

LES COLLES U.V

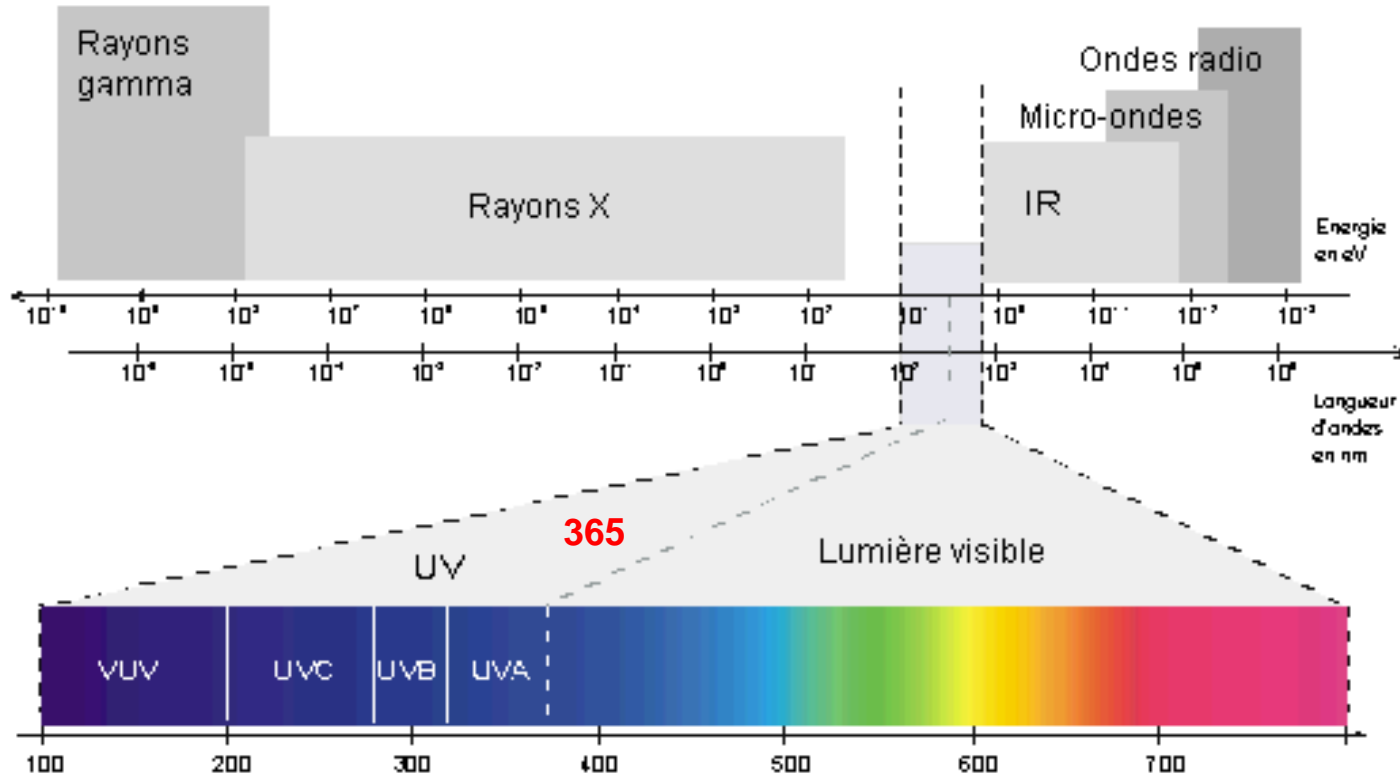


COLLES ET RESINES POLYMERISANT AUX RAYONS ULTRA-VIOLETS



RAYONNEMENT U.V

Les rayons U.V. appartiennent au spectre des ondes électromagnétiques qui font suite au domaine des ondes courtes de la lumière visible.



Lumière visible : 400 - 800 nm

AVANTAGES

- Colles monocomposantes
- Prise rapide au moment voulu
- Transparentes
- Pas d'élévation de T° des pièces
- Faible consommation d'énergie
- Pas de solvant
- Dosage facile
- Longue conservation
- Utilisation des UV A (360nm) : **les moins agressifs**

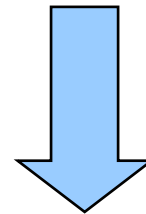
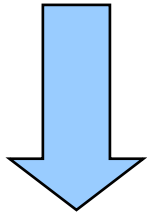


PRINCIPE DE POLYMERISATION

RESINE

+

LAMPE



365 nm

PHOTOEXCITANTS



RAYONNEMENT U.V.

**Le spectre d'absorption du photoexcitant
et le spectre d'émission de la source
doivent coïncider parfaitement**



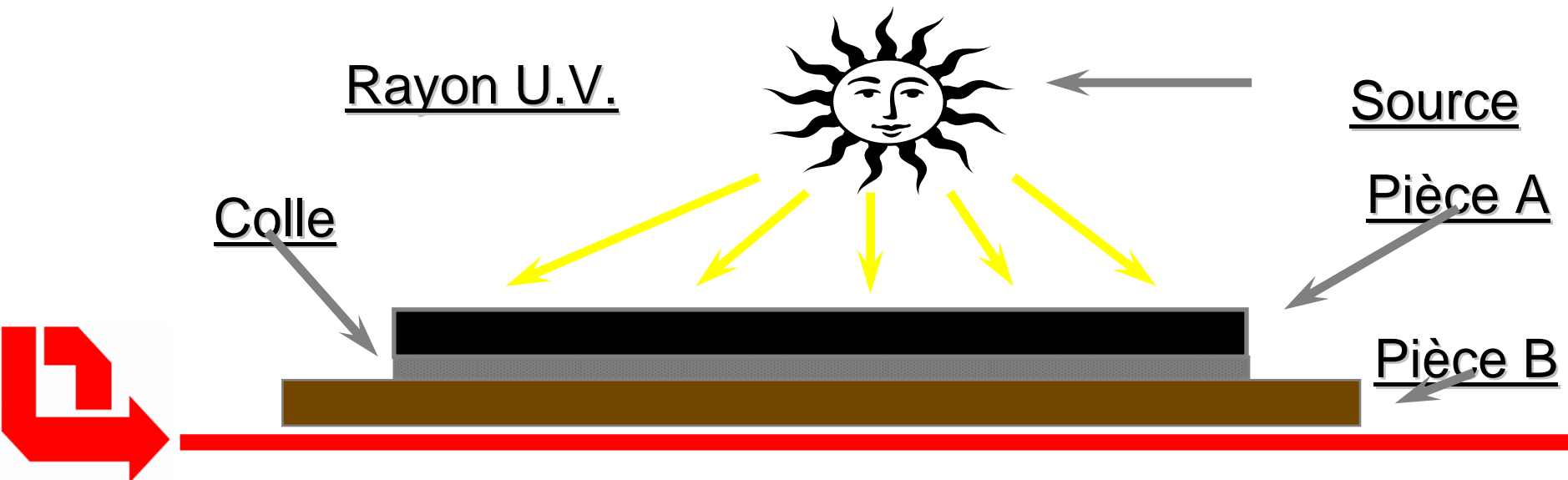
POLYMERISATION COMBINEE

- UV et/ou lumière visible
- UV et/ou activateur
- UV et/ou température



TEMPS DE PRISE

- Types de colles U.V
- Épaisseur du joint de colle
- Matériaux
- Source U.V (*possibilité lumière visible*)
- Distance de la source U.V



DIFFERENTES BASES CHIMIQUES

- Acryliques
- Epoxies
- Silicones
- Acryliques uréthanes



PROPRIETES

- 100% extrait sec : sans solvant, sans dégagement de sous-produits
- Réaction rapide permet de grande cadence
- Adhésion nombreux supports : verre, PMMA... *(un support au moins doit être filtrant aux U.V)*
- Transparence



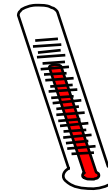
PARTICULARITES

Acrylique	Propriétés	Epoxy
forte	Odeur	aucune
rapide	Temps de prise	lent
++	Retrait	-
--	Rés. chimique	+
--	Rés. température	+
--	Tg	+
Oui	Inhibition O ₂	non
+	Reprise H ₂ O	-
-	Poly. En épaisseur	+
+	Vieillessement	-



CONTRAINTES D'ENVIRONNEMENT

- Température d'utilisation



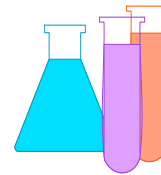
- Humidité



- U.V



- Produits chimiques



LUMIERE VISIBLE

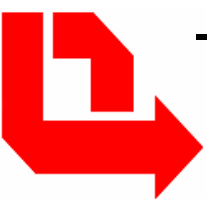
POURQUOI ?

- De nombreuses matières sont perméables à la lumière mais pas au U.V ou très faiblement (*ex : PMMA, PC traités anti-UV, verre feuilleté...*)
- Les photo-initiateurs réagissent à des longueurs d'onde appartenant au domaine de la lumière visible (400-500nm)
- On peut utiliser une lampe U.V classique car son spectre comporte une partie dans le visible



DOMAINE D'APPLICATION

- Dans les industries :
 - Du verre
 - Des plastiques
 - Électroniques
 - Médicales
 - Mécaniques
 - Cosmétique



PRECAUTION D'EMPLOI

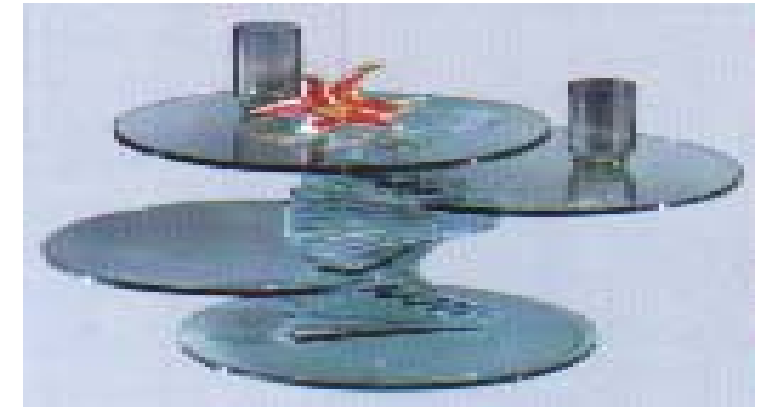
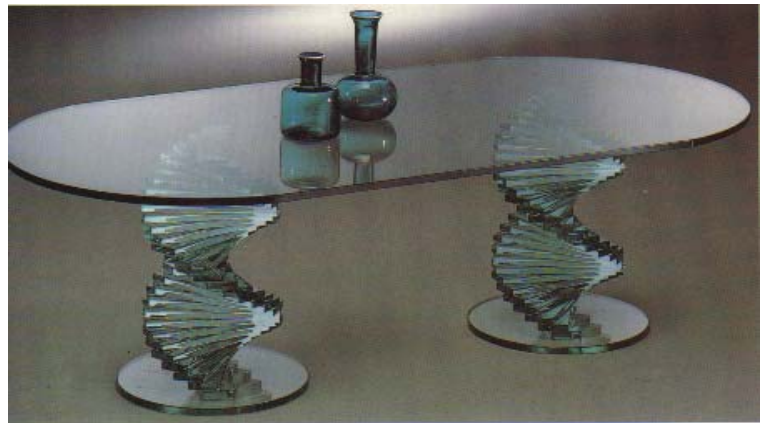
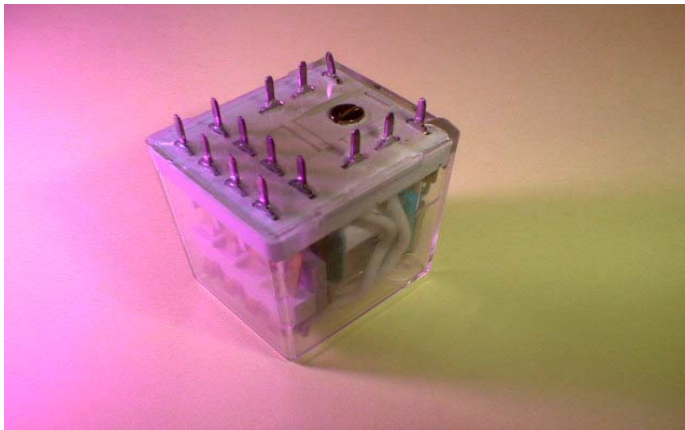
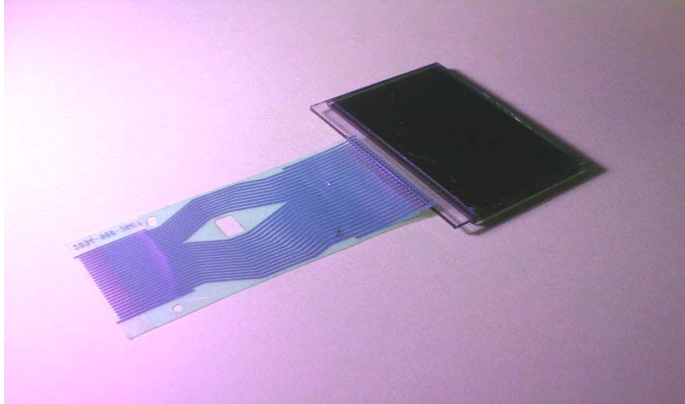
- Protection des yeux (U.V)



- Eviter le contact avec la peau (colle acrylique)





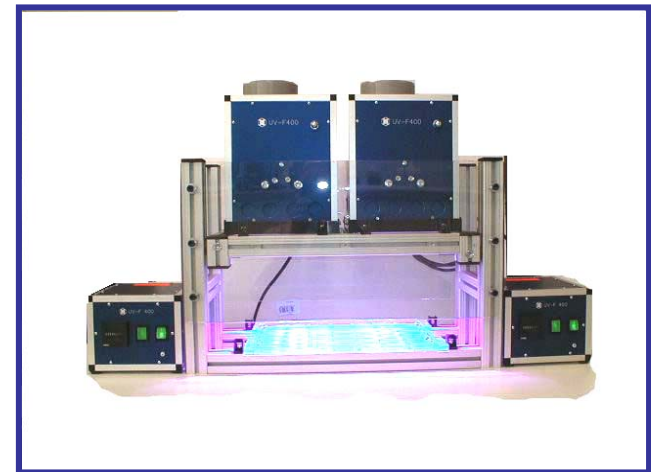






Lampe de
polymérisation
mobile.

Machine de
polymérisation
en continu.



Système Fibre optique.



LAMPE UVH-109

- Permet de polymériser les colles UV
- Lampe manuelle
- Légère
- Simple d 'emploi
- Puissance 12 mW/cm²
- Faible coût

