleur , oedème, érythème, prurit

- Dans les envenimations massives: ==>les réactions locales contigues et extensives, plus des réactions systémiques (à distance généralisées),anaphylactoides= oedème, fatigue, vertiges, nausées, vomissements, fièvre,tachypnée,troubles de la conscience

survenant en moins de 24 h, parfois plus retardées (2 à 6 jours):

des atteintes multiviscérales :

~~>hémolyse avec hémoglobulinémie (destruction des globules rouges)

~~>atteinte hépatique, baisse des plaquettes, insuffisance rénale

~~>coagulopathie, CIVD, infarctus, manifestations cardiaques

- Les complications sévères sont proportionnelles au nombre de piqûres:

- * pour les piqûres multiples d'abeilles = effets systémiques à partir de 50

- et risque de décès à partir de 150 à 1000

- * pour les piqûres multiples de frelon (*Vespa orientalis*) = DC pour <300

- * pour les piqûres multiples de guêpes = DC après 20 à 200

DC par conséquence de l'insuffisance rénale, ou d'un arrêt cardiaque par effet toxique du venin

En cas d'attaque massive:

- > courir le plus vite possible pour sortir du territoire
- > se mettre dans l' eau si nécessaire
- >retirer les dards
- > prendre des antihistaminiques et corticoïdes per os
- > adrenaline si nécessaire
- > surveillance médicale+++ hospitalisation

TROUSSE D'URGENCE

- Antihistaminique
- Adrénaline
- +/- Corticoïdes per os
- +/- BD



- Evolution des taux d'envenimation par piqures d'hyménoptères :entre 2014 et 2023
(sur 10000 passages aux urgences / sur 10000 appels au CAP : centre antipoison)

Nette augmentation par rapport aux accidents de piqure par un seul hyménoptère . 2 pics en été 2018 et 2020

- par ordre de fréquence = les envenimations sont provoquées par :
surtout par les guêpes > frelons > abeilles
- Augmentation des hospitalisations annuelles en réanimation, suite à des piqures

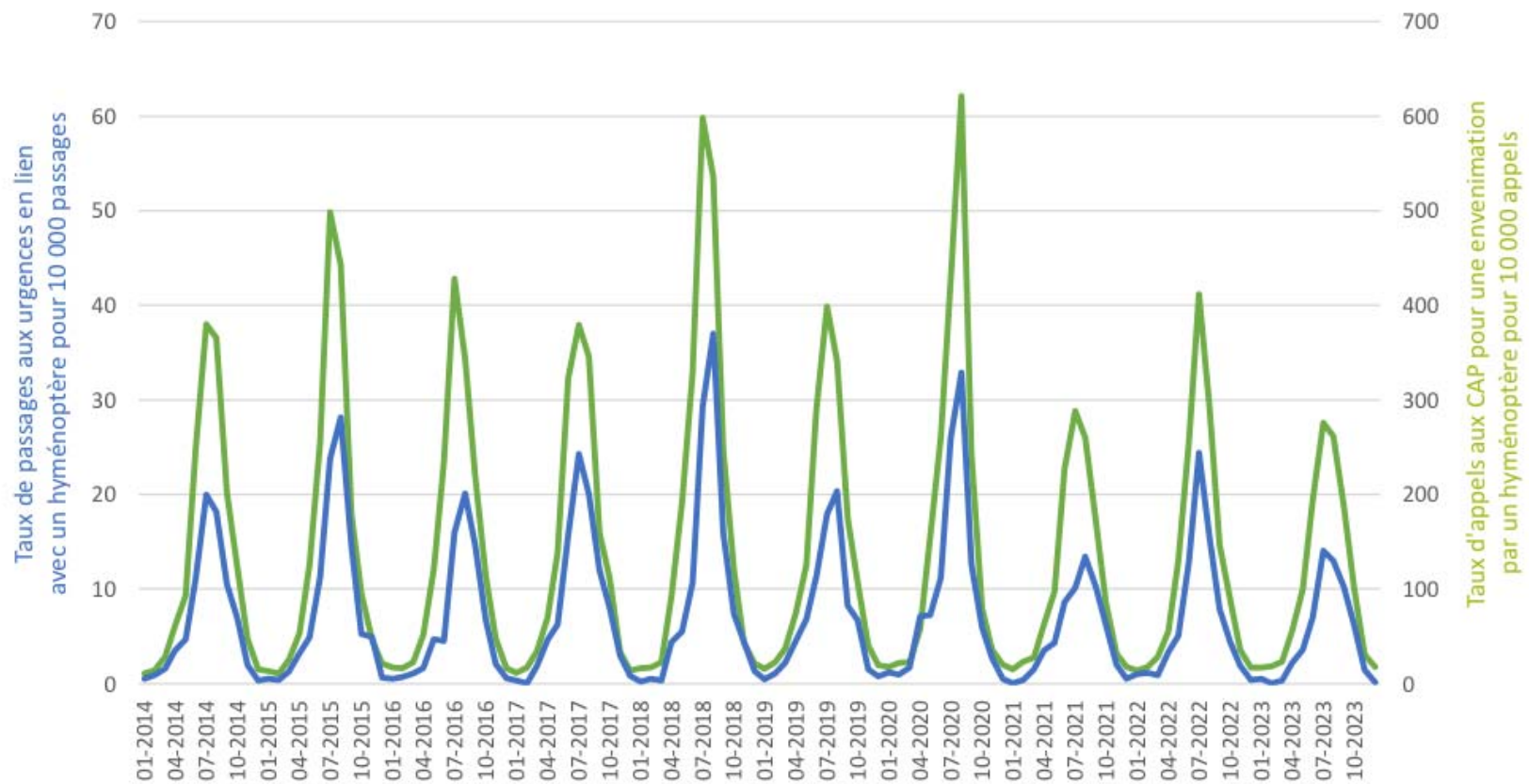


Figure 1 - Taux d'envenimations par des hyménoptères pour 10 000 appels aux CAP et taux de passages aux urgences du réseau OSCOUR® pour piqûres d'hyménoptères pour 10 000 passages toutes causes par mois. France hexagonale. 2014-2023.
Sources : SICAP et réseau OSCOUR®.

³ <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT0000051329052/>

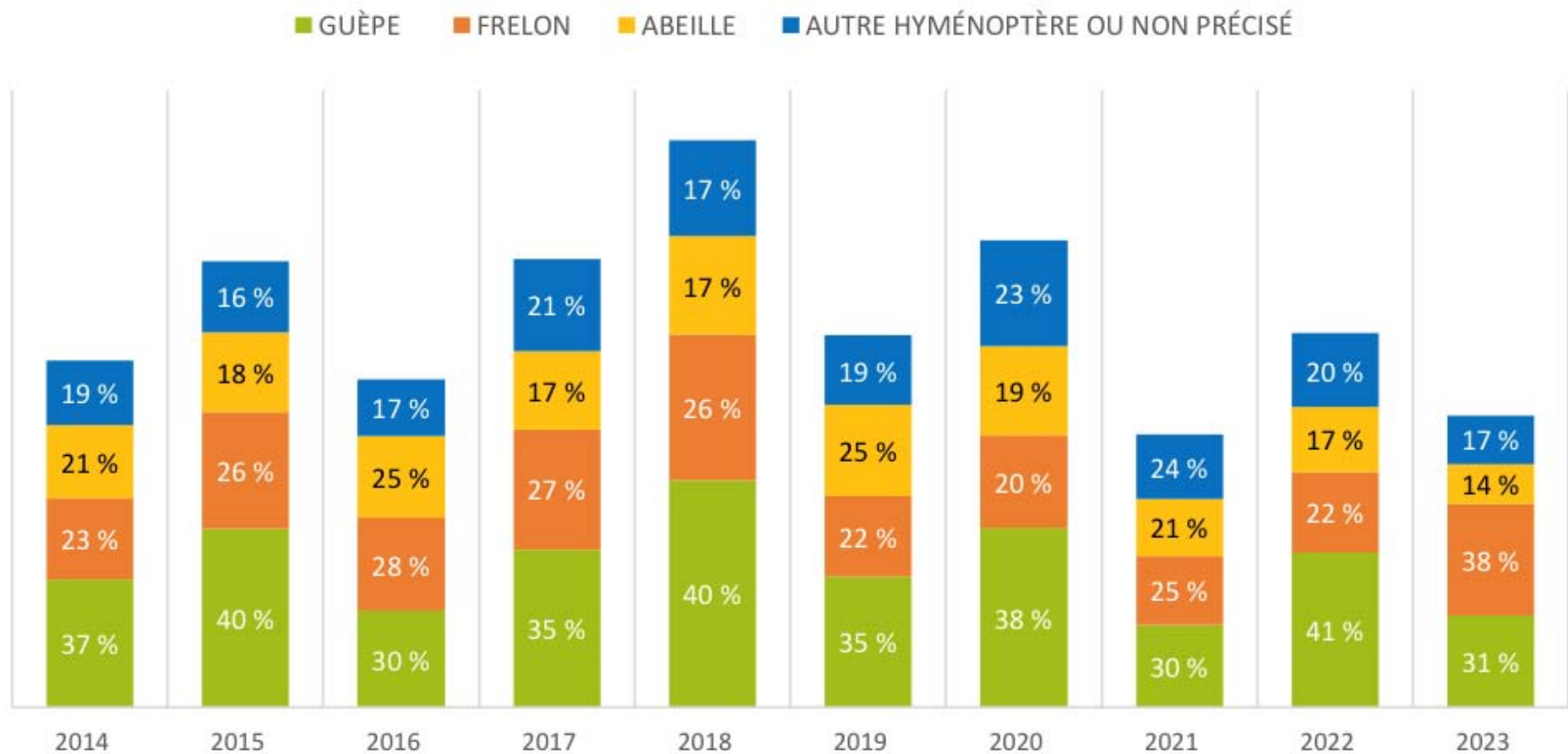


Figure 2 - Nombre d'envenimements par type d'hyménoptères enregistrées par les Centres antipoison par an. France hexagonale. 2014-2023. Source : SICAP.

⁴ Organisation de la surveillance coordonnée des urgences (réseau OSCOUR®), pilotée par Santé publique France.

⁵ Programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI).

⁶ Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès (CépiDc)

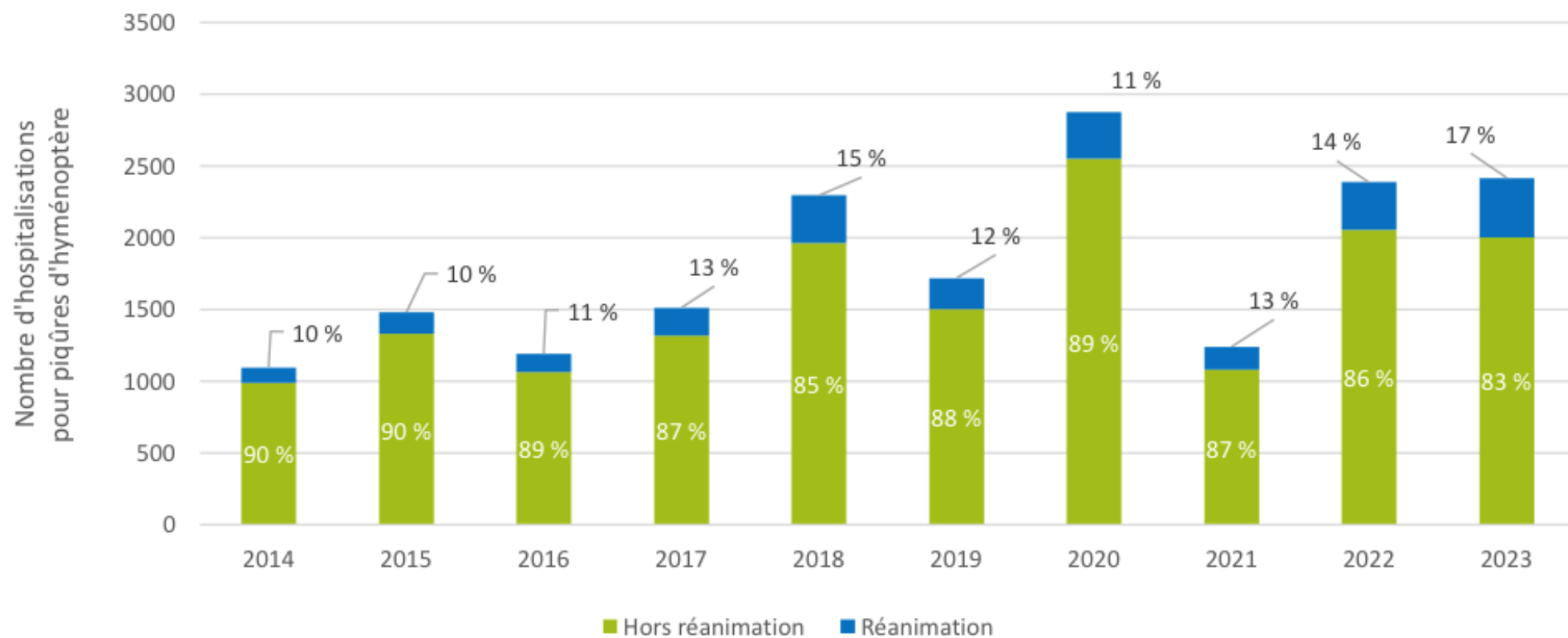


Figure 3 - Nombre et pourcentage annuel d'hospitalisations pour piqûres d'hyménoptères en réanimation et hors réanimation. France hexagonale. 2014-2023. Source : PMSI.

Pour conclure :

Les accidents d'envenimation massive par piqûres multiples d'hyménoptères sont potentiellement mortels, en rapport avec les propriétés toxiques des venins ainsi que leurs actions systémiques sur certains organes vitaux (cœur , poumons, reins)

il s'agit de véritables urgences , nécessitant une hospitalisation.

Les réactions allergiques aux venins d'hyménoptères , anaphylactiques, sont aussi potentiellement mortelles; elles sont dues à un mécanisme immunologique de sensibilisation du patient (production d'IgE); et elles peuvent être déclenchée par une seule piqûre d'hyménoptère .; véritables urgences avec hospitalisation; il existe un traitement efficace : l'immunothérapie (désensibilisation)



Merci pour votre attention