



SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Caen pour la  
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

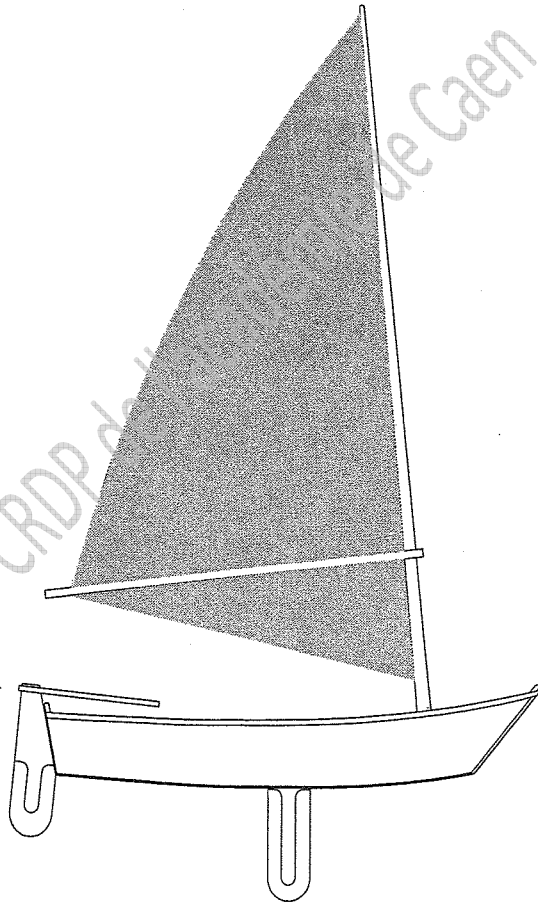
Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

**EP1 Analyse d'une situation  
professionnelle**

*Unité UP1 - ponctuelle écrite*

# DOSSIER RESSOURCES

## BARQUE A VOILE ET AVIRONS



	Session	2009	Facultatif : code	
Examen et spécialité :				
<b>CAP Charpentier de marine</b>				
Intitulé de l'épreuve :				
<b>EP1 Analyse d'une situation professionnelle</b>				
Type	Facultatif : date et heure	Durée	Coefficient	N° de page / total
<b>DOSSIER RESSOURCE</b>		<b>3H00</b>	<b>4</b>	<b>1/8</b>

**LE BOIS  
DANS LA CONSTRUCTION NAVALE**

**Quel bois pour quel usage ?**

<b>ESSENCES UTILISABLES EN FONCTION DE L'USAGE</b>		
<b>PIECES CONSTITUANT UN BATEAU</b>	<b>CARACTERISTIQUES PREDOMINANTES</b>	<b>PRINCIPALES PIECES REGROUPEES</b>
<b>STRUCTURE LOURDE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durabilité.</li> <li>• Bonne résistance en flexion et aux chocs.</li> <li>• Résistance aux organismes marins.</li> <li>• Peu de contraintes de poids.</li> </ul>	Quille, étrave massive, étambot, sabots de mâts, ber moteur, varangues.
<b>LAMELLE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Souplesse.</li> <li>• Aptitude au collage.</li> <li>• Bonne résistance en flexion et aux chocs.</li> </ul>	Toutes les pièces en lamellé. Bordés en bois moulé.
<b>PIECES LONGITUDINALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bois de fil.</li> <li>• Souplesse.</li> <li>• Bonne résistance en flexion et aux chocs.</li> <li>• Peu fendif.</li> </ul>	Serres, préceintes, élongis, Lisses, bandeaux Bordés.
<b>AMENAGEMENT INTERIEUR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esthétique.</li> <li>• Facilité d'usinage et surtout de finition.</li> </ul>	Eléments de mobilier. Cloisons.
<b>AMENAGEMENT EXTERIEUR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durabilité.</li> <li>• Stabilité.</li> <li>• Esthétique.</li> <li>• Facilité d'usinage.</li> </ul>	Eléments de structure apparente, pavois, hiloires de rouf, plat-bord, mobilier extérieur.
<b>LATTES DE PONT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durabilité.</li> <li>• Résistance à l'abrasion.</li> <li>• Stabilité.</li> <li>• Faible retrait.</li> <li>• Fil droit.</li> <li>• Stabilité.</li> <li>• Esthétique.</li> </ul>	
<b>PLANCHERS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Résistance à l'abrasion.</li> <li>• Stabilité.</li> <li>• Esthétique.</li> </ul>	
<b>ESPARS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Performance en flexion.</li> <li>• Densité faible.</li> <li>• Fil droit.</li> <li>• Possibilité de grande longueur.</li> </ul>	

# DOSSIER RESSOURCE

TABLEAU RÉCAPITULATIF • ▲▲▲ • EXCELLENT • ▲▲ • BON • ▲ • UTILISABLE								
essence	structure lourde	lamellé	pièces longitudinales	aménagement		lattes pont	planchers	espars
				intérieur	extérieur			
1 AÇAÏOU	▲	▲▲▲	▲▲▲	▲▲▲	▲▲▲	▲	▲▲	
2 AFRORMOSIA	▲▲	▲	▲	▲▲	▲▲	▲▲▲	▲▲▲	
3 AMARANTE	▲▲		▲	▲▲▲	▲▲		▲▲▲	
4 ANGÉLIQUE	▲▲▲		▲▲	▲▲	▲▲	▲▲	▲▲▲	
5 ANINGRÉ		▲▲		▲▲				
6 AVODIRÉ		▲▲▲	▲▲▲	▲▲▲	▲▲			▲
7 AWOURA				▲▲			▲	
8 AZOBÉ	▲▲▲				▲	▲▲	▲▲▲	
9 BILINGA	▲▲▲		▲	▲▲	▲▲	▲▲	▲▲▲	
10 BOSSÉ	▲▲	▲▲	▲▲	▲▲▲	▲▲		▲▲▲	
11 BUBINGA	▲▲			▲▲▲	▲▲		▲▲▲	
12 CÉDRO		▲▲	▲▲	▲▲	▲			
13 CHÈNE	▲▲▲		▲▲	▲▲	▲▲	▲	▲▲▲	
14 DIBÉTOU	▲	▲▲▲	▲▲▲	▲▲▲	▲▲▲		▲	
15 DOUSSÉ	▲▲▲		▲▲	▲▲	▲▲	▲▲▲	▲▲▲	
16 EPICÉA		▲▲	▲▲	▲▲				▲▲▲
17 ERABLE	▲	▲	▲▲	▲▲▲			▲	
18 FRAMIRÉ		▲▲	▲▲	▲▲	▲			
19 FRENE	▲▲	▲	▲▲▲	▲▲			▲▲	
20 HEMLOCK		▲▲	▲▲	▲▲				▲▲▲
21 IROKO	▲▲▲	▲	▲▲	▲▲	▲▲▲	▲▲	▲▲▲	
22 KAPUR	▲▲▲					▲	▲▲	
23 KOSIPO	▲▲	▲	▲▲	▲▲	▲▲	▲	▲▲	
24 KOTIBÉ	▲▲	▲	▲▲	▲▲▲	▲▲▲		▲▲	
25 MAKOURÉ, DOUKA	▲▲▲	▲	▲	▲▲	▲▲		▲▲▲	
26 MANSONIA	▲▲	▲▲	▲▲	▲▲▲	▲▲		▲▲▲	
27 MÉLEZE	▲▲▲	▲	▲▲	▲▲▲	▲▲	▲▲	▲▲▲	
28 MÉRANTI	▲▲	▲▲▲	▲▲	▲	▲	▲	▲	
29 MERISIER				▲▲				
30 MOABI	▲▲▲	▲	▲	▲▲	▲▲		▲▲▲	
31 MOVINGUI	▲▲▲	▲▲	▲▲	▲▲	▲▲▲	▲▲	▲▲▲	
32 NIANGON	▲▲	▲▲	▲▲	▲	▲	▲	▲▲	
33 NOYER		▲▲		▲▲				
34 OBÉCHÉ		▲	▲	▲				▲
35 OKOUMÉ	▲	▲▲▲	▲▲▲	▲▲	▲		▲	
36 OLDON		▲	▲▲	▲▲				
37 ORME	▲▲▲		▲	▲▲	▲▲		▲▲▲	
38 PADOUK	▲▲▲	▲▲	▲▲	▲▲	▲▲▲	▲▲	▲▲▲	
39 PIN D'ORÉGON	▲	▲▲	▲▲▲	▲▲	▲	▲▲	▲▲	▲▲▲
40 PIN JAUNE	▲	▲▲	▲▲▲	▲▲	▲	▲	▲▲	▲▲
41 PIN SYLVESTRE	▲	▲▲	▲▲▲	▲▲	▲	▲	▲▲	▲▲▲
42 ROBINIER	▲▲	▲	▲▲	▲▲	▲		▲▲▲	
43 SAPELLI	▲▲▲	▲▲	▲▲▲	▲▲▲	▲▲▲	▲	▲▲▲	
44 SAPIN		▲▲▲	▲▲	▲▲				▲▲
45 SÉQUOIA				▲▲	▲			
46 SIPO	▲	▲▲	▲▲▲	▲▲▲	▲▲▲	▲	▲▲	▲
47 SPRUCE		▲▲▲	▲▲	▲▲				▲▲▲
48 ST MARTIN	▲▲▲		▲	▲▲▲	▲▲▲		▲▲▲	
49 TECK	▲▲▲	▲	▲▲	▲▲▲	▲▲▲	▲▲▲	▲▲▲	
50 TIAMA	▲	▲▲	▲▲	▲▲▲	▲▲▲		▲▲	
51 TOLA		▲▲	▲▲	▲▲	▲▲	▲▲		
52 TULPIER		▲	▲	▲▲				
53 WENGUÉ	▲▲			▲▲▲	▲▲▲		▲▲▲	
54 WESTERN RED CEDAR		▲	▲	▲▲	▲			

## CARACTERISTIQUES COMMERCIALE DES PANNEAUX MULTIPLIS

### Panneaux pour planchers extérieurs et ponts

DESIGNATION	Référence	Epaisseur	Longueur	Largeur	PRIX HT AU M <sup>2</sup>	Densité /M <sup>3</sup>
POYODUR SAPELLI DEROULE *	771816J06	6 mm	2500 mm	1220 mm	33,20 €	800 kg
POYODUR SAPELLI DEROULE *	771816J10	10 mm	2500 mm	1220 mm	47,19 €	
POYODUR SAPELLI DEROULE *	771816J12	12 mm	2500 mm	1220 mm	56,35 €	

### Panneaux courants « CP marine »

POYOMER HYDRO F SAPELLI DEROULE *	771816G06	6 mm	2500 mm	1220 mm	27,88 €	550 kg
POYOMER HYDRO F SAPELLI DEROULE *	771816G10	10 mm	2500 mm	1220 mm	37,21 €	
DESIGNATION	Référence	Epaisseur	Longueur	Largeur	PRIX HT AU M <sup>2</sup>	Densité /M <sup>3</sup>
POYOMER HYDRO OKOUME 3 PLIS *	771816A03	3 mm	3100 mm	1530 mm	14,17 €	500 kg
POYOMER HYDRO OKOUME 3 PLIS *	771816A04	4 mm	3100 mm	1530 mm	14,17 €	
POYOMER HYDRO OKOUME 5 PLIS *	771816A06	6 mm	3100 mm	1530 mm	21,63 €	
POYOMER HYDRO OKOUME 5 PLIS *	771816A08	8 mm	3100 mm	1530 mm	26,03 €	

### Panneaux pour usage extrême (dérives, safrans)

DESIGNATION	Référence	Epaisseur	Longueur	Largeur	PRIX HT AU M <sup>2</sup>	Densité /M <sup>3</sup>
POYODUR SAPELLI DEROULE *	771816J06	6 mm	2500 mm	1220 mm	33,20 €	520 kg
POYODUR SAPELLI DEROULE *	771816J10	10 mm	2500 mm	1220 mm	47,19 €	
POYODUR SAPELLI DEROULE *	771816J12	12 mm	2500 mm	1220 mm	56,35 €	

### Panneaux pour parois isolantes

#### POYOLIGHT SELECTION

Panneau sandwich ultra léger âme balsa "bois de bout", faces en okoumé ou placages ébénisterie à vernir (voir POYOTIS), pour aménagement intérieur.

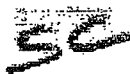
100% bois mais 50% plus léger, le POYOLIGHT est utilisé à la place d'un contre-plaqué en cloisons, ameublement, planchers, etc...

Epaisseurs en mm : 13, 15, 19

Formats en m : 2,500 x 1,220      3,100 x 1,220

Densité /M<sup>3</sup> : 230 à 270 kg

Matériaux	Epaisseur âme mm	Epaisseur totale mm	Masse surfacique kg/m <sup>2</sup>	Indices d'affaiblissement acoustique	
				R rose dB(A)	R route dB(A)
Hydrophone léger	6	16	9,47	32	28
	6	22	11,50	32	30
	6	26	14,73	33	31



## SR 5550\* Système Bois Epoxy

Système époxy pour la construction navale: collage, stratification et revêtement du bois.  
 Temps de travail modulable: 5 durcisseurs disponibles.  
 Peu colorée, fluide.  
 Polymérise à température ambiante, surface non poisseuse, brillante.  
 Adhère sur tout les bois.  
 Facilité de ponçage.  
 Excellente résistance en milieu marin.  
 Formulation sans phénol et amines toxiques, peu allergisante.  
 Diluant EP 217 pour dilution première couche dans les applications de revêtement

### Résine époxy SR 5550\*

Aspect / couleur	Liquide incolore à jaune clair		Méthode
Viscosité (m.Pas $\pm$ 100)	à 20 °C	960	Brookfield
	à 25 °C	570	
Densité (g/cm <sup>3</sup> +0.01)	à 20°C	1.145	Pycnomètre

### Durcisseurs

Références	SD 5506	SD 5505	SD 5504	SD 5503	SD 5502	
Réactivité:	Très rapide	<del>Très rapide</del>	<del>Très rapide</del>	<del>Très rapide</del>	Très lent	
Application:	Stratification & collage	Stratification & collage	Revêtement	Stratification & collage	Stratification, collage & enduits	
Aspect / couleur	liquide jaune	<del>liquide jaune</del>	<del>liquide jaune</del>	<del>liquide jaune</del>	liquide jaune clair	
Viscosité (m.Pas $\pm$ 30)	à 20 °C	1100	680	330	190	70
	à 25 °C	780	490	230	140	60
Densité(g/cm <sup>3</sup> +0.01)	à 20 °C	1.07	1.04	1.03	1.00	0.97

### Mélanges Résine / Durcisseurs

Systèmes	SR 5550 / SD 5506	SR 5550 / SD 5505	SR 5550 / SD 5504	SR 5550 / SD 5503	SR 5550 / SD 5502	
Viscosité du mélange (m.Pas $\pm$ 100)	à 20 °C	1090	1050	800	690	600
	à 25 °C	730	820	550	470	480
Dosage poids	100 g / 29 g	100 g / 29 g	100 g / 29 g	100 g / 29 g	100 g / 28 g	
Dosage volume	<del>100 ml / 33 ml</del>	100 ml / 33 ml	ou 3 / 1	<del>100 ml / 33 ml</del>		

- \* : SR 5550 nouvelle appellation du système SR 5800

**Consommation : 150 Grammes de résine par M<sup>2</sup> en double encollage**



## Réactivité des mélanges SR 5550 / SD 550x

Systèmes SR 5500 / SD	SD 5506	SD 5505	SD 5504	SD 5503	SD 5502	
Température d'exothermie (°C) sur 100 g mélange :						
à 25 °C	> 200	170	170	160	90	
à 20 °C	200	160	160	140	40	
Temps pour atteindre l'exothermie sur 100 g de mélange :						
à 25 °C	15'	26'	23'	38'	1 h 25'	
à 20 °C	20'	35'	37'	1 h 05'	2 h 15'	
Temps pour atteindre 50°C sur 100 g de mélange :						
à 25 °C	9'	17'	26'	25'	1 h 05'	
à 20 °C	15'	28'	28'	57'	/	
Hors poussière en film de 1000 microns environ :						
à 25 °C	1 h 10'	1 h 35'	1 h 50'	2 h 15'	3 h 30'	
à 20 °C	1 h 35'	2 h 15'	2 h 30'	3 h 30'	4 h 20'	
Ponçable	à 25°C	2 h 30'	5 heures	6 heures	8 heures	12 heures




## Polymérisation

Les systèmes 5550 polymérisent à température ambiante.  
Avant mise en service, laisser polymériser un minimum de :  
7 jours à 25 °C ou 48 h à 30 °C ou 12 h à 40 °C ou 6 h 60°C.

## Conditionnements

Kits	Résine SR 5550	Durcisseurs SD 550x
774 kg	3 x 200 kg	1 x 174 kg
258.2 kg	1 x 200 kg	6 x 9.7 kg
42.7 kg	1 x 33 kg	1 x 9.7 kg
15.48 kg	1 x 12 kg	2 x 1.74 kg
7.74 kg	1 x 6 kg	1 x 1.74 kg
3.87 kg	1 x 3 kg	1 x 0.87 kg
1.29 kg	1 x 1 kg	1 x 0.29 kg

## Toxicité / Etiquetage

Références	Symboles	Dangers	Numéro de Risques
SR 5550	 	Xi: Irritant N : Dangereux pour l'environnement	R 36/38 R 51/53 R 43
SD 550x		C: Corrosif	R 21/22 R 34 R 43

Classification CEE selon l'Annexe I de la Directive 67 / 548 / CEE

# Sika Sikaflex<sup>®</sup>

## TECHNIQUE

Polyuréthane pour assemblages et étanchéités dans l'industrie

### Sikaflex 290 UV (noir)

Joint de pont en construction de plaisance

#### PRINCIPES D'UTILISATION

#### 1 - Vérifier l'humidité du bois

Maximum admissible : 12 %

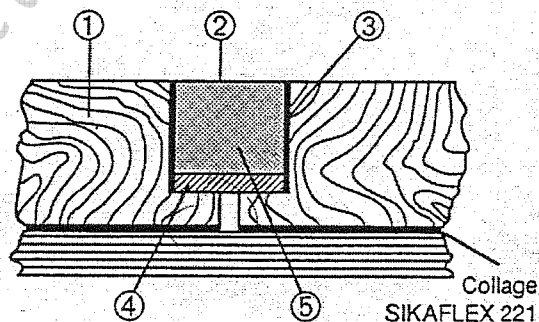
#### 2 - Dimensions de la découpe

Variables en fonction des dimensions des lattes

- longueur des lattes : maxi 3 mètres
- largeur des lattes :
  - 35 mm - Découpe : largeur 6 mm  
profondeur 8 mm
  - 50 mm - Découpe : largeur 8 mm  
profondeur 8 mm
  - 100 mm - Découpe : largeur 10 mm  
profondeur 10 mm

Pour largeur de lattes supérieure, nous consulter.

Pour mémoire : retrait du teck 1 à 2 %  
retrait de l'iroko 3 %



Collage  
SIKAFLEX 221

#### 3 - Primaire : SIKA PRIMAIRE 202

Appliquer 2 couches sur les lèvres du joint dégraissées (acétone) avec un temps de séchage minimal de 24 heures entre les deux couches et minimal de 2 heures avant application du SIKAFLEX 290 UV.

#### 4 - FOND DE JOINT

Mettre en place le FOND DE JOINT PLAT SIKA d'épaisseur 2 mm (largeur 6 ou 10 mm).

Proscrire : cordelette de chanvre ou coton - agrafée ou non, papier adhésif...

#### 5 - Dépose du produit

Veiller à ce que la buse soit en fond de découpe, la température ambiante ne devant pas être supérieure à 23°C.

Si le mastic est spatulé après sa dépose, ne pas remettre dans la découpe le mastic se trouvant sur la spatule sous risque d'inclure de l'air dans le joint.

#### 6 - Matériel

Utiliser : soit un pistolet manuel - Type SIKA H 45,  
soit un pistolet pneumatique à piston - Type PPA 310.



# DOSSIER RESSOURCE

## 7 - Protection des ouvrages

Durant toutes ces opérations les surfaces doivent être exemptes de poussières et d'humidité. Pendant la préparation des lèvres des joints et l'application des produits maintenir l'ouvrage à l'abri des intempéries et du rayonnement solaire et une température ambiante de 23°C maximale.

Après application protéger les joints des agressions tant mécaniques que climatiques pendant la polymérisation de surface (24 heures minimum).

Le ponçage est possible 10 jours environ après la mise en œuvre du produit à 20°C.

Toute application ultérieure de laque, peinture ou agent de nettoyage doit donner lieu à un essai préliminaire.

## 8 - Consommations

### Primaire

La consommation de Primaire est variable suivant la qualité de la dépose.

Nous indiquons en principe, une boîte de 200 ml de SIKA PRIMAIRE 202 pour 6 cartouches de SIKAFLEX 290 UV environ.

### Mastic

Suivant dimensions du joint.

DIMENSIONS DU JOINT	NOMBRE DE METRES DE JOINT PAR CARTOUCHE DE 310 ml	NOMBRE DE CARTOUCHES DE 310 ml NECESSAIRES POUR 100 m DE JOINT
6 x 6 mm	6 ml environ	17
8 x 6 mm	4 ml environ	25
10 x 8 mm	2,5 ml environ	40

### Fond de joint

Le fond de joint est vendu par rouleaux de 50 mètres.

## Données de sécurité pour stockage et manipulation

1. Précautions en cours de stockage et de manipulation	Stocker dans un endroit bien ventilé, à l'abri de l'humidité. Température normale de stockage : 5 à 25° C.
2. Matériaux d'emballage : a/ recommandés b/ à éviter	Conserver dans les emballages d'origine.
3. Réactions dangereuses avec	Réaction exothermique avec les amines, les alcools. Avec l'eau, formation de gaz carbonique.
4. Produits de décomposition dangereux	Aucun à température normale.
5. Mesures individuelles de prévention	Eviter le contact avec la peau et les yeux.
6. Mesures spéciales de protection	Assurer une bonne ventilation du poste de travail, port de masque à gaz en cas de travail en atmosphère réduite et non ventilée.
7. Mesures après fuite ou déversement	Attendre la polymérisation avec l'humidité ambiante. Récupérer par moyens mécaniques les grosses quantités, nettoyage des parties souillées avec de l'alcool. Ensuite le mastic peut être mis en décharge.
8. Autres recommandations	

### SIKA DIVISION INDUSTRIE :

84, rue Edouard Vaillant, 93350 LE BOURGET  
Tél.: (1) 48.37.80.00 - Télex 232.740

### SIKA s.a. : Siège Social

101, rue de Tolbiac, B.P.377 - 75625 Paris Cédex 13

Les indications portées sur nos notices sont le résultat de notre propre expérience, ou des essais effectués dans nos laboratoires et en aucun cas n'engagent notre responsabilité.

Les utilisateurs voudront bien s'assurer avant l'emploi, soit en nous questionnant, soit en faisant des essais eux-mêmes que le produit correspond à l'utilisation qu'ils veulent en faire.