

Epidermotests

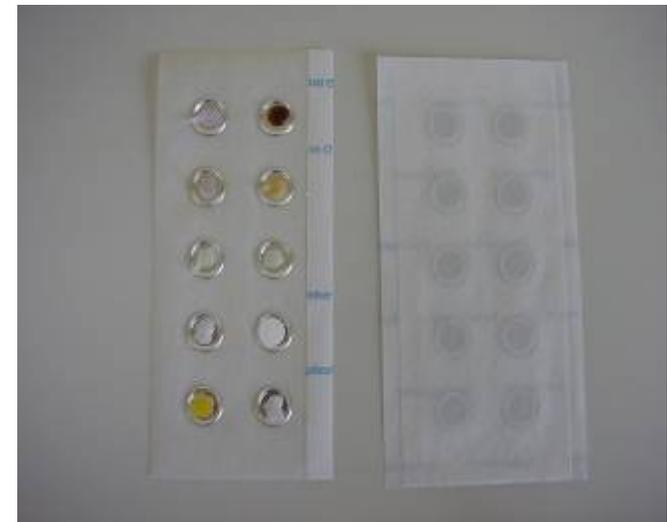
Jean Luc Bourrain
Allergologie et Dermato-
allergologie
CHU de Montpellier

Conflits d'intérêt

- Intérêts financiers : **néant**
 - Liens durables ou permanents : **néant**
 - Interventions ponctuelles : **néant**
 - Intérêts indirects : **néant**
-
- **Je soutiens la création d'un D.E.S d'Allergologie**

Principe

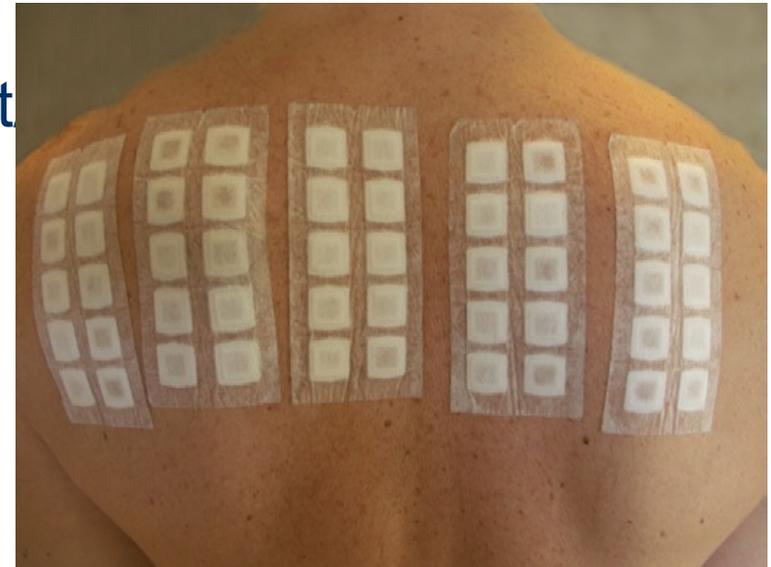
- Application cutanée sous occlusion durant une durée prolongée (48 h) d'haptènes et/ou d'allergènes
 - permet l'expression d'une réaction d'hypersensibilité retardée



Principe

- Application cutanée sous occlusion durant une durée prolongée (48 h) d'haptènes et/ou d'allergènes

→ permet l'expression d'une réaction d'hypersensibilité retardée



Principe

- Application cutanée sous occlusion durant une durée prolongée (48 h) d'haptènes et/ou d'allergènes
 - permet l'expression d'une réaction d'hypersensibilité retardée



Indications

- Manifestations allergiques à expression cutanée par hypersensibilité cellulaire retardée
- Eczéma de contact allergique
- Eczéma allergique à réactogène interne
- Toxidermies

Méthodologie



Méthodologie

- Batterie européenne standard (BSE)
- Batteries additionnelles

- Produits apportés :
 - Dilutions adaptés
 - Véhicules adaptés



Batterie standard européenne

1.	P-014A	Potassium dichromate	0.5% pet	16.	B-024	4-tert-Butylphenolformaldehyde resin (PTBP)	1.0% pet
2.	P-006	p-PHENYLENEDIAMINE (PPD)	1.0% pet	17.	M-003A	2-Mercaptobenzothiazole (MBT)	2.0% pet
3.	Mx-01	Thiuram mix	1.0% pet	18.	F-002B	FORMALDEHYDE	2.0% aq
4.	N-001	Neomycin sulfate	20.0% pet	19.	Mx-07	Fragrance mix I	8.0% pet
5.	C-017A	Cobalt(II)chloride hexahydrate	1.0% pet	20.	Mx-18	Sesquiterpene lactone mix	0.1% pet
6.	B-004	Benzocaine	5.0% pet	21.	C-007A	QUATERNIUM-15	1.0% pet
7.	N-002A	Nickel(II)sulfate hexahydrate	5.0% pet	22.	M-008	2-Methoxy-6-n-pentyl-4-benzoquinone	0.01% pet
8.	C-015	Clioquinol	5.0% pet	23.	C-009B	METHYLISOTHIAZOLINONE+ METHYLCHLOROISOTHIAZOLINONE	0.02% aq
9.	C-020	COLOPHONIUM	20.0% pet	24.	B-033B	Budesonide	0.01% pet
10.	Mx-03C	Paraben mix	16.0% pet	25.	T-031B	Tixocortol-21-pivalate	0.1% pet
11.	I-004	N-Isopropyl-N-phenyl-4-phenylenediamine (IPPD)	0.1% pet	26.	D-049E	METHYLDIBROMO GLUTARONITRILE	0.5% pet
12.	W-001	LANOLIN ALCOHOL	30.0% pet	27.	Mx-25	Fragrance mix II	14.0% pet
13.	Mx-05A	Mercapto mix	2.0% pet	28.	L-003	HYDROXYISOHEXYL 3-CYCLOHEXENE CARBOXALDEHYDE	5.0% pet
14.	E-002	Epoxy resin, Bisphenol A	1.0% pet	29.	M-035B	METHYLISOTHIAZOLINONE	0.2% aq
15.	B-001	Peru balsam	25.0% pet	30.	Mx-30	Textile dye mix	6.6% pet

Méthodologie

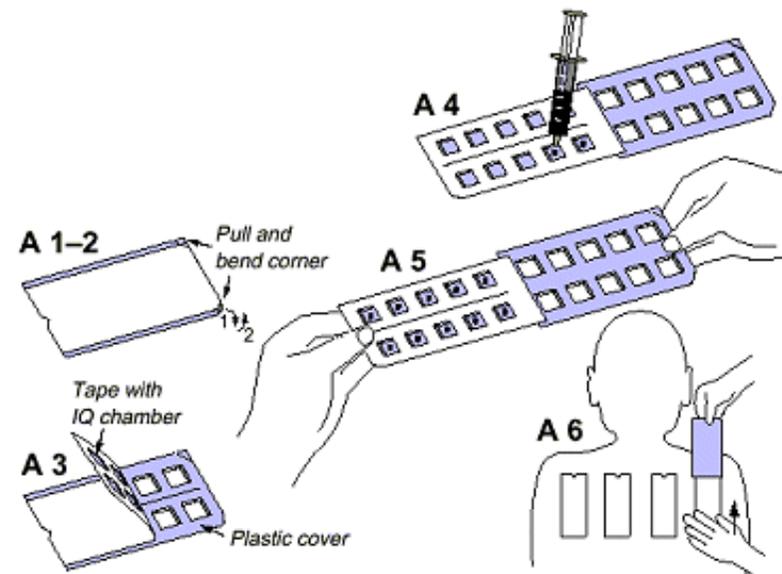
- Batterie européenne standard (BSE)
- Batteries additionnelles

- Produits apportés :
 - Dilutions adaptés
 - Véhicules adaptés



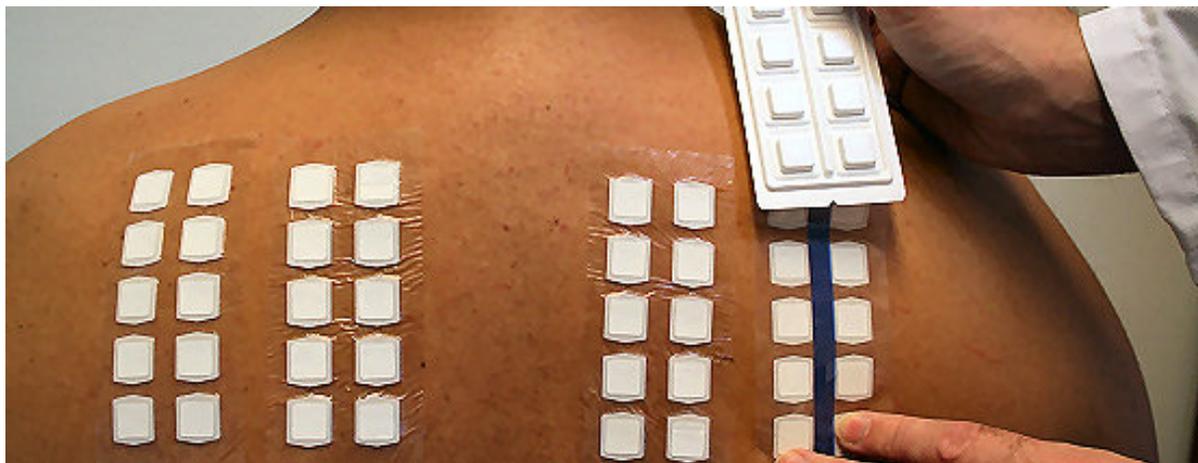
Méthodologie

- L'ordre de remplissage est l'image en miroir de l'ordre de lecture des tests sur le dos
- Mettre un repère sur la plaque de la case 1 de remplissage



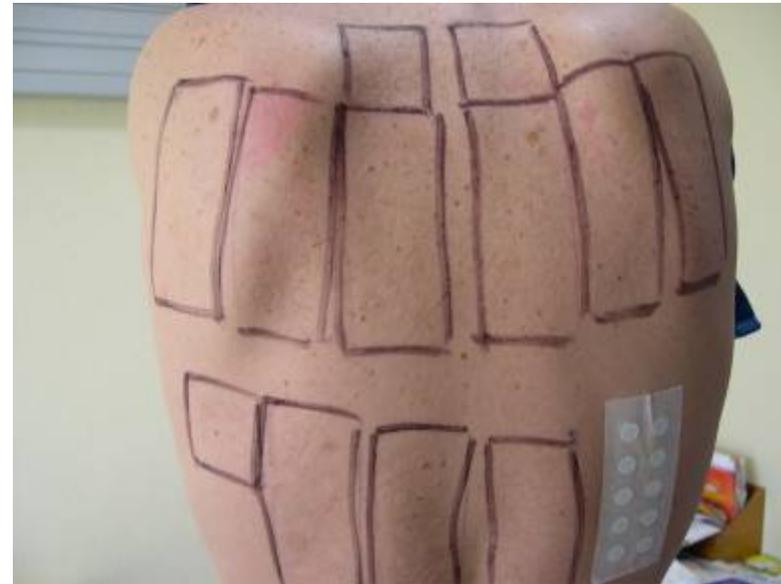
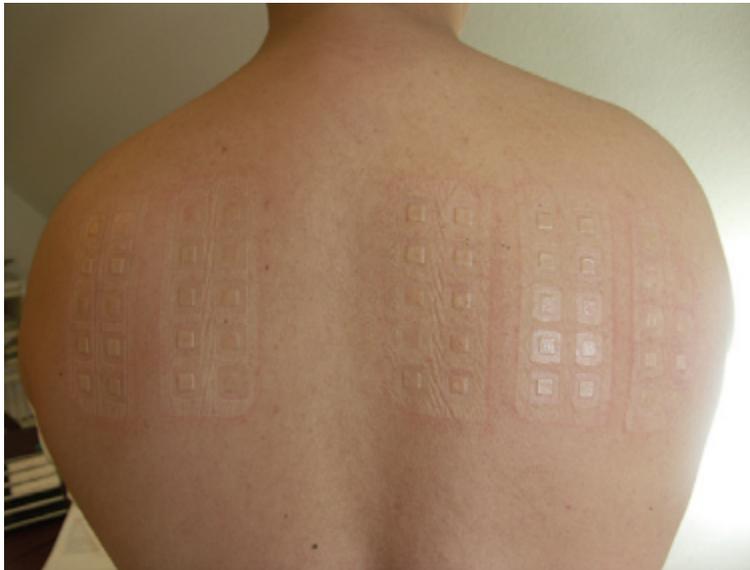
Méthodologie

- +/- adhésif supplémentaire type Mefix



Méthodologie

- Application 48 heures
- A 48 heures :
 - tests décollés
 - emplacement marqués
 - lecture 30' plus tard
- A 72 ou 96 heures :
 - 2^{ème} lecture
- Parfois :
 - lecture plus tardive (Faire calque avec repérage cutané)



Critères de lecture

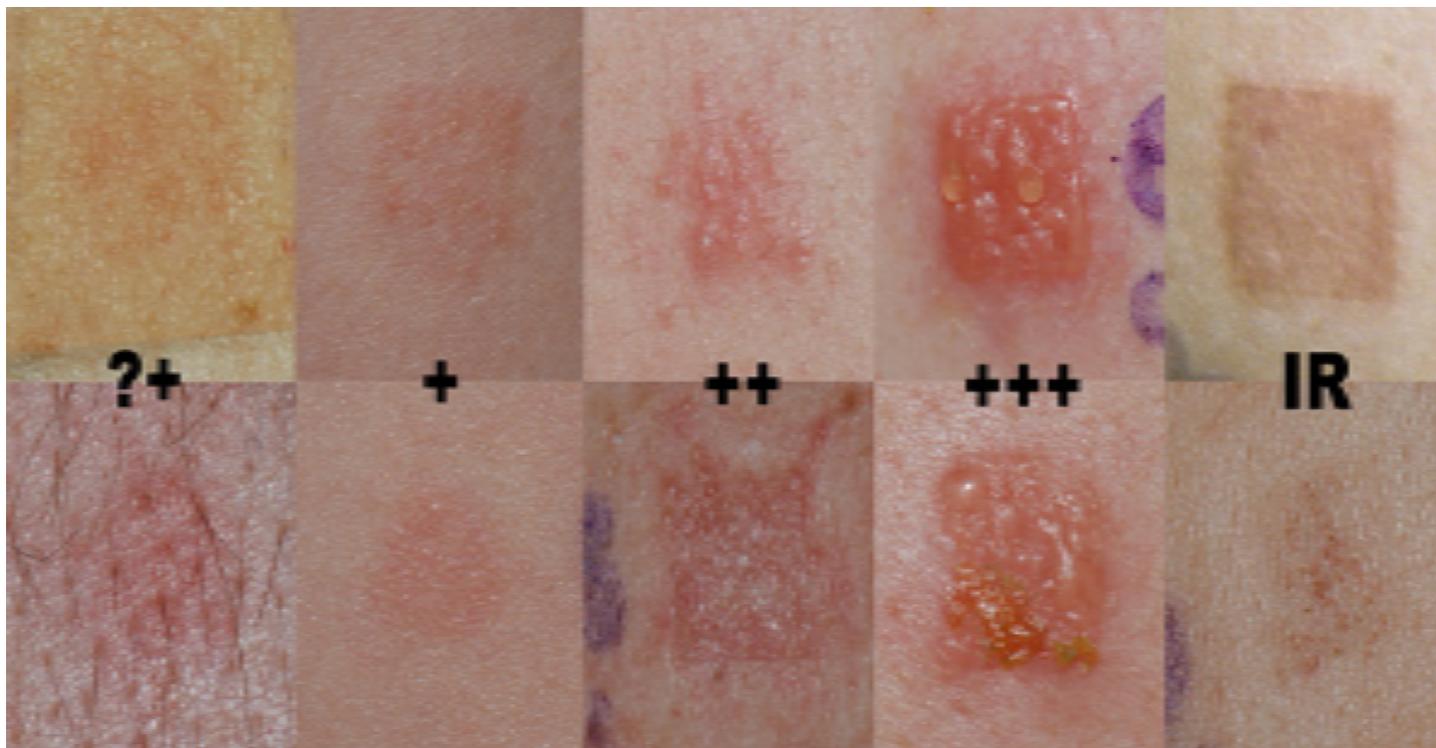
- Cotation ICDRG :
 - ?+ : Discret érythème non infiltré
 - + : Erythème infiltré, papules
 - ++ : Erythème infiltré, papules, discrètes vésicules
 - +++ : Erythème infiltré, vésicules coalescentes, bulle

 - Ir : Quand la réactivité paraît non allergique (limites nettes à la zone d'application, décroissance rapide), érythème à limite nette ... bulle

 - Sa : effet savon
 - Sh : effet shampoing

Critères de lecture

- Cotation ICDRG



Listes d'éviction - Bichromate de potassium

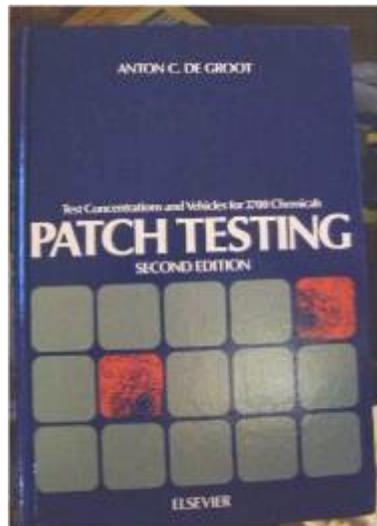
- Cuir (articles en cuir : bottes, ceintures, souliers, etc)
- Accessoires métalliques
- Ciment
- Décolorants de cheveux
- Allumettes
- Peinture jaune
- Détergents et agents de blanchiment
 - bâtiment (ciments);
 - tannerie, où le sulfate basique de chrome, préparé par réduction du bichromate de potassium, est employé comme agent de tannage;
 - peinture: le jaune de zinc ou chromate de zinc, CrO_4Zn , est utilisé comme pigment et aussi comme antirouille et le jaune de chrome ou chromate de plomb, CrO_4Pb , est incorporé comme pigment;
 - industrie de la porcelaine, où des oxydes de chrome sont ajoutés comme colorants;
 - métallurgie: chromage, soudure au chalumeau et à l'arc; contacts avec des fluides de coupe; fonderie où des chromates sont parfois renfermés dans des blocs de magnésite de chrome employés comme matériel réfractaire dans les fourneaux des aciéries; contacts avec des tôles galvanisées, car la chromatisation est utilisée pour protéger ces tôles de la corrosion;
 - industrie automobile où le jaune de zinc peut être utilisé comme anticorrosif de peintures;
 - industrie textile pouvant employer le bichromate de potassium comme agent de mordantage;
 - chimie des colorants;
 - industrie du bois, dans le cas où le bichromate de potassium est appliqué dans un but de conservation;
 - menuiserie car le bichromate de potassium est parfois incorporé à des teintures pour bois;
 - industrie de la pâte à papier, car les liqueurs de dé lignification renferment du chrome et industrie du papier: des gélatines pour papiers photographiques peuvent contenir du chrome
 - installations de refroidissement en circuit fermé, employant des chromates comme anti-corrosifs, par exemple installations de climatisation ou de réfrigération;
 - divers laboratoires: d'une manière générale tous les laboratoires, où le mélange sulfo-chromique est utilisé pour nettoyer la verrerie et en particulier laboratoires d'industrie alimentaire où le chromate de potassium en solution sert à déterminer le taux de chlorure de sodium dans les aliments cuits; laboratoires de laiterie, car le bichromate de potassium est parfois employé pour conserver le lait avant d'effectuer les dosages;
 - fabrication de téléviseurs (le bichromate est utilisé pour les écrans) et de bandes magnétiques;

Evaluation de la pertinence +++

- Pertinence positive, présente ou passée
 - Les tests positifs expliquent-ils les symptômes
- Pertinence négative :
 - les tests négatifs sont-ils fiables
- Evolution des symptômes en fonction de l'exposition aux substances suspectés
- Reprise de l'interrogatoire, évolution en fonction de l'éviction

Produits apportés

- **Peter J. Frosch, Johannes Geier, Wolfgang Uter, An Goossens**
Vol. 32 - trimestriel novembre 2009 - **BIOTRIBUNE** -
© Springer 2009 - DOI 10.1007/s11834-009-0118-1



Produits apportés_1

Tableau IV : TESTS ÉPICUTANÉS AUX COSMÉTIQUES ET PRODUITS SOLAIRES. LES ABRÉVIATIONS POUR LES VÉHICULES SONT LES SUIVANTS : *ac* acétone, *MEC* méthyléthylcétone, *ho* huile d'olive, *vas* vaseline.

Produit	Concentration	Commentaires
Produit maquillage des yeux		
Crayon à paupières	tel quel	
Ombre à paupières	tel quel	
Mascara	tel quel	Test semi-ouvert en premier et laisser sécher.
Démaquillant	tel quel	Test semi-ouvert en premier. Réactions d'irritation possibles.
Démaquillage visage		
Rouge	tel quel	
Poudre	tel quel	
Fond de teint	tel quel	
Rouge à lèvres	tel quel	Photo-patch lorsque des filtres solaires sont inclus.
Hydratants		
Crèmes, laits, lotions	tel quel	Réactions d'irritation possibles. Les réactions positives sont à confirmer par un RQAT ou un test d'usage. Photo-patch lorsque des filtres solaires sont inclus.

Crèmes dépigmentantes	tel quel	
Filtres solaires	tel quel	Photo-patch des ingrédients actifs commercialement disponibles.
Produits auto-bronzants	tel quel	
Parfums		
Parfum	tel quel	Laisser sécher. Photo-patch si la clinique suggère une dermatite actinique.
Eau de toilette	tel quel	
Après-rasage	tel quel	
Déodorants		
Spray, billes, stick	tel quel	Laisser sécher. Irritation possible. Souvent faux négatif, RQAT.
Produits de rasage		
Crème	1 % (eau)	Test semi-ouvert avec le produit. Réactions d'irritation possibles sous occlusion.
Savon	1 % (eau)	

Produits apportés_2

Tableau V : TEST ÉPICUTANÉS AUX PRODUITS DE NETTOYAGE. LES ABRÉVIATIONS POUR LES VÉHICULES SONT LES SUIVANTS : *ac* acétone, *MEC* méthyléthylcétone, *ho* huile d'olive, *vas* vaseline.

Produit	Concentration	Commentaires
Savon	1 % (eau)	Réactions d'irritation possibles. Test d'usage.
Shampoing	1 % (eau)	
Gel douche	1 % (eau)	
Bain moussant	1 % (eau)	
Dentifrice	1 % (eau)	

Produits apportés_3

Tableau VI : TEST ÉPICUTANÉS AUX PRODUITS DE COIFFURE ET DES ONGLES. LES ABRÉVIATIONS POUR LES VÉHICULES SONT LES SUIVANTS : *ac* acétone, *MEC* méthyléthylcétone, *ho* huile d'olive, *vas* vaseline.

Produit	Concentration	Commentaires
Teinture capillaire	2 % (eau)	Sensibilisation active possible. Test semi-ouvert : 5 gouttes de colorant et 5 gouttes d'oxydant. Si négatif après 48 h, test occlusif à 2 %.
Laque	tel quel	Laisser sécher. Irritation possible.
Gel	tel quel	Test semi-ouvert en premier.
Dépilatoire	tel quel	Test semi-ouvert en premier. Irritation possible (pas d'occlusion).
Vernis à ongles	tel quel	Uniquement semi-ouvert.
Dissolvant vernis		Ne pas tester.
Colle pour ongles artificiels	1 % et 0,1 % MEC	Semi-ouvert tel quel.

Produits apportés_4

Tableau VII : TEST ÉPICUTANÉS AUX PRODUITS DÉSINFECTANTS. LES ABRÉVIATIONS POUR LES VÉHICULES SONT LES SUIVANTS : *ac* acétone, *MEC* méthyléthylcétone, *ho* huile d'olive, *vas* vaseline.

Produit	Concentration	Commentaires
Désinfection des mains	tel quel	Test semi-ouvert en premier. Irritation possible sous occlusion. Test d'usage - Tester les ingrédients.
Désinfection des instruments, des sols, etc.	0,01 %, 0,1 %, 1 %	Test semi-ouvert en premier. Contiennent irritants forts.

Produits apportés_5

Tableau VIII : PRÉPARATION D'UN EXTRAIT DE PLANTE SELON HAUSEN [23] POUR LA RÉALISATION DE TESTS ÉPICUTANÉS.

1. Obtenir un jus concentré de la plante en la coupant, la pressant ou en l'écrasant dans un mortier ; diluer avec de l'eau 1 :10 et 1/100.
2. Extraction rapide avec du diéthyléther (60 à 90 secondes). Attention l'extraction à l'éther est dangereuse à cause de la nature très inflammable de ce solvant. Si vous n'avez pas d'équipement de laboratoire adéquate (évaporateur rotatif) un alternative pratique est d'utiliser un grand récipient en verre avec le solvant et la plante, et de la laisser à l'air pendant 1 h.
3. Les tulipes, les lilas, les alstromérias et autres Liliaceae sont extraites plus efficacement avec de l'éthanol.
4. Après évaporation du solvant, l'extrait est dilué dans le véhicule approprié (eau, éthanol, méthanol, acétone, méthyléthylcétone, huile végétale). L'utilisation de vaseline est aussi possible. Les séries de dilution commencent avec 1 :1 000, 1 :100, 1 :10. La préparation doit être gardée au réfrigérateur.

Produits apportés_6

Tableau IX : TEST ÉPICUTANÉS AUX PEINTURES, VERNIS ET SOLVANTS. LES ABRÉVIATIONS POUR LES VÉHICULES SONT LES SUIVANTS : *ac* acétone, *MEC* méthyléthylcétone, *ho* huile d'olive, *vas* vaseline.

Produit	Concentration	Commentaires
Un composant (base aqueuse – e.g. peintures)	10-100 % (eau)	
Un composant (solvant e.g. peinture pour bois, fer, etc.)	1-10 % (vas)	
Durcisseur des peintures Polyuréthanes ou vernis	2-5 % (vas)	
Peinture contenant des époxy	0,1-1,0 % (vas)	Obtenir le détail de la composition en premier. La concentration peut dans certains cas aller à 10 % pour certaines peintures.
Solvants organiques		
Aliphatiques, cycloaliphatiques	1-10 % (vas)	
Aromatiques	1-5 % (vas)	
Chlorés	0,1-1 % (vas)	
Esters	1-10 % (vas)	

Produits apportés_7

Tableau X : TEST ÉPICUTANÉS AUX HUILES ET GRAISSES. LES ABRÉVIATIONS POUR LES VÉHICULES SONT LES SUIVANTS : *ac* acétone, *MEC* méthyléthylcétone, *ho* huile d'olive, *vas* vaseline.

Produit	Concentration	Commentaires
Graisse lubrifiante	tel quel ou 20 % (vas)	Test semi-ouvert en premier.
Huile lubrifiante	tel quel, 50 %, 10 % (ho)	
Huiles hydrauliques	1 % (ho)	

Tableau XI : TEST ÉPICUTANÉS AUX FLUIDES DE COUPE. LES ABRÉVIATIONS POUR LES VÉHICULES SONT LES SUIVANTS : *ac* acétone, *MEC* méthyléthylcétone, *ho* huile d'olive, *vas* vaseline.

Produit	Concentration	Commentaires
Base aqueuse	5 % (eau)	La concentration usuelle sur le lieu de travail est 4-8 %. Tester le produit « neuf » à 5 % et le produit « usagé » tel quel si la concentration est inférieure à 8 % sinon diluer 1 :1.
Base organique	50 % (ho)	

Produits apportés_8

Tableau XII : TEST ÉPICUTANÉS AUX COLLES ET ADHÉSIFS. LES ABRÉVIATIONS POUR LES VÉHICULES SONT LES SUIVANTS : *ac* acétone, *MEC* méthyléthylcétone, *ho* huile d'olive, *vas* vaseline.

Produit	Concentration	Commentaires
Ruban adhésifs	tel quel	
Colles (sauf époxy et résines formaldéhyde et acryliques)		Test semi-ouvert en premier. Laisser sécher si occlusion.
Colles dispersées	10-100 % (vas ou eau)	
Colles contact	1-10% (vas)	
Cyanoacrylates	2 % (vas)	Irritant fort. Rarement. Sensibilisant. Test semi-ouvert en premier.

Autres tests

- Tests semi-ouverts :
 - Le produit a tester est appliqué sur la peau a l'aide d'un Coton-Tige (approximativement 15 μ l) sur une petite surface (2 \times 2 cm).
 - Apres séchage (éventuellement en tapotant avec un papier absorbant), la zone de test est couverte par un adhésif (e.g., Micropore, 3M)
- Scratch patch-tests
- ROAT

ROAT

Madame, Monsieur,

Le test ouvert d'application répétée (ou ROAT) consiste à appliquer le ou les substances(s) à tester sur le pli du coude (un seul produit par avant-bras et toujours du même côté), le matin (après la douche) et le soir (avant le coucher) durant une période maximum de 2 semaines. La zone d'application de doit pas être rincée après l'application.

*Exemple de la surface de
peau à recouvrir*

Si une réaction cutanée (rougeur, gonflement, démangeaisons...) apparaît avant la fin des deux semaines, les applications doivent être arrêtées et vous êtes invité(e) à appeler dans le service pour signaler la réaction.

Si tout est négatif au bout de 2 semaines, on peut conclure qu'il y a peu de risques que vous soyez allergique à ce produit. Veuillez téléphoner au bout de ces deux semaines afin que nous puissions conclure votre dossier.

Effets secondaires, complications

- Irritation lié à l'adhésif
- Folliculite
- Angry back
- Réactions syndromiques
- Sensibilisations actives
- Lésions caustiques, cicatrices
- Dépigmentation résiduelle

- Détérioration des vêtements

Effets secondaires, complications

- Irritation lié à l'adhésif
- Folliculite
- Angry back
- Réactions syndromiques
- Sensibilisations actives
- Lésions caustiques, cicatrices
- Dépigmentation résiduelle
- Détérioration des vêtements



Effets secondaires, complications

- Irritation lié à l'adhésif
- Folliculite
- Angry back
- Réactions syndromiques
- Sensibilisations actives
- Lésions caustiques, cicatrices
- Dépigmentation résiduelle

- Détérioration des vêtements

Effets secondaires, complications

- Irritation lié à l'adhésif
- Folliculite
- Angry back
- Réactions syndromiques
- Sensibilisations actives
- Lésions caustiques, cicatrices
- Dépigmentation résiduelle
- Détérioration des vêtements



Effets secondaires, complications

- Irritation lié à l'adhésif
- Folliculite
- Angry back
- Réactions syndromiques
- Sensibilisations actives
- Lésions caustiques, cicatrices
- Dépigmentation résiduelle

- Détérioration des vêtements

Contre-indications

- Liées aux patients :
 - Éviter de tester en poussée de la dermatose
 - (Grossesse)
 - Bronzage excessif
- Liées aux produits testés :
 - Produits inconnus ou toxiques
- Par facteurs externes :
 - Corticothérapie générale (>20mg/j de prednisolone)
 - Immuno-suppresseurs systémiques
 - Dermocorticoïdes sur la zone de tests

Bibliographie

- E-allergo.com
- http://allergo.lyon.inserm.fr/desc_dermatologie_3.htm