

**MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE,
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE**

Direction
de l'enseignement scolaire

Service des formations

Sous-direction
des formations professionnelles

Bureau de la réglementation
des diplômes professionnels

Arrêté du 31 mars 2005 portant création du
certificat d'aptitude professionnelle *Charpentier de
marine*.

NORMEN E 0500650 A

**LE MINISTRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE,
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE**

Vu le décret n° 2002-463 du 4 avril 2002, modifié, relatif au certificat d'aptitude professionnelle ;

Vu l'arrêté du 17 juin 2003 fixant les unités générales du certificat d'aptitude professionnelle et définissant les modalités d'évaluation de l'enseignement général ;

Vu l'avis de la commission professionnelle consultative Bois et dérivés du 16 décembre 2004 ;

ARRÊTE

Article 1^{er}. – Il est créé un certificat d'aptitude professionnelle *Charpentier de marine* dont la définition et les conditions de délivrance sont fixées conformément aux dispositions du présent arrêté.

Article 2. – Le référentiel des activités professionnelles et le référentiel de certification de ce certificat d'aptitude professionnelle figurent en annexe I au présent arrêté.

Article 3. – La préparation au certificat d'aptitude professionnelle *Charpentier de marine* comporte une période de formation en milieu professionnel de quatorze semaines définie en annexe III au présent arrêté.

Article 4. – Ce certificat d'aptitude professionnelle est organisé en six unités obligatoires définies en annexe IIa qui correspondent à des épreuves évaluées selon des modalités fixées par le règlement d'examen figurant en annexe IIb au présent arrêté.

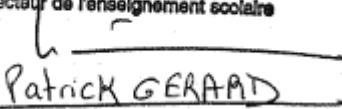
Article 5. – La définition des épreuves et les modalités d'évaluation de la période de formation en milieu professionnel sont fixées en annexe IIc au présent arrêté.

Article 6. – Chaque candidat précise au moment de son inscription s'il présente l'examen sous la forme globale ou progressive, conformément aux dispositions de l'article 10 du décret du 4 avril 2002 susvisé.
Dans le cas de la forme progressive, il précise les épreuves qu'il souhaite présenter à la session pour laquelle il s'inscrit.

Article 7. – La première session d'examen du certificat d'aptitude professionnelle *Charpentier de marine* aura lieu en 2007.

Article 8. – Le directeur de l'enseignement scolaire et les recteurs sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 31 mars 2005.

P. le Ministre et par délégation
Le Directeur de l'enseignement scolaire

Patrick GERARD

Journal officiel du 13 avril 2005.

Nota.– Le présent arrêté et son annexe IIb seront publiés au *Bulletin officiel* du ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche en date du 5 mai 2005.

Ils seront disponibles au Centre national de documentation pédagogique – 13, rue du Four 75006 PARIS ainsi que dans les centres régionaux et départementaux de documentation pédagogique.

L'intégralité du diplôme est diffusée en ligne à l'adresse suivante : <http://www.cndp.fr>.

ANNEXE Ia

RÉFÉRENTIEL DES ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES

I. Classification du diplôme et niveau de qualification

Ce diplôme se situe au niveau V de la nomenclature interministérielle des niveaux de formation.

L'emploi correspond aux activités de construction et de réparation les plus courantes du métier de charpentier de marine.

II. Contexte professionnel

II.1. Secteur d'activité économique

Le secteur économique correspond aux entreprises de construction et de réparation navale et fluviale.

Les ouvrages constitués participent aux fonctions de construction, d'aménagement et d'équipement des navires.

On trouve en amont :

- le secteur d'activités de la première transformation du bois, scierie et valorisation des bois massifs, fabrication de panneaux et produits dérivés du bois ;
- les secteurs d'activités de la fabrication des produits manufacturés et matériaux de synthèse.

II.2. Domaine d'intervention

Le titulaire du CAP *Charpentier de marine* intervient dans le cadre de la mise en œuvre, en neuf ou en réparation, sur des navires en bois et matériaux associés. Il peut ponctuellement fabriquer ou réparer des ouvrages ou parties d'ouvrages utilisant les matériaux de synthèse.

II.3. Place dans l'organisation

Le CAP constitue le premier niveau de formation professionnelle. Le titulaire du CAP fait partie d'une équipe animée par des personnels possédant des qualifications leur permettant d'effectuer des activités et des tâches relevant des niveaux IV et III de formation.

Dans son domaine d'intervention, le titulaire du CAP *Charpentier de marine* est amené :

- à réaliser seul des tâches ou opérations de base ;
- à intervenir avec un aide ou un autre titulaire du CAP sur des ouvrages ou produits d'importance telle qu'ils nécessitent d'employer plusieurs personnes ;
- à participer à des travaux complexes dans certaines spécialités dans le cadre d'une équipe dirigée par un compagnon confirmé.

Dans tous les cas, il interviendra sous les consignes et le contrôle d'une personne plus qualifiée.

III. Champ d'activité

III.1. Les spécialités professionnelles

Le titulaire du CAP *Charpentier de marine* participe, dans le cadre de l'entreprise, aux fonctions :

1. Traçage
2. Construction
3. Réparation
4. Logistique.

Certaines activités qu'il sera amené à réaliser seront liées à des conditions restrictives. Les tableaux suivants précisent ces activités.

III.2. Les matériaux et produits utilisés

| | |
|--|---|
| Bois massif | Feuillus |
| | Résineux |
| | Exotiques |
| | |
| Matériaux en plaques dérivés du bois | Contre-plaqué, latté, placage |
| | Panneau de particules |
| | Panneau de fibres |
| | Panneau de particules orientées |
| | |
| Matériaux associés | Matériaux composites |
| | Stratifié, mélaminé |
| | Verre et plaques polymères |
| | Inox et métaux non ferreux |
| | |
| Matériaux isolants | Fibreux minéraux |
| | Alvéolaires à base de produits hydrocarbonés |
| | Résiliant phonique, sous-couche acoustique |
| | |
| Matériaux d'étanchéité | Mastic en cordon préformé et mastic à extruder |
| | Mousse à cellules ouvertes ou fermées |
| | Matériaux de calfatage |
| | |
| Matériaux et produits de fixation, d'assemblage, de mobilité. | Adhésifs |
| | Fixations mécaniques, vis, pointes, agrafes, etc. |
| | Quincailleries diverses |
| | |
| Produits de préservation et de finition | Produits fongicides et insecticides |
| | Sous-couche de protection et d'étanchéité |
| | Produits de finition, peintures, lasures, vernis, huile, etc. |

III.3. Les ouvrages et/ou produits installés

| REPÈRE | OUVRAGE | CONSTRUCTION | | RÉPARATION | |
|----------|--|--------------|---------------|------------|---------------|
| | | Fréquente | Peu fréquente | Fréquente | Peu fréquente |
| 1 | Coque | | | | |
| 1.1 | Charpente axiale | | X | | X |
| 1.2 | Charpente transversale | | X | X | |
| 1.3 | Liaisons et renforts | | X | X | |
| 1.4 | Bordage | X | | X | |
| 2 | Ponts et superstructures | | | | |
| 2.1 | Charpente longitudinale | | X | | X |
| 2.2 | Charpente transversale | X | | X | |
| 2.3 | Liaisons et renforts | X | | X | |
| 2.4 | Bordage | X | | X | |
| 2.5 | Superstructures | | X | | X |
| 3 | Aménagements intérieurs | | | | |
| 3.1 | Cloisons et demi-cloisons | X | | X | |
| 3.2 | Façades et mobilier | | X | | X |
| 3.3 | Planchers et vaigrages | X | | X | |
| 4 | Équipements techniques – Réseaux | | | | |
| 4.1 | Motorisation | | X | | X |
| 4.2 | Électricité – Électronique de bord | | X | | X |
| 4.3 | Hydraulique | | X | | X |
| 5 | Équipements techniques – Pont, manœuvre et sécurité | | | | |
| 5.1 | Espars | | X | | X |
| 5.2 | Gréement | | X | | X |
| 5.3 | Accastillage | X | | X | |
| 5.4 | Appareils spécifiques de pêche et autres | | X | | X |
| 5.5 | Appareil à gouverner | | X | | X |
| 5.6 | Confort à bord | | X | | X |
| 5.7 | Sécurité | | X | | X |

| 1 | COQUE | | | | |
|-----|--|---------------------------|----------------------|----------------------------|----------------------------------|
| 1.1 | Charpente axiale | Systèmes de construction | | | |
| | | Traditionnel à franc-bord | Traditionnel à clins | Bois moulé ou contreplaqué | Strip-planking ou petites lattes |
| | Quille | X | X | X | X |
| | Étrave | X | X | X | X |
| | Étambot | X | X | X | X |
| | Marsouin | X | X | X | X |
| | Courbe d'étambot | X | X | X | X |
| | Allonges | X | | X | X |
| | Fourchette | X | | X | X |
| | Remplis | X | | X | |
| | Lisses | X | | X | |
| | Quilles d'angles | X | | X | |
| 1.2 | Charpente transversale | | | | |
| | Membrure sciée | X | | | |
| | Membrure ployée | X | X | X | |
| | Membrure métallique | X | | | |
| | Membrure lamellée-collée | X | X | | X |
| | Tableau arrière | X | X | X | X |
| | Estain | X | X | X | |
| | Gabarits de montage | X | X | X | X |
| | Cloisons structurelles | | | X | |
| | Porques | | | X | |
| | Cloisons structurelles posées après bordage pour le strip-planking | | | | X |

| 1.3 | Liaisons et renforts | Systèmes de construction | | | |
|-----------------------|--|----------------------------|----------------------|----------------------------|----------------------------------|
| | | Traditionnel à franc- bord | Traditionnel à clins | Bois moulé ou contreplaqué | Strip-planking ou petites lattes |
| Transversales | | | | | |
| | Varangues additionnelles | X | X | X | X |
| | Équerres | X | X | X | X |
| Longitudinales | | | | | |
| | Serres | X | X | X | X |
| | Carlingue | X | X | X | X |
| | Carlingots | X | X | X | X |
| 1.4 | Bordage | | | | |
| | Réalisation du bordage simple ou double | X | | | |
| | Rabotage de la coque | X | | | |
| | Étanchéité de la coque par calfatage | X | | | |
| | Réalisation du bordage | | X | | |
| | Étanchéité de la coque | | X | | |
| | Réalisation du bordage en plis croisés | | | X | |
| | Réalisation du bordage en panneaux | | | X | |
| | Réalisation du bordage en petites lattes | | | | X |
| | Réalisation du bordage en petites lattes et stratification | | | | X |

| 2 | PONTS ET SUPERSTRUCTURES | | | | |
|-----|--------------------------------|--------------------------|--------------|-----------------------|--------------------|
| 2.1 | Charpente longitudinale | Systèmes de construction | | | |
| | | Traditionnel | Contreplaqué | Contreplaqué et bordé | Sandwich, âme bois |
| | Serre-bauquière | X | X | X | X |
| | Élongis | X | X | X | |
| | Fougère | X | X | X | |
| | Hiloières | X | X | X | |
| | Pavois | X | X | X | |
| | Plats-bords | X | X | X | |
| | Lisses | X | X | | |
| | Sur gabarit (mannequin) | | | | X |
| 2.2 | Charpente transversale | | | | |
| | Barrots | X | X | X | |
| | Barrotins | X | X | X | |
| | Jambettes | X | X | X | |
| 2.3 | Liaisons et renforts | | | | |
| | Courbes | X | X | X | X |
| | Étambrats | X | X | X | |
| | Violons | X | X | X | |
| | Élongis | | | | X |
| | Barrots | | | | X |

| 2.4 | Bordage | Systèmes de construction | | | |
|-----|-------------------------------|--------------------------|--------------|-----------------------|--------------------|
| | | Traditionnel | Contreplaqué | Contreplaqué et bordé | Sandwich, âme bois |
| | Bordage de pont | X | | | |
| | Soufflage | X | | | |
| | Étanchéité | X | X | X | |
| | Entoilage | X | X | | |
| | Panneaux | | X | | |
| | Panneaux plus bordage de pont | | | X | |
| | Stratification | | | | X |
| 2.5 | Superstructures | | | | |
| | Capots | X | X | X | X |
| | Cockpit | X | X | X | X |
| | Claire-voie | X | X | X | X |
| | Fargues | X | X | X | X |
| | Cale-pied et mains courantes | X | X | X | X |
| | Bancs | X | X | X | X |

| 3 | AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS | | | | |
|-----|--|--------------------------|--------------|------------|------------|
| 3.1 | Cloisons et demi-cloisons | Systèmes de construction | | | |
| | | Traditionnel | Contreplaqué | Composites | Métallique |
| | | X | | | |
| | | | X | X | |
| | En appui sur charpente transversale | X | | | |
| | Structurelles ou rapportées | | X | X | |
| | Rapportées | | | | X |
| 3.2 | Façades et mobiliers | | | | |
| | Structurelles ou rapportées | | X | X | |
| | Rapportées | X | | | X |
| | Réalisation de : couchettes, tables de carré, équipets, penderies, bar, cuisines, tables à cartes... | X | X | X | |
| 3.3 | Vaigrages et planchers | | | | |
| | Réalisation de vaigrages | X | | X | X |
| | Réalisation de planchers | X | X | X | X |

| | | |
|----------|---|--|
| 4 | ÉQUIPEMENTS TECHNIQUES – RÉSEAUX | |
| 4.1 | Motorisation et carburant | |
| | Pose | Fabrication |
| | Mise en place des réservoirs, des raccords pont, événements et moteur | Supports moteur |
| 4.2 | Électricité et électronique de bord | |
| | Pose | Fabrication |
| | Participation à la mise en place, hors raccordement, de câblage pour : <ul style="list-style-type: none"> – centrale de navigation – radiocommunication – radar – radionavigation – éclairage – tableau électrique – protections – prises – appareils électriques... | Coffres ou équipets spécifiques Coffres à batteries Supports d'instruments Support de commande moteur |
| 4.3 | Hydraulique | |
| | Pose | Fabrication |
| | | Supports spécifiques |

| | | |
|----------|--|--|
| 5 | ÉQUIPEMENTS TECHNIQUES – PONT, MANŒUVRE et SÉCURITÉ | |
| 5.1 | Espars | |
| | Pose | Fabrication |
| | Mise en place et réglages | Mâts, bômes, vergues, tangons, avirons |
| 5.2 | Grément | |
| | Pose | Fabrication |
| | Mise en place et pré-réglages du haubanage Mise en place du grément courant | |
| 5.3 | Accastillage | |
| | Pose | Fabrication |
| | Rails d'écoutes – winchs et renvois – balcons, chandeliers et filières – guindeaux – ferrure d'étrave – taquets – chaumards – pied de mât cadènes – lignes de vie – matériel de sécurité pompes – feux de route Hublots – capots – aérateurs – mains courantes – cale-pieds – fargues – capotes | Taquets, cabillots, bittes d'amarrage, boîtes dorade |
| 5.4 | Appareils spécifiques de pêche et autres | |
| | Pose | Fabrication |
| | Mise en place et pré-réglage | Supports spécifiques |

| | | |
|-----|---|---------------------------------|
| 5.5 | Appareil à gouverner | |
| | Pose | Fabrication |
| | Ferrures de safran, de barre Aiguillots-fémelots – jaumière – paliers Système de transmission | Safran – barre – louve |
| 5.6 | Confort du bord | |
| | Eau douce – Eaux grises – Eaux noires | |
| | Pose | Fabrication |
| | Mise en place des réservoirs, des raccordements alimentation, vidange, évents Pose de passe-coques Pose de sanitaires – douches – lavabos | Coffres ou équipets spécifiques |
| | Combustible | |
| | Pose | Fabrication |
| | Mise en place des réservoirs, sans raccordement Pose d'appareil de chauffage Pose d'appareil de cuisson | Coffres ou équipets spécifiques |
| 5.7 | Sécurité | |
| | Pose | Fabrication |
| | Garnissage des compartiments étanches Lutte incendie | |

III.4. Les fonctions, activités et tâches du métier

Fonctions, activités et tâches de niveau V assurées pour la construction et l'entretien d'un navire

| Fonction | TRAÇAGE | | | |
|---|---|--------------------------------------|----------------------|-----------------------|
| Activités | Tâches | Relations | Niveau V | |
| | | | Travail en autonomie | Travail sous contrôle |
| Traçage du navire en vraie grandeur et relevé des informations nécessaires à la construction | Exploiter un tableau de cotes (manuel ou fichier informatique) | Architecte, bureau d'étude, chantier | | X |
| | Organiser une aire de traçage | | X | |
| | Effectuer une déduction de bordé | | | X |
| | Relever les informations d'équerrage | | X | |
| Gabariage | Transférer les informations de forme et d'équerrage de l'épure sur gabarits | Bureau d'étude, chantier | X | |
| | Réaliser les gabarits nécessaires à l'usinage des pièces | | X | |

| | | | | |
|-----------------|---------------------|--|--|--|
| Fonction | CONSTRUCTION | | | |
|-----------------|---------------------|--|--|--|

| Activités | Tâches | Relations | Niveau V | |
|-----------|--------|-----------|----------------------|-----------------------|
| | | | Travail en autonomie | Travail sous contrôle |

| | | | | |
|--------------------|--|--|--|---|
| Préparation | Relever des informations d'échantillonnage | Architecte, bureau d'étude, client, chantier | | X |
| | Réaliser le ou les supports de construction | Chantier | | X |
| | Définir et matérialiser les repères de la construction | | | X |
| | Optimiser et tracer le débit des bois et dérivés | | | X |

| | | | | |
|---------------------------|--|----------|---|--|
| Usinage, façonnage | Reporter les tracés sur les pièces à fabriquer | Chantier | X | |
| | Définir les différents outillages | | X | |
| | Préparer les outillages, montages et accessoires | | X | |
| | Installer, régler et mettre en sécurité les postes d'usinage | | X | |
| | Exploiter les documents de fabrication et les gabarits | | X | |
| | Usiner sur machines à poste fixe | | X | |
| | Usiner sur machines électroportatives ou pneumatiques | | X | |
| | Usiner à la main | | X | |
| | Contrôler les usinages réalisés et effectuer les actions correctives | | X | |

| | | | | |
|-----------------------------------|---|----------|--|---|
| Stratification de renforts | Exploiter les documents de fabrication | Chantier | | X |
| | Définir et préparer les outillages, montages et accessoires | | | X |
| | Poser des tissus de verre | | | X |
| | Imprégner de résine les tissus de verre | | | X |

| | | | | |
|----------------------------|---|----------------------------------|---|---|
| Assemblage, montage | Effectuer les opérations d'ajustage nécessaires | Chantier | X | |
| | Monter les éléments de la construction par : vissage, clouage, rivetage, boulonnage, collage... | | X | |
| | Monter l'accastillage | Bureau d'étude, chantier, client | | X |
| | Effectuer la pose d'un isolant | Chantier | X | |

| | | | | |
|-----------------|-----------------------------|--|--|--|
| Fonction | CONSTRUCTION (suite) | | | |
|-----------------|-----------------------------|--|--|--|

| Activités | Tâches | Relations | Niveau V | |
|--|---|-------------------------------------|----------------------|-----------------------|
| | | | Travail en autonomie | Travail sous contrôle |
| Finition, traitement, étanchéité | Effectuer les opérations de rabotage, ponçage de la coque | Chantier | | X |
| | Réaliser l'étanchéité de la coque par calfatage, lattes de bois, application de produits d'étanchéité, masticage... | | | X |
| | Appliquer les produits de traitement | | X | |
| Suivi de fabrication et contrôle de qualité | Renseigner les documents de suivi de fabrication | Chantier | X | |
| | Rendre compte du temps passé et des problèmes rencontrés | | X | |
| Hygiène et sécurité | Appliquer les consignes de sécurité | Chantier | X | |
| | Tenir son poste de travail en état de propreté | | X | |
| Maintenance | Effectuer la maintenance de premier niveau sur les machines et outillages | Chantier, sous-traitance éventuelle | X | |
| | Remplacer les organes de coupe sur les machines fixes et portatives | | X | |
| | Affûter l'outillage à main | | X | |

| Fonction | RÉPARATION | | | |
|----------|------------|--|--|--|
|----------|------------|--|--|--|

| Activités | Tâches | Relations | Niveau V | |
|-----------|--------|-----------|----------------------|-----------------------|
| | | | Travail en autonomie | Travail sous contrôle |

| | | | | |
|------------|---|--|---|---|
| Réparation | Relever des informations d'échantillonnage | Architecte, bureau d'étude, client, chantier | | X |
| | Effectuer la dépose des éléments et équipements | Chantier | | X |
| | Effectuer la réparation par mise en œuvre des techniques de construction (voir la fonction construction) en conformité avec le cahier des charges | | X | |

| Fonction | LOGISTIQUE | | | |
|----------|------------|--|--|--|
|----------|------------|--|--|--|

| Activités | Tâches | Relations | Niveau V | |
|-----------|--------|-----------|----------------------|-----------------------|
| | | | Travail en autonomie | Travail sous contrôle |

| | | | | |
|---|---|-----------------------|---|--|
| Approvisionnement, chargement, déchargement, stockage | Approvisionner son poste de travail | Chantier | X | |
| | Appliquer les règles de sécurité | Chantier | X | |
| | Vérifier la conformité quantitative et qualitative d'une livraison | Chantier, fournisseur | X | |
| | Charger, décharger les matériels, outillages, matériaux, produits, équipements... | Chantier | X | |

TABLEAU DE DÉTAIL DES ACTIVITÉS

| | |
|-----------------|---|
| FONCTION | TRAÇAGE |
| ACTIVITÉ | TRAÇAGE DU NAVIRE EN VRAIE GRANDEUR ET RELEVÉ DES INFORMATIONS NÉCESSAIRES À LA CONSTRUCTION |

| | |
|---------------|--|
| TÂCHES | <p>T1. Exploiter un tableau de cotes (manuel ou fichier informatique) T2. Organiser une aire de traçage T3. Effectuer une déduction de bordé T4. Relever les informations d'équerrage</p> |
|---------------|--|

CONDITIONS D'EXERCICE

Données

- Tableau de cotes classiques ou informatiques (T1)
- Plan de forme. Plan de construction (T2)
- Épure déjà tracée (T3 – T4)

Moyens disponibles

- Surface de traçage (T2)
- Outillage, instruments de mesures et de traçage (T1 – T2 – T3 – T4)

Relations

- Chantier

Autonomie

- Autonomie partielle, activité sous contrôle d'un personnel d'encadrement pour T1 et T3
- Autonomie totale pour T2 et T4

RÉSULTATS ATTENDUS

- R1 :** – Les points du tableau de cotes sont correctement reportés sur l'épure.
– La venue des courbes est correcte.
- R2 :** L'aire de tracé permet de réaliser l'épure dans des conditions satisfaisantes.
- R3 – R4 :** Les informations relevées sont exactes.

| | |
|-----------------|------------------|
| FONCTION | TRAÇAGE |
| ACTIVITÉ | GABARIAGE |

| | |
|---------------|---|
| TÂCHES | T1. Transférer les informations de forme et d'équerrage de l'épure sur gabarits T2. Réaliser les gabarits nécessaires à l'usinage des pièces |
|---------------|---|

| | |
|---|--|
| CONDITIONS D'EXERCICE | |
| <p>Données</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tableau d'échantillonnage (T1) - Plan de forme. Plan de construction (T1) - Épure déjà tracée (T1 – T2) <p>Moyens disponibles</p> <ul style="list-style-type: none"> - Outillage approprié (T2) - Matériaux nécessaires (T2) <p>Relations</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chantier <p>Autonomie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Autonomie totale pour T1 et T2 | |

| | |
|--|--|
| RÉSULTATS ATTENDUS | |
| <p>R1 : Toutes les informations sont correctement transférées.</p> <p>R2 : Les gabarits sont exacts.</p> | |

| | |
|-----------------|---------------------|
| FONCTION | CONSTRUCTION |
| ACTIVITÉ | PRÉPARATION |

| | |
|---------------|--|
| TÂCHES | <p>T1. Relever des informations d'échantillonnage T2. Réaliser le ou les supports de construction T3. Définir et matérialiser les repères de la construction T4. Optimiser et tracer le débit des bois et dérivés</p> |
|---------------|--|

| | |
|--|--|
| CONDITIONS D'EXERCICE | |
| <p>Données</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instructions écrites ou orales (T1) - Coque existante (T1) - Plan de fabrication, de montage, épure (T2 – T3) - Feuille de débit, plan de découpe, gabarits (T4) <p>Moyens disponibles</p> <ul style="list-style-type: none"> - Outils de mesures conventionnels - Matériels et machines de débit manuel, électroportatif ou à poste fixe - Matériels et outillages de repérage et de contrôle (cordeau, compas, niveau, laser...) - Matériaux nécessaires <p>Relations</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chantier <p>Autonomie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Autonomie partielle, activité sous contrôle d'un personnel d'encadrement pour T1, T2, T3 et T4 | |

| | |
|---|--|
| RÉSULTATS ATTENDUS | |
| <p>R1 : Les échantillonnages relevés sont conformes à l'original ; un tableau d'échantillonnage est fourni. R2 : Les supports sont conformes au cahier des charges et correctement positionnés. R3 : Les repères mis en place permettent de régler et de vérifier la construction. R4 : Les débits sont optimisés et tiennent compte de l'orientation de la fibre du bois.</p> | |

| | |
|-----------------|---------------------------|
| FONCTION | CONSTRUCTION |
| ACTIVITÉ | USINAGE, FAÇONNAGE |

| | |
|---------------|---|
| TÂCHES | <p>T1. Reporter les tracés sur les pièces à fabriquer T2. Définir les différents outillages T3. Préparer les outillages, montages et accessoires T4. Installer, régler et mettre en sécurité les postes d'usinage T5. Exploiter les documents de fabrication et les gabarits T6. Usiner sur machines à poste fixe T7. Usiner avec des machines électroportatives ou pneumatiques T8. Usiner à la main T9. Contrôler les usinages réalisés et effectuer les actions correctives</p> |
|---------------|---|

CONDITIONS D'EXERCICE

Données

- Information concernant le parc machine de l'entreprise
- Plan de fabrication, de montage, gabarits
- Feuille de débit, plan de découpe

Moyens disponibles

- Matériels et machines à poste fixe
- Matériels et machines électroportatifs
- Outils à mains.
- Moyens de mesure et de contrôle
- Équipements de protection individuels et collectifs

Relations

- Chantier

Autonomie

- Autonomie totale.

RÉSULTATS ATTENDUS

R1 : Les reports de tracé sont justes et les informations nécessaires sont reportées.

R2 : Le choix des matériels, machines et outils correspond aux travaux à réaliser.

R3 – R4 : L'installation du poste de travail permet de réaliser les pièces correctement, avec précision et rapidité d'exécution.

R5 : Les données sont correctement interprétées : faces de référence, équerrage, cotes...

R6 – R7 – R8 : L'usinage est conforme aux prescriptions et respecte les instructions de sécurité.

R9 : Les procédures de contrôle sont respectées, le résultat est conforme au cahier des charges. Toutes les tâches sont réalisées dans le respect des règles d'hygiène, de sécurité et d'ergonomie.

Le port des équipements individuels de protection est respecté.

Toutes les tâches sont réalisées dans le respect des règles d'hygiène, de sécurité et d'ergonomie.

| | |
|-----------------|---|
| FONCTION | CONSTRUCTION |
| ACTIVITÉ | STRATIFICATION DE RENFORT |
| TÂCHES | T1. Exploiter les documents de fabrication et les gabarits. T2. Choisir et préparer les outillages, montages et accessoires. T3. Poser les tissus de verre T4. Imprégner de résine les tissus de verre |

CONDITIONS D'EXERCICE

Données

- Plan de fabrication, de montage, plan de découpe des tissus
- Les fiches techniques outils et produits, les modes opératoires
- Les fiches de données de sécurité

Moyens disponibles

- Les outils et produits nécessaires
- Équipements de protection individuels et collectifs

Relations

- Chantier

Autonomie

- Autonomie partielle, activité sous contrôle d'un personnel d'encadrement

RÉSULTATS ATTENDUS

R1 : Les données sont correctement interprétées : échantillonnage de tissus, résine, mélange...

R2 : Les outils, montages et accessoires correspondent aux besoins exprimés.

R3 : Les tissus sont posés conformément aux prescriptions.

R4 : Les tissus sont correctement imprégnés.

Le port des équipements individuels de protection est respecté.

Toutes les tâches sont réalisées dans le respect des règles d'hygiène, de sécurité et d'ergonomie.

| | |
|-----------------|----------------------------|
| FONCTION | CONSTRUCTION |
| ACTIVITÉ | ASSEMBLAGE, MONTAGE |

| | |
|---------------|---|
| TÂCHES | T1. Effectuer les opérations d'ajustage nécessaires T2. Monter les éléments de la construction par : vissage, clouage, rivetage, boulonnage, collage... T3. Monter l'accastillage T4. Effectuer la pose d'un isolant |
|---------------|---|

CONDITIONS D'EXERCICE

Données

- Les plans de fabrication, de montage
- Les fiches techniques outils et produits, les modes opératoires
- Les fiches de données de sécurité

Moyens disponibles

- Moyens de mesurage et de contrôle
- Outillage manuel, électroportatif ou pneumatique
- Moyens de serrages et de solidarisation
- Accastillage
- Adhésif, visserie, boulonnerie, produits d'étanchéité et d'isolation
- Équipements de protection individuels et collectifs

Relations

- Architecte, chantier, fournisseurs

Autonomie

- Autonomie totale pour T1, T2 et T3
- Autonomie partielle, activité sous contrôle d'un personnel d'encadrement pour T3

RÉSULTATS ATTENDUS

R1 : Les ajustages sont conformes aux exigences de qualité.

R2 : Les montages sont conformes aux plans de fabrication, aux notices techniques, etc.

R3 : L'accastillage respecte les contraintes de positionnement, de solidité et de sécurité.

R4 : Les isolants sont correctement posés.

Le port des équipements individuels de protection est respecté.

Toutes les tâches sont réalisées dans le respect des règles d'hygiène, de sécurité et d'ergonomie.

| | |
|-----------------|---|
| FONCTION | CONSTRUCTION |
| ACTIVITÉ | FINITION, TRAITEMENT, ÉTANCHÉITÉ |

| | |
|---------------|--|
| TÂCHES | <p>T1. Effectuer les opérations de rabotage, ponçage de la coque</p> <p>T2. Réaliser l'étanchéité de la coque par calfatage, lattes de bois, application de produits d'étanchéité, masticage...</p> <p>T3. Appliquer les produits de traitement</p> |
|---------------|--|

CONDITIONS D'EXERCICE

Données

- Les fiches techniques outils et produits, les modes opératoires
- Les fiches de données de sécurité

Moyens disponibles

- Outils de rabotage et de ponçage manuel, électroportatif ou pneumatique
- Fers et maillet de calfat
- Produits d'étanchéité
- Matériels et outils d'application
- Équipements de protection individuels et collectifs

Relations

- Chantier, fournisseurs

Autonomie

- Autonomie partielle, activité sous contrôle d'un personnel d'encadrement pour T1 et T2
- Autonomie totale pour T3

RÉSULTATS ATTENDUS

- R1 :** – Les formes du navire sont respectées.
– L'état de surface permet de recevoir les produits d'étanchéité et de finition.
- R2 :** – L'étanchéité du navire est assurée.
- R3 :** – L'application des produits est conforme aux prescriptions.
– Les règles de protection de l'opérateur et de l'environnement sont respectées.

Le port des équipements individuels de protection est respecté.

Toutes les tâches sont réalisées dans le respect des règles d'hygiène, de sécurité et d'ergonomie.

| | |
|-----------------|--|
| FONCTION | CONSTRUCTION |
| ACTIVITÉ | SUIVI DE FABRICATION ET CONTRÔLE DE QUALITÉ |
| TÂCHES | T1. Renseigner les documents de suivi de fabrication T2. Rendre compte du temps passé et des problèmes rencontrés |

CONDITIONS D'EXERCICE

Données

- Fiche d'activités journalières
- Fiche de contrôle qualité, fiche suiveuse
- Planning de fabrication

Moyens disponibles

- Fiche de relevé de temps

Relations

- Chantier

Autonomie

- Autonomie totale

RÉSULTATS ATTENDUS

R1 : Les documents de suivi sont correctement renseignés.

R2 : Les temps relevés sont fiables, les problèmes sont signalés.

| | |
|-----------------|---|
| FONCTION | CONSTRUCTION |
| ACTIVITÉ | HYGIÈNE ET SÉCURITÉ |
| TÂCHES | T1. Appliquer les consignes de sécurité T2. Tenir son poste de travail en état de propreté |

CONDITIONS D'EXERCICE

Données

- Consignes de sécurité générale
- Consignes de sécurité particulières
- Consignes de nettoyage

Moyens disponibles

- Fiches techniques des produits (peinture, solvants, résines...)
- Moyens de nettoyage

Relations

- Chantier

Autonomie

- Autonomie totale

RÉSULTATS ATTENDUS

- R1 :** – Les consignes générales et particulières sont observées.
– La mise en œuvre des différents produits utilisés est conforme aux notices techniques.
- R2 :** – Le poste de travail est maintenu en état de propreté.

| | |
|-----------------|---------------------|
| FONCTION | CONSTRUCTION |
| ACTIVITÉ | MAINTENANCE |

| | |
|---------------|---|
| TÂCHES | T1. Effectuer la maintenance de premier niveau sur les machines et outillages T2. Remplacer les organes de coupe sur les machines fixes et portatives T3. Affûter l'outillage à main |
|---------------|---|

CONDITIONS D'EXERCICE

Données

- Documentation machines et planning de maintenance
- Fiche d'intervention périodique
- Consignes de sécurité des machines

Moyens disponibles

- Moyens de maintenance, de contrôle, de vérification
- Moyens manuels et mécaniques d'affûtage des outils à main
- Consommables, lubrifiants, pièces de rechange sur machines...
- Outillage de rechange, plaquettes jetables, lames réversibles...

Relations

- Chantier

Autonomie

- Autonomie totale

RÉSULTATS ATTENDUS

- R1 :** – Les actions de maintenance respectent le planning d'intervention.
– Les procédures mises en œuvre sont conformes aux données du constructeur.
– Les interventions sont correctement consignées.
- R2 :** – Les organes de coupe sont changés lorsque cela s'avère nécessaire.
- R3 :** – L'affûtage de l'outillage à main est correctement réalisé.

| | |
|-----------------|--|
| FONCTION | RÉPARATION |
| ACTIVITÉ | RÉPARATION |
| TÂCHES | T1. Relever des informations d'échantillonnage T2. Effectuer la dépose des éléments et équipements T3. Effectuer la réparation par mise en œuvre des techniques de construction définies en conformité avec le cahier des charges |

CONDITIONS D'EXERCICE

Données

- Instructions écrites et orales, coque existante
- Documents, plans, relevés de formes, relevé d'échantillonnage
- Cahier des charges de la réparation, devis descriptif, éventuellement estimatif

Moyens disponibles

- Outils de mesures conventionnels
- Moyens et outillages manuels et/ou mécaniques
- Produits d'étanchéité, d'isolation, de finition...
- Nécessaire de fixation, liaison...

Relations

- Chantier

Autonomie

- Autonomie partielle, activité sous contrôle d'un personnel d'encadrement pour T1 et T2
- Autonomie totale pour T3

RÉSULTATS ATTENDUS

- R1 :** – Les échantillonnages relevés sont conformes à l'original, un tableau d'échantillonnage est fourni.
- R2 :** – La dépose des éléments et équipements est effectuée correctement.
– Les informations nécessaires au remplacement ou à la fabrication d'éléments neufs sont correctement consignées.
- R3 :** – Les réparations sont conformes au cahier des charges.

| | |
|-----------------|---|
| FONCTION | LOGISTIQUE |
| ACTIVITÉ | APPROVISIONNEMENT, CHARGEMENT, DÉCHARGEMENT, STOCKAGE |
| TÂCHES | <p>T1. Approvisionner son poste de travail T2. Appliquer les règles de sécurité T3. Vérifier la conformité quantitative et qualitative d'une livraison T4. Charger, décharger les matériels, outillages, matériaux, produits, équipements...</p> |

CONDITIONS D'EXERCICE

Données

- Consignes de sécurité
- Bordereau de livraison
- Consignes de stockage et de manutention

Moyens disponibles :

- Matériel de manutention utilisable sans habilitation
- Matériel de manutention et de chargement spécifiques si habilitation

Relations

- Chantier

Autonomie

- Autonomie totale

RÉSULTATS ATTENDUS

R1 : Les approvisionnements sont conformes aux besoins.

R2 : Les règles de prévention des risques sont respectées.

R3 : Les marchandises réceptionnées sont conformes au bon de livraison.

R4 : Les manutentions sont effectuées dans le respect des consignes de sécurité.

ANNEXE Ib

RÉFÉRENTIEL DE CERTIFICATION

I. COMPÉTENCES ET SAVOIR-FAIRE

TABLEAU DE MISE EN RELATION

**des
TÂCHES
du référentiel
d'activités professionnelles**

**et des
COMPÉTENCES
du référentiel
de certification**

ACTIVITÉS ↓ TÂCHES

COMPÉTENCES ↓

| | |
|--------------|---|
| C1-1 | Identifier et décoder des documents techniques |
| C1-2 | Relever les caractéristiques d'un navire et/ou d'une partie de navire |
| C1-3 | Rendre compte d'une activité |
| C2-1 | Interpréter une solution technique |
| C2-2 | Établir les quantitatifs de matériaux et composants |
| C2-3 | Compléter les modes opératoires de fabrication d'un élément |
| C2-4 | Traduire graphiquement une solution technique |
| C3-1 | Installer et mettre en sécurité son poste de travail |
| C3-2 | Vérifier la conformité des matériaux, des supports et des ouvrages |
| C3-3 | Préparer les matériaux, quincailleries et accessoires |
| C3-4 | Tracer les éléments constitutifs d'un navire |
| C3-5 | Conduire les opérations d'usinage et de façonnage |
| C3-6 | Conduire les opérations de stratification de renfort |
| C3-7 | Conduire les opérations d'assemblage et de montage |
| C3-8 | Réaliser les opérations d'étanchéité, de finition et de traitement |
| C3-9 | Conduire une réparation |
| C3-10 | Conduire une opération de manutention, de levage |
| C3-11 | Assurer la maintenance des matériels et des outillages |
| C3-12 | Gérer l'environnement du chantier |

TRAÇAGE

Traçage du navire en vraie grandeur et relevé des informations nécessaires à la construction

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|--|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Exploiter un tableau de cotes (manuel ou fichier informatique) | X | X | | X | | | | X | | | | | | | | | | | |
| Organiser une aire de traçage | X | X | | X | X | | X | X | | | | | | | | | | | |
| Effectuer une déduction de bordé | X | X | X | | X | | | | X | | | | | | | | | | |
| Relever les informations d'équerrage | X | X | X | | X | | | | X | | | | | | | | | | |

Gabariage

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|--|---|---|--|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Transférer les informations de formes et d'équerrage de l'épure sur gabarits | X | | | X | | | X | | | | X | | | | | | | | |
| Réaliser les gabarits nécessaires à l'usinage des pièces | | | | X | X | | X | X | X | X | | | | | | | | | |

CONSTRUCTION

Préparation

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|---|
| Relever des informations d'échantillonnage | | X | X | | X | X | X | | | | | | | | | | | | |
| Réaliser le ou les supports de construction | X | X | | X | | | X | X | X | X | X | X | | | | | | | X |
| Définir et matérialiser les repères de la construction | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Optimiser et tracer le débit des bois et dérivés | X | | | X | | | | | X | X | X | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------------------|--------------------------------------|---|--|---|---|------------------------------------|---------------------------------------|--|---------------------------------------|---|------------------------------------|--|--|--|--|-------------------------------------|--|--|---------------------------------------|
| TABLEAU DE MISE EN RELATION des TÂCHES du référentiel d'activités professionnelles et des COMPÉTENCES du référentiel de certification | COMPÉTENCES ↓ | C1-1 Identifier et décoder... | C1-2 Relever les caractéristiques... | C1-3 Rendre compte d'une activité | C2-1 Interpréter une solution... | C2-2 Établir les quantitatifs... | C2-3 Compléter les modes... | C2-4 Traduire graphiquement... | C3-1 Installer et mettre en sécurité... | C3-2 Vérifier la conformité... | C3-3 Préparer les matériaux, ... | C3-4 Tracer les éléments... | C3-5 Conduire les opérations... | C3-6 Conduire les opérations... | C3-7 Conduire les opérations... | C3-8 Réaliser les opérations... | C3-9 Conduire une réparation | C3-10 Conduire une opération... | C3-11 Assurer la maintenance... | C3-12 Gérer l'environnement... |
| | ACTIVITÉS ↓ TÂCHES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

CONSTRUCTION (suite)

Usinage, façonnage

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|---|---|---|--|---|---|---|--|---|--|---|--|--|--|--|--|---|---|
| Reporter les tracés sur les pièces à fabriquer | X | | | | | | X | | X | | X | | | | | | | | | |
| Définir les différents outillages | X | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | |
| Préparer les outillages, montages et accessoires | X | | X | X | X | | X | | X | | | | | | | | | | X | |
| Installer, régler et mettre en sécurité les postes d'usinage | X | | X | X | X | | X | | | | | | | | | | | | | X |
| Exploiter les documents de fabrication et les gabarits | X | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | |
| Usiner sur machines à poste fixe | | | | | | | | X | | | | | X | | | | | | | X |
| Usiner sur machines électroporatives ou pneumatiques | | | | | | | | X | | | | | X | | | | | | | X |
| Usiner à la main | | | | | | | | X | | | | | X | | | | | | | X |
| Contrôler les usinages réalisés et effectuer les actions correctives | | | X | | | | | | X | | | | X | | | | | | | |

Stratification de renfort

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|---|--|--|--|--|--|---|---|
| Exploiter les documents de fabrication | X | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Définir et préparer les outillages, montages et accessoires | X | | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | X |
| Poser des tissus de verre | | | | | | | | X | X | | | | X | | | | | | | X |
| Imprégner de résine les tissus de verre | | | | | | | | X | X | | | | X | | | | | | X | X |

Assemblage, montage

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|---|
| Effectuer les opérations d'ajustage nécessaires | X | | X | | | | X | X | | X | | X | X | | | | | | | |
| Monter les éléments de la construction par vissage, clouage, rivetage, boulonnage, collage... | X | X | X | X | X | | X | X | X | | X | | X | X | | | | | | X |
| Monter l'accastillage | X | X | X | X | X | | X | X | X | | | | X | X | | | | | | X |
| Effectuer la pose d'un isolant | X | | X | X | X | | X | X | X | | | | X | X | | | | | | X |

Finition, traitement, étanchéité

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|---|--|---|--|---|---|---|--|--|--|--|---|---|--|--|--|--|---|
| Effectuer les opérations de rabotage, ponçage de la coque | | | X | | | | X | X | X | | | | | X | | | | | | X |
| Réaliser l'étanchéité de la coque par calfatage, lattes de bois, application de produits d'étanchéité, masticage... | X | | | | | | X | X | X | | | | | | X | | | | | X |
| Appliquer les produits de traitement | X | | | | X | | X | X | X | | | | | | X | | | | | X |

Suivi de fabrication et contrôle de qualité

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|---|--|---|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Renseigner les documents de suivi de fabrication | X | | X | | X | | | X | | | | | | | | | | | | |
| Rendre compte du temps passé et des problèmes rencontrés | | | X | | | | | X | | | | | | | | | | | | |

Hygiène et sécurité

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---|--|---|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|
| Appliquer les consignes de sécurité | X | | X | | | | | X | | | | | | | | | | | | X |
| Tenir son poste en état de propreté | X | | X | | | | | X | | | | | | | | | | | | X |

Maintenance

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|---|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|
| Effectuer la maintenance de premier niveau sur les machines et outillages | X | | X | | | | | X | | | | | | | | | | | | X |
| Remplacer les organes de coupes sur les machines fixes et portatives | X | | X | | | | | X | | | | | | | | | | | | X |
| Affûter l'outillage à main | X | | X | | | | | X | | | | | | | | | | | | X |

TABLEAU DE MISE EN RELATION

**des
TÂCHES
du référentiel
d'activités professionnelles**

**et des
COMPÉTENCES
du référentiel
de certification**

ACTIVITÉS ↓ TÂCHES

COMPÉTENCES ↓

| | |
|-------|---|
| C1-1 | Identifier et décoder des documents techniques |
| C1-2 | Relever les caractéristiques d'un navire et/ou d'une partie de navire |
| C1-3 | Rendre compte d'une activité |
| C2-1 | Interpréter une solution technique |
| C2-2 | Établir les quantitatifs de matériaux et composants |
| C2-3 | Compléter les modes opératoires de fabrication d'un élément |
| C2-4 | Traduire graphiquement une solution technique |
| C3-1 | Installer et mettre en sécurité son poste de travail |
| C3-2 | Vérifier la conformité des matériaux, des supports et des ouvrages |
| C3-3 | Préparer les matériaux, quincailleries et accessoires |
| C3-4 | Tracer les éléments constitutifs d'un navire |
| C3-5 | Conduire les opérations d'usinage et de façonnage |
| C3-6 | Conduire les opérations de stratification de renfort |
| C3-7 | Conduire les opérations d'assemblage et de montage |
| C3-8 | Réaliser les opérations d'étanchéité, de finition et de traitement |
| C3-9 | Conduire une réparation |
| C3-10 | Conduire une opération de manutention, de levage |
| C3-11 | Assurer la maintenance des matériels et des outillages |
| C3-12 | Gérer l'environnement du chantier |

RÉPARATION

Réparation

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Relever des informations d'échantillonnage | | X | X | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | |
| Effectuer la dépose des éléments et équipements | X | X | X | X | | | | X | | | | | | | | | | X | X | X |
| Effectuer la réparation par mise en œuvre des techniques de construction (voir la fonction CONSTRUCTION) en conformité avec le cahier des charges | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |

LOGISTIQUE

Approvisionnement, chargement, déchargement, stockage

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|---|---|---|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|
| Approvisionner son poste de travail | X | | | | X | | | | | | | | | | | | | | X | X |
| Appliquer les règles de sécurité | X | | | | | | | X | | | | | | | | | | | X | X |
| Vérifier la conformité quantitative et qualitative d'une livraison | X | | X | X | | | | X | | | | | | | | | | | X | X |
| Charger, décharger les matériels, outillages, matériaux, produits, équipements... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X |

PRÉSENTATION DES CAPACITÉS GÉNÉRALES ET DES COMPÉTENCES

| CAPACITÉS GÉNÉRALES | COMPÉTENCES |
|--|---|
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> S'INFORMER INFORMER </div> | <p style="text-align: center; margin: 0;">C1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Identifier et décoder les documents techniques 2 Relever les caractéristiques d'un navire et/ou d'une partie de navire 3 Rendre compte d'une activité |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> TRAITER INTERPRÉTER </div> | <p style="text-align: center; margin: 0;">C2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Interpréter une solution technique 2 Établir les quantitatifs de matériaux et composants 3 Compléter les modes opératoires de fabrication d'un élément 4 Traduire graphiquement une solution technique |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> RÉALISER </div> | <p style="text-align: center; margin: 0;">C3</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Installer et mettre en sécurité son poste de travail 2 Vérifier la conformité des matériaux, des supports et des ouvrages 3 Préparer les matériaux, quincailleries et accessoires 4 Tracer les éléments constitutifs d'un navire 5 Conduire les opérations d'usinage et de façonnage 6 Conduire les opérations de stratification de renfort 7 Conduire les opérations d'assemblage et de montage 8 Réaliser les opérations d'étanchéité, de finition et de traitement 9 Conduire une réparation 10 Conduire une opération de manutention, de levage 11 Assurer la maintenance des matériels et des outillages 12 Gérer l'environnement du chantier |

INVENTAIRE DES COMPÉTENCES ET SAVOIR-FAIRE

CAPACITÉ GÉNÉRALE : C1 – S’INFORMER – INFORMER

C1.1 Identifier et décoder des documents techniques

| | Être capable de | Conditions | Critères d'évaluation |
|----------|---|--|---|
| C.1.1.1 | Identifier le type du navire | Plan d'ensemble Modèle 3D, maquette, photos | L'identification du type de navire est correcte. |
| C.1.1.2 | Caractériser les formes et les dimensions du navire ou d'une partie du navire | Plan de forme Modèle 3D, maquette, photos | Les formes et dimensions sont caractérisées sans erreur. |
| C.1.1.3 | Identifier les différentes parties du navire | Dossier technique Plan d'exécution | L'identification des différentes parties est réalisée sans erreur. |
| C.1.1.4 | Identifier les différents documents de définition du navire | Plan d'ensemble Plan de forme Plans de construction | L'identification des documents est réalisée sans erreur. |
| C.1.1.5 | Interpréter les vues, projection, coupe... | Plan d'ensemble Plan de forme Plans de construction | L'interprétation est correcte. |
| C.1.1.6 | Interpréter les traits, les écritures, les symboles de représentation et la cotation | Plans Normes de représentation graphique | L'interprétation est réalisée sans erreur. |
| C.1.1.7 | Localiser un élément ou une partie d'ouvrage sur un navire | Plan d'ensemble Plan de forme Plans de construction | La localisation est faite sans erreur. |
| C.1.1.8 | Rechercher les caractéristiques dimensionnelles et géométriques d'un élément ou d'une partie du navire | Plan d'ensemble Plan de forme Plans de construction | Les dimensions et les angles sont correctement relevés. |
| C.1.1.9 | Décrire une solution constructive à partir d'une représentation ou maquette | Modèle 3D Plans de construction Catalogue, notices, etc. | La forme des éléments et leurs liaisons sont correctement décrites. |
| C.1.1.10 | Lire et interpréter un document écrit | Devis d'échantillonnage Devis de tracé | L'interprétation est juste. |
| C.1.1.11 | Mettre en évidence la relation entre les documents écrits et les graphiques d'un dossier | Plans de construction Devis d'échantillonnage Dossier technique produits | La concordance entre les différents documents est vérifiée. |
| C.1.1.12 | Décoder une notice technique, une procédure en vue d'une mise en œuvre | Catalogues et/ou fiches techniques Notice, procédure | La description de la mise en œuvre est conforme. |
| C.1.1.13 | Lire et situer une opération sur un planning | Planning des travaux Planning des tâches | L'opération est située sans erreur. |

C1.2 Relever les caractéristiques d'un navire et/ou d'une partie de navire

| | Être capable de | Conditions | Critères d'évaluation |
|--------|--|--|---|
| C1.2.1 | Relever les références géométriques du navire (axialité, tonture, niveau) | Dossier technique Documents préparatoires aux relevés (schémas, listing...) Moyens de mesurage | L'ensemble des valeurs du relevé est exploitable et conforme au réel. |
| C1.2.2 | Relever les caractéristiques dimensionnelles et géométriques du navire ou d'une partie du navire | Dossier technique Documents préparatoires aux relevés (schémas, listing...) Moyens de mesurage | Les valeurs des aplombs, niveaux et réservations sont exploitables. |
| C1.2.3 | Relever des formes, dimensions et équerrage d'un élément : – par tracé, croquis coté – par brochetage, gabariage | Situation de chantier Moyens de mesurage et de traçage Panneaux et piges | Le relevé ou croquis traduit fidèlement la forme. Le gabarit est exploitable en fabrication. |
| C1.2.4 | Relever les positions d'un élément par rapport aux trois plans de référence | Plan horizontal ou de flottaison Plan longitudinal ou axial Plan transversal ou de coupe Moyens de mesurage | Les positions sont correctement exprimées par rapport à la référence. |
| C1.2.5 | Relever les caractéristiques et échantillonnage des bois, matériaux, produits et matériels nécessaires à la réalisation | Dossier technique Matériaux, produits et matériels, notices... Situation de chantier | Les caractéristiques relevées sont correctement spécifiées. |

C1.3 Rendre compte d'une activité

| | Être capable de | Conditions | Critères d'évaluation |
|---------------|--|---|---|
| C1.3.1 | Rendre compte d'une activité : <ul style="list-style-type: none">– les temps passés– les problèmes rencontrés– les matières et produits consommés | Pour sa hiérarchie ou un autre membre de l'équipe et pour une tâche donnée : <ul style="list-style-type: none">– fiche de travail effectué– fiche de temps– fiche matière d'œuvre– fiche de contrôle | Les aléas sont identifiés et exprimés. Les fiches faisant état des temps passés, des matières consommées, des contrôles effectués, etc. sont exploitables. |
| C1.3.2 | Compléter des documents de suivi de chantier | Documentation technique Planning de chantier Fiche de suivi | Les documents de suivi du chantier sont correctement renseignés. |

CAPACITÉ GÉNÉRALE : C2 – TRAITER INTERPRÉTER

| C2.1 Interpréter une solution technique | | | |
|--|---|---|---|
| | Être capable de | Conditions | Critères d'évaluation |
| C2.1.1 | Identifier les caractéristiques : <ul style="list-style-type: none"> – des essences de bois – des dérivés du bois – des matériaux et produits associés – des éléments de liaisons et d'assemblage – des types de liaisons et d'assemblage | Catalogues et/ou fiches Parc à bois Stock produits en magasin Échantillons | Les éléments sont tous correctement listés et désignés. |
| C2.1.2 | Comparer les caractéristiques et les performances : <ul style="list-style-type: none"> – des bois et matériaux associés – des liaisons et assemblages – des matériels et outillages – des techniques de mise en œuvre | Normes et avis techniques Fiches techniques <ul style="list-style-type: none"> – constructeurs – fabricants – fournisseurs Catalogues, quincailleries | Les caractéristiques sont repérées sans erreur. Les comparaisons effectuées permettent d'effectuer un choix judicieux. |
| C2.1.3 | Déterminer un produit, un matériau, un matériel en fonction de sa destination | Types et/ou familles de matériaux, de produits et de matériels Instructions | Le résultat est compatible avec les données et les contraintes techniques. |

C2.2 Établir les quantitatifs de matériaux et composants

| | Être capable de | Conditions | Critères d'évaluation |
|--------|--|--|--|
| C2.2.1 | Lister et quantifier les matériaux, composants et accessoires nécessaires à la fabrication d'une partie d'un navire | Dossier technique Catalogue des produits Fiches techniques Normes en vigueur Données écrites ou orales | Les quantitatifs sont exacts et permettent la fabrication et la mise en œuvre du chantier. |
| C2.2.2 | Lister les matériels et les outillages nécessaires à la fabrication et à la mise en œuvre | Dossier d'exécution Fiches techniques Données écrites ou orales | L'inventaire des besoins est complet et permet la réalisation de l'ouvrage. |
| C2.2.3 | Renseigner un bordereau de fabrication : – les quantités matières – les consommables... – les temps passés | Fiche de fabrication Fiche de chantier Fiche de relevé de matières consommées | Les documents sont exploitables par l'entreprise. |

C2.3 Compléter les modes opératoires de fabrication d'un élément

| | Être capable de | Conditions | Critères d'évaluation |
|--------|---|---|--|
| C2.3.1 | <p>Compléter un mode opératoire de fabrication d'un élément :</p> <ul style="list-style-type: none"> – décliner les opérations à effectuer – associer les moyens matériels et les outillages aux tâches à exécuter – prévoir les contrôles à effectuer – prévoir les moyens d'accès et les dispositifs de sécurité à installer | <p>Dossier technique Processus ou planning de fabrication et de mise en œuvre</p> <p>Notices techniques des produits à mettre en œuvre</p> <p>Liste des moyens à disposition :</p> <ul style="list-style-type: none"> – machines, matériels – outillages – matériel de contrôle, etc. <p>Normes en vigueur</p> | <p>Les différentes opérations sont correctement exploitables au niveau :</p> <ul style="list-style-type: none"> – de la chronologie – des moyens de mise en œuvre (matériels, outillages, contrôles...) – de l'association des tâches aux moyens disponibles – du respect des normes et des consignes de sécurité. |
| C2.3.2 | <p>Interpréter et traduire une notice de mise en œuvre établie par un fabricant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> – produits et matériaux – quincailleries et accessoires – matériels et outillages – etc. | <p>Notices techniques Avis réglementaires Modes d'emploi Fiches de données de sécurité Normes en vigueur</p> | <p>Le mode opératoire établi traduit correctement :</p> <ul style="list-style-type: none"> – les données du fabricant – les normes en vigueur – les consignes de sécurité. <p>Le document est exploitable en situation.</p> |

C2.4 Traduire graphiquement une solution technique

| | Être capable de | Conditions | Critères d'évaluation |
|--------|--|---|--|
| C2.4.1 | Exécuter un croquis (plan ou en perspective) ou un schéma à main levée d'un élément, d'une liaison ou d'un détail de fabrication ou mise en œuvre | Instructions orales et/ou écrites Dossier d'exécution Relevé de chantier | Le croquis traduit correctement les besoins exprimés. |
| C2.4.2 | Tracer un gabarit d'après un relevé de l'existant : – forme et géométrie – références et repères – équerrage, gras ou maigre, dimensions | Éléments du dossier : – architectural : plans, CCTP – technique : • dessin d'ensemble • dessin de définition • notices techniques Situation de chantier | Les relevés effectués sont conformes à la réalité. Le document établi est fiable et lisible. Les représentations sont pertinentes et exploitables en fabrication ou lancement de commande. |
| C2.4.3 | Représenter à l'aide des moyens graphiques : – des dessins d'exécution simples (détail d'une liaison, d'un assemblage, d'une fixation...) – des représentations orthogonales d'éléments et/ou sous-ensembles simples (face, dessus, coté, coupes, sections) | Poste de travail adapté (manuel ou informatisé) Informations orales ou écrites Croquis Dessin d'ensemble Plan de fabrication ou de levage sur chantier Fiche technique Normes | Les résultats respectent les données et les règles de représentation/cotation. Les représentations sont pertinentes et exploitables. Les différents documents exécutés ne comportent pas d'erreur. |
| C2.4.4 | Tracer une épure à la grandeur de l'ouvrage Limites de compétences : – mise en place des repères – report du tableau de cotes – tracé des courbes (sous contrôle) | Dossier technique Plans de coques simples (coque en forme à tableau, bateau à bouchains vifs) Tableau de cotes manuel et/ou informatique... | Les tracés d'épures sont lisibles, précis et exploitables en fabrication. La venue des courbes est correcte. Les conventions de représentation sont respectées. |

CAPACITÉ GÉNÉRALE : C3 – RÉALISER

C3.1 Installer et mettre en sécurité son poste de travail

| | Être capable de | Conditions | Critères d'évaluation |
|---------|--|--|--|
| C3.1.1 | Organiser les zones amont et aval du poste de travail | Postes de travail autour du bateau et à bord | L'organisation du poste et de son environnement est conforme aux données et aux règles : – d'ergonomie – de qualité – de prévention et de sécurité. |
| C3.1.2 | Disposer rationnellement les matériels et les outillages à utiliser | Machines, matériels et outillages de taille/levage Documentation technique | |
| C3.1.3 | Installer les outillages et organes de sécurité sur les machines fixes ou portatives | Machines et outillages Dispositifs de sécurité Documentation technique | |
| C3.1.4 | S'équiper des protections individuelles adaptées à la situation de travail | Protections individuelles, (oreilles, yeux, mains, pieds...) Brassière, harnais, chaise... | Les opérateurs utilisent bien les équipements de protection individuels. |
| C3.1.5 | Vérifier les dispositifs de protection collective du chantier et alerter si nécessaire sa hiérarchie | Consignes de sécurité écrites et/ou orales | Les anomalies sont détectées et signalées. |
| C3.1.6 | Installer et/ou compléter les dispositifs de sécurité sur sa zone d'intervention | Échafaudage et garde-corps Mode opératoire | La sécurité est conforme aux exigences réglementaires. |
| C3.1.7 | Installer les moyens d'accès et plates-formes de travail adaptés à la situation de chantier | Échafaudage et garde-corps plates-formes, passerelles, échelles... Mode opératoire et/ou consignes d'installation | Les moyens d'accès sont conformes et adaptés à la situation du chantier. |
| C3.1.8 | Protéger l'environnement immédiat du chantier : – bateaux à proximité – protection des aménagements existants – installations et matériels | Moyens de protection des bateaux et des aménagements : – bâches – panneaux de protection | Les bateaux et les aménagements sont correctement protégés de tout dommage. |
| C3.1.9 | Préparer les matériels, machines électroportatives et outillages adaptés au chantier Effectuer les raccordements énergétiques | Matériels de chantier Machines portatives Outillages adaptés Boîtiers et rallonges électriques/pneumatiques | Les matériels et machines préparés correspondent aux besoins Les raccordements en énergie sont conformes. |
| C3.1.10 | Préparer les produits et accessoires de mise en œuvre sur chantier | Produits et accessoires de mise en œuvre Données écrites ou orales | L'ensemble est préparé sans erreur. |

C3.2 Vérifier la conformité des matériaux, des supports et des ouvrages

| | Être capable de | Conditions | Critères d'évaluation |
|--------|---|--|---|
| C3.2.1 | Contrôler qualitativement et/ou quantitativement, à la réception, en cours et en fin de réalisation : <ul style="list-style-type: none"> – les dimensions – la géométrie – les caractéristiques physiques – l'aspect des matériaux et produits à mettre en œuvre | Dossier technique du bateau, relevé, plans... Matériels de contrôle et de mesurage Normes en vigueur Bon de livraison, listing Données écrites et orales Matériaux de construction Produits, ouvrages Feuilles de débit | La nature, les dimensions, la géométrie et les caractéristiques physiques des matériaux sont correctement évaluées. La procédure de réception des matériaux, produits et ouvrages est fiable. Les quantités contrôlées correspondent aux besoins. |
| C3.2.2 | Contrôler la mise en position du bateau et le calage suivant le plan de flottaison | Dossier technique du bateau, relevé, plans... Matériels de contrôle et de mesurage | Le calage permet la bonne réalisation des travaux. |
| C3.2.3 | Contrôler l'humidité des bois | Cahier des charges... Moyens de contrôle : hygromètre, humidimètre | L'humidité des bois est vérifiée. Le contrôle permet un choix pertinent. |
| C3.2.4 | Contrôler les caractéristiques géométriques des éléments et des composants fabriqués | Dossier technique, plans... Matériels de contrôle et de mesurage | La forme, la planéité, les angles, l'équerrage et les coupes sont vérifiés. |
| C3.2.5 | Contrôler la qualité de la réalisation : <ul style="list-style-type: none"> – coque, pont – aménagement – accastillage et gréements | Dossier technique, plans... Consignes écrites et/ou orales Fiches techniques Matériels de contrôle et de mesurage | Les assemblages, les liaisons, les collages et l'étanchéité sont vérifiés. Les défauts sont signalés. |
| C3.2.6 | Vérifier la finition et l'aspect des éléments et des composants fabriqués | Consignes écrites et/ou orales Matériaux, produits, etc. | La finition et l'aspect satisfont aux exigences. Les défauts sont signalés. |
| C3.2.7 | Consigner les résultats et rendre compte des défauts constatés | Fiche de contrôle qualité Rapport de chantier | Les anomalies et/ou défauts sont signalés. |

C3.3 Préparer les matériaux, quincailleries et accessoires

| | Être capable de | Conditions | Critères d'évaluation |
|--------|---|---|---|
| C3.3.1 | Préparer les produits, les quincailleries, les accessoires et les outillages | Dossier technique Quantitatifs et livraisons Fiche de préparation | La préparation est conforme aux besoins. |
| C3.3.2 | Sélectionner et affecter les bois et dérivés selon leurs caractéristiques | Matériels de mesurage Dimensions commerciales Classement des bois | La sélection et l'affectation des matériaux sont bien optimisées. |
| C3.3.3 | Choisir le bois en fonction de son utilisation | Plan d'exécution Gabarit | Le choix prend en compte les singularités ou anomalies du bois et sa résistance (essence, fil du bois, défauts...). |

C3.4 Tracer les éléments constitutifs d'un navire

| | Être capable de | Conditions | Critères d'évaluation |
|---------|--|--|--|
| C.3.4.1 | Relever un gabarit : – sur épure – sur une forme existante | Matériels de traçage et de report sur gabarit. Latte de brochetage ou règle à cueillir | Le relevé est exact et permet le tracé des pièces. Toutes les informations nécessaires sont correctement reportées. |
| C.3.4.2 | Tracer une pièce d'après un gabarit | Gabarit de traçage Latte de brochetage ou règle à cueillir Latte à tracer Matière d'œuvre | Les tracés sont conformes au gabarit. |
| C.3.4.3 | Reporter les informations d'équerrages, de positions et d'axes sur une pièce d'après un gabarit | Gabarit de traçage Matière d'œuvre | Les informations sont conformes au gabarit. |
| C.3.4.4 | Repérer et marquer les éléments et pièces d'un navire | Gabarit Tracé Signes conventionnels | Les repères et marques sont conformes aux plans de forme et de charpente. La terminologie utilisée est correcte. |
| C.3.4.5 | Tracer des éléments d'après un devis de tracé et/ou plan de construction | Devis de tracé et/ou plan de construction | Les tracés sont conformes aux données. |

C3.5 Conduire les opérations d'usinage et de façonnage

| | Être capable de | Conditions | Critères d'évaluation |
|--------|---|---|--|
| C3.5.1 | Tronçonner et déligner les bois massifs | Feuille de débit Matériels fixes et portatifs Pièces de bois droites ou courbes | Les opérations d'usinage sont conformes aux tracés. Les contraintes d'orientation du fil du bois sont respectées. |
| C3.5.2 | Découper et calibrer les panneaux dérivés du bois | Plan de découpe ou feuille de débit Matériels fixes et portatifs. Documentation technique | Les formes et dimensions sont respectées. La sécurité est assurée. |
| C3.5.3 | Corroyer ou calibrer les bois massifs | Plan d'exécution Matériel de corroyage Fiche de procédure et/ou documentation technique sur les matériels | L'élément réalisé est conforme aux données. La sécurité est assurée. |
| C3.5.4 | Usiner selon un gabarit et/ou un montage d'usinage pour réaliser les pièces de : – charpente axiale et transversale – bordage de coque et de pont – cloisons et demi-cloison... | Données écrites ou orales Plan d'exécution Montage d'usinage Gabarit | La pièce réalisée est conforme au gabarit, au plan d'exécution. La sécurité est assurée. |
| C3.5.5 | Mettre en forme des pièces de bois : – par étuvage – par collage | | La pièce réalisée est conforme au plan d'exécution. La sécurité est assurée. |
| C3.5.6 | Usiner des liaisons : mortaise, tenon, entaille, queue d'aronde, écart, etc. | Plan d'exécution Outillage manuel Matériels fixes et portatifs. | Les tracés sont respectés. Les liaisons sont conformes aux consignes données et aux contraintes de fabrication. La sécurité est assurée. |
| C3.5.7 | Profiler des listons, barrots, lattes de strip-plancking, lattes de pont... | Plan d'exécution Matériels fixes et portatifs | Les pièces réalisées sont conformes. La conduite de l'usinage est réalisée en respectant toutes les règles de prévention et de sécurité. |

C3.6 Conduire les opérations de stratification de renfort

| | Être capable de | Conditions | Critères d'évaluation |
|--------|---|--|--|
| C3.6.1 | Préparer les outils : rouleaux, pinceaux, ébulleurs, pistolets... | Ressources atelier Catalogues, notices... | L'outillage préparé permet l'exécution de la tâche dans des conditions satisfaisantes. |
| C3.6.2 | S'équiper des protections individuelles adaptées à la situation de travail | Protections individuelles (masque, lunettes, gants, combinaisons...) | Les opérateurs utilisent bien les équipements de protection individuels. |
| C3.6.3 | Préparer les supports : joint-congé, imprégnation... | Plan d'exécution Fiche technique des produits | Les supports sont aptes à recevoir les tissus |
| C3.6.4 | Découper, poser, imprégner et débuller les tissus | Feuille de débit Outils de coupe Ouvrage Tissus de verre... Résine Rouleau ébulleur | Les opérations de découpe sont conformes aux plans. Les opérations de pose sont conformes aux plans. Les quantités de résine sont respectées. Les tissus ne cloquent pas. |
| C3.6.5 | Nettoyer les outils | Fiches matériel Fiches produits Consignes écrites | Les outils sont prêts à l'emploi pour la prochaine utilisation. |

C3.7 Conduire les opérations d'assemblage et de montage

| | Être capable de | Conditions | Critères d'évaluation |
|--------|---|--|---|
| C3.7.1 | Mettre en position et régler les éléments à assembler (montage à blanc) | Plan d'exécution Matériels de contrôle Matériel de maintien en position | La mise en position est conforme au plan d'exécution. |
| C3.7.2 | Effectuer les opérations de : – perçage – rivetage – clouage – chevillage – boulonnage – vissage, etc. | Données écrites et orales Fiches de procédures Outillage manuel Matériel électroportatif et pneumatique | Les opérations effectuées sont conformes aux procédures et assurent une liaison correcte. |
| C3.7.3 | Effectuer toutes les opérations de collage : – par serrage mécanique, sous vide – par joint-congé | Données écrites et/ou orales Fiches et procédures de données de sécurité Moyens d'application Moyens de protection Moyens de serrage, pompe à vide, etc. | Le collage est correctement réalisé et mécaniquement fiable. Le collage est conforme aux fiches de procédures et respecte les règles d'hygiène et de sécurité. |

C3.8 Réaliser les opérations d'étanchéité, de finition et de traitement

| | Être capable de | Conditions | Critères d'évaluation |
|--------|--|--|---|
| C3.8.1 | Réaliser les étanchéités : – calfater la coque, le pont – étancher les assemblages et les coutures – étancher l'accastillage et les accessoires (coque et pont) | Fers et maillet de calfat Produits d'étanchéité (fibres et mastics) Cheville coupe-eau | Le bateau est étanche. |
| C3.8.2 | Raboter la coque Poncer les surfaces planes et courbes | Rabot, varlope Matériels de ponçage Lattes de contrôle Tarlatane ou violon | La surface est sans défaut de forme et prête à recevoir un traitement de protection. |
| C3.8.3 | Appliquer les produits de traitement et de préservation des bois : impression et masticage | Matériels et outils d'application Équipements de protection individuels | La préparation des produits respecte les prescriptions du fabricant. La surface est prête à recevoir les produits de finition. |
| C3.8.4 | Préparer les matériels | Matériel manuel ou mécanique (pistolet) | Les matériels sont en état de fonctionnement. |
| C3.8.5 | Nettoyer le matériel et le poste de travail | Matériel manuel ou mécanique (pistolet) | Les matériels sont en état. |
| C3.8.6 | Respecter la réglementation pour la mise en œuvre et pour le rejet des déchets | Textes réglementaires en vigueur | La réglementation est respectée. |
| C3.8.7 | Utiliser les moyens de protection individuelle et collective | Matériel de protection individuelle et collective | Les matériels sont utilisés à bon escient. |

C3.9 Conduire une réparation

| | Être capable de | Conditions | Critères d'évaluation |
|--------|--|--|---|
| C3.9.1 | Effectuer la dépose des éléments et équipements | Consignes orales et/ou écrites Plan d'exécution. Épure, feuille de données numériques et/ou graphiques | L'ensemble monté est conforme à l'épure ou/aux données. |
| C3.9.2 | Prendre les mesures conservatoires nécessaires à la sauvegarde du bateau | Épontillage, calage Conformateur | Le bateau conserve ses formes. |
| C3.9.3 | Référencer les différents éléments déposés Consigner les informations | Données écrites et orales Fiches de procédures Photos numériques | Les éléments déposés sont clairement identifiables et stockés en sécurité. Les informations consignées sont exploitables au remontage. |
| C3.9.4 | Effectuer la réparation par mise en œuvre d'opérations : – usinage – façonnage – stratification – clouage – chevillage – boulonnage – vissage – collage, etc. | Données écrites et orales Fiches de procédures Outillage manuel Matériel électroportatif et pneumatique | Les opérations effectuées sont conformes au cahier des charges. Les pièces réalisées remplacent convenablement les pièces déposées. |

C3.10 Conduire une opération de manutention, de levage

| | Être capable de | Conditions | Critères d'évaluation |
|----------------|---|--|--|
| C3.10.1 | Stocker et ranger rationnellement les matériels, matériaux et ouvrages | Matériel de manutention Transpalettes manuels Espace de stockage | Les matériels et matériaux sont manipulés et stockés suivant les consignes. |
| C3.10.2 | Charger, décharger les matériaux, matériels, produits et ouvrages | Matériel de manutention Moyen de transport Bon de livraison, listing Plan de chargement | La manutention et le chargement respectent : – l'ordre de livraison – les règles de sécurité |
| C3.10.3 | Appliquer les règles de prévention et de sécurité | Textes réglementaires en vigueur | Les règles de prévention et de sécurité sont respectées. |

C3.11 Assurer la maintenance des matériels et des outillages

| | Être capable de | Conditions | Critères d'évaluation |
|---------|--|---|--|
| C3.11.1 | Contrôler l'état de coupe de l'outillage | Données écrites et ou orales Outillages manuels et/ou mécaniques | L'état de coupe des outils est vérifié et conforme aux données. |
| C3.11.2 | Affûter les outillages manuels | Matériels d'affûtage Consignes de sécurité | L'affûtage est correct et réalisé en toute sécurité. |
| C3.11.3 | Remplacer les outils de coupe sur les machines fixes et portatives | Données écrites et ou orales Outils de coupe standard de remplacement | Le remplacement des outils de coupe est conduit sans risque ni erreur. |
| C3.11.4 | Nettoyer et assurer la maintenance des matériels de chantier | Données écrites et ou orales Documentation technique des matériels | La maintenance est effectuée suivant la méthode prescrite. |

C3.12 Gérer l'environnement du chantier

| | Être capable de | Conditions | Critères d'évaluation |
|---------|--|---|---|
| C3.12.1 | Effectuer le tri sélectif des différents types de déchets : – produits revalorisés – produits détruits – produits récupérés et stockés | Consignes orales et/ou écrites Moyens matériels (containers, sacs, poubelles) | L'identification et le tri sont réalisés sans erreur. Les consignes sont respectées. |
| C3.12.2 | Évacuer les déchets selon les conditions du chantier | Moyen de transport Transporteur agréé | L'évacuation est effectuée avec le moyen adapté. |
| C3.12.3 | Protéger les lieux, les biens et les bateaux des dommages éventuels | Moyens matériels de protection Consignes orales et écrites | La protection des lieux et des biens est conforme aux consignes. |
| C3.12.4 | Désinstaller le poste de travail en fin de chantier | Échafaudage et garde-corps Plate-forme Mode opératoire, IPS... | Les matériels sont déposés conformément aux consignes de sécurité. |
| C3.12.5 | Contrôler et ranger les matériels, machines et outillages | Matériels de chantier Machines portatives Outillages adaptés | Les matériels, machines et outillages sont rangés et prêts au réemploi. |

II. SAVOIRS ASSOCIÉS

**TABLEAU DE MISE EN RELATION
DES COMPÉTENCES ET DES SAVOIRS ASSOCIÉS**

| C1 S'INFORMER – INFORMER | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| C1.1 Identifier et décoder des documents techniques | | X | X | X | X | X | X | X |
| C1.2 Relever les caractéristiques d'un ouvrage et/ou d'une partie de navire | | X | X | X | | | | |
| C1.3 Rendre compte d'une activité | X | X | X | X | X | X | X | X |

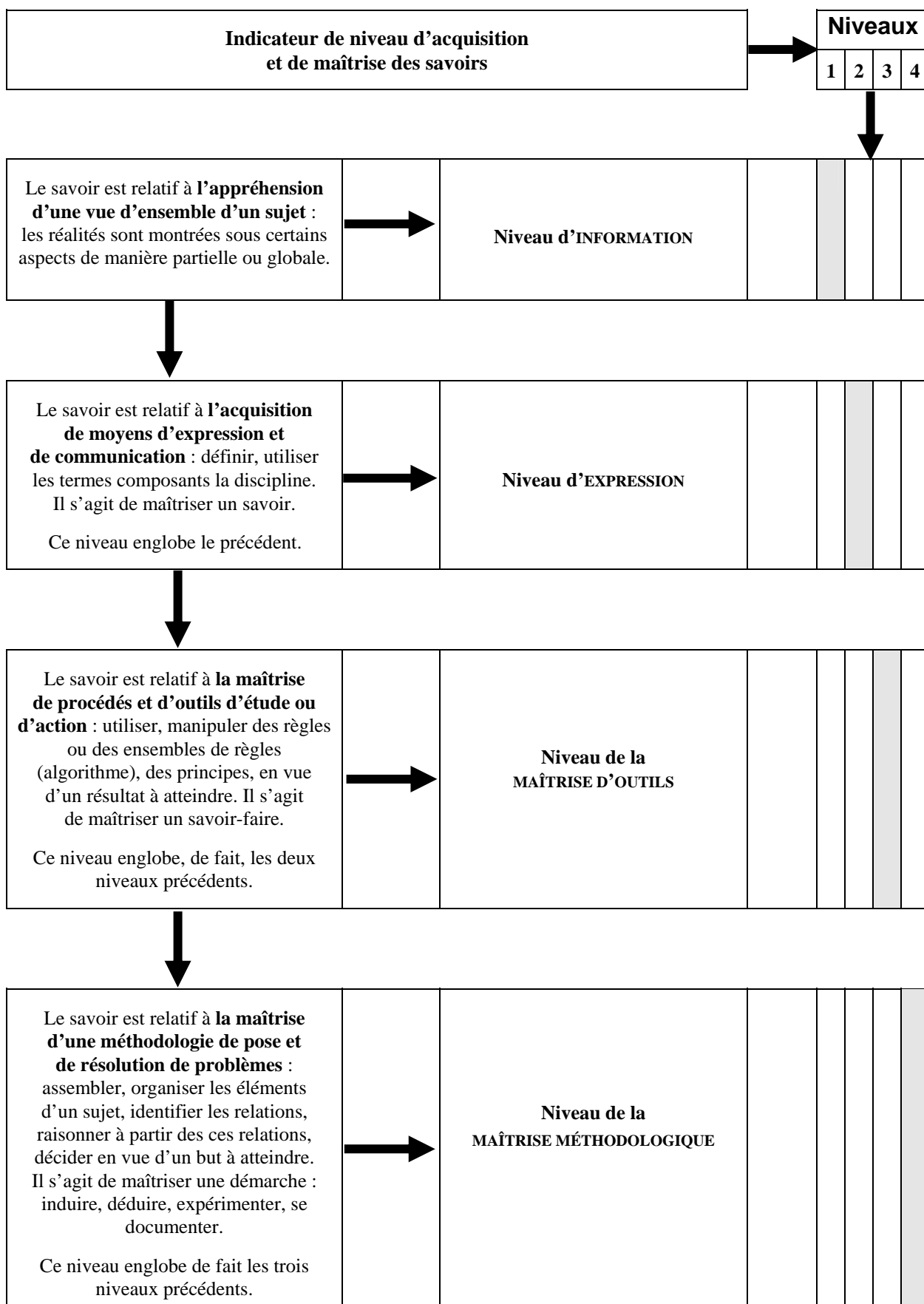
| C2 TRAITER – INTERPRÉTER | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| C2.1 Interpréter une solution technique | | X | X | X | X | | | |
| C2.2 Établir les quantitatifs de matériaux et composants | | X | X | X | | | | |
| C2.3 Compléter les modes opératoires de fabrication et de levage et/ou de pose | | X | X | X | X | X | | |
| C2.4 Traduire graphiquement une solution technique | | X | X | X | | | X | |

| C3 RÉALISER | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| C3.1 Installer et mettre en sécurité son poste de travail | | | | X | X | X | | X |
| C3.2 Vérifier la conformité des matériaux, des supports et des ouvrages | | X | X | X | | | X | |
| C3.3 Préparer les matériaux, quincailleries et accessoires | | | X | X | | | | |
| C3.4 Tracer les éléments constitutifs d'un navire | | X | X | | | | X | |
| C3.5 Conduire les opérations d'usinage et de façonnage | | | | X | X | X | X | |
| C3.6 Conduire les opérations de stratification de renfort | | | | X | X | X | X | |
| C3.7 Conduire les opérations d'assemblage et de montage | | | X | X | X | X | X | |
| C3.8 Réaliser les opérations d'étanchéité, de finition et de traitement | | | X | X | X | X | X | |
| C3.9 Conduire une réparation | | X | X | X | X | X | X | |
| C3.10 Conduire une opération de manutention, de levage | | | X | X | | X | | |
| C3.11 Assurer la maintenance des matériels et des outillages | | | | | X | X | | X |
| C3.12 Gérer l'environnement de chantier | X | | | X | | X | | X |

SOMMAIRE DES SAVOIRS ASSOCIÉS

| | |
|-----------|--|
| S1 | <p>L'entreprise et son environnement</p> <p>1 – Les intervenants 2 – Les relations entre les intervenants 3 – Le statut juridique des entreprises</p> <p>4 – La qualification des personnels 5 – Les garanties et responsabilités 6 – Les différents types de marchés</p> |
| S2 | <p>La communication technique</p> <p>1 – L'expression graphique 2 – Les conventions et normes 3 – Les codes et langages 4 – Les outils de représentation</p> <p>5 – La réalisation graphique 6 – L'expression technique et orale 7 – L'expression graphique à caractère artistique</p> |
| S3 | <p>Les ouvrages</p> <p>1 – Classification et typologie des bateaux 2 – Les éléments constitutifs du bateau 3 – Le système de conception et de construction des ouvrages</p> <p>4 – Les liaisons 5 – Les composants et quincailleries 6 – L'évolution des techniques et des ouvrages</p> |
| S4 | <p>Les matériaux et produits</p> <p>1 – Les types de matériaux et produits 2 – Les caractéristiques physiques des matériaux et produits</p> <p>3 – Les caractéristiques mécaniques des matériaux et produits 4 – Les anomalies, singularités et altérations des bois</p> |
| S5 | <p>Les procédés et processus de réalisation</p> <p>1 – Les moyens et techniques de production</p> <p>1-1 – La cinématique de la machine 1-2 – La cinématique de génération 1-3 – Le réglage et la mise en œuvre</p> <p>2 – Les techniques d'usinage par enlèvement de matière</p> <p>2-1 – Les procédés d'usinage 2-2 – La cinématique de la coupe 2-3 – L'optimisation de la coupe 2-4 – Les outils de coupe</p> <p>3 – Les techniques d'assemblage</p> <p>4 – Les techniques de traitement et de préservation des bois</p> <p>5 – Les techniques de manutention, stockage, chargement et transport</p> <p>6 – Les techniques de levage et de pose</p> <p>6-1 – Les techniques d'implantation 6-2 – Les techniques de levage et de mise en position 6-3 – Les techniques de fixation et de maintien en position</p> <p>7 – L'organisation des processus</p> <p>7-1 – Les étapes de la fabrication 7-2 – L'organisation du poste de travail</p> |
| S6 | <p>La santé et la sécurité au travail</p> <p>1 – Les principes généraux 2 – La prévention 3 – La conduite à tenir en cas d'accident 4 – Les manutentions manuelles et mécaniques</p> <p>5 – Les principaux risques 6 – La protection du poste de travail 7 – La protection de l'environnement 8 – Les risques spécifiques</p> |
| S7 | <p>Le contrôle et la qualité</p> <p>1 – Le concept de qualité 2 – Les types de contrôle</p> <p>3 – Les moyens de contrôle 4 – Les procédés de contrôle</p> |
| S8 | <p>La maintenance des matériels</p> <p>1 – La maintenance préventive de premier niveau 2 – La maintenance corrective</p> |

Spécification des niveaux d'acquisition et de maîtrise des savoirs



INVENTAIRE DES SAVOIRS ASSOCIÉS

| | |
|-----------|--|
| S1 | L'ENTREPRISE ET SON ENVIRONNEMENT |
|-----------|--|

| Connaissances (notions, concepts) | Niveaux | | | |
|---|---------|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 – LES INTERVENANTS Le maître d'ouvrage ou le client Le maître d'œuvre et/ou les conseillers : concepteur, architecte, décorateur, conseillers techniques : thermique, acoustique, etc. La coordination technique et de sécurité Les fournisseurs de produits ou composants Les sous-traitants et/ou co-traitants Les organismes techniques (organismes certificateur, Affaires maritimes, Douanes, l'expert maritime, Fédération des industries nautiques) | | | | |
| 2 – LES RELATIONS ENTRE LES INTERVENANTS Différentes relations entre les intervenants | | | | |
| 3 – LE STATUT JURIDIQUE DES ENTREPRISES Les différents types d'entreprises : – SARL : société anonyme à responsabilité limitée – SA : société anonyme – EURL : entreprise unipersonnelle à responsabilité limitée – EI : entreprise individuelle L'organisation interne de l'entreprise Les secteurs d'activités, d'intervention | | | | |
| 4 – LA QUALIFICATION DES PERSONNELS Les conventions collectives Les qualifications professionnelles | | | | |
| 5 – LES GARANTIES ET RESPONSABILITÉS La garde de l'ouvrage jusqu'à la réception Les contrats d'assurance L'expertise maritime Les garanties et la responsabilité civile Les responsabilités de l'entreprise en terme de garantie | | | | |
| 6 – LES DIFFÉRENTS TYPES DE MARCHÉS Les marchés publics et/ou privés La sous-traitance et la cotraitance | | | | |

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| S2 | LA COMMUNICATION TECHNIQUE |
|-----------|-----------------------------------|

| Connaissances (notions, concepts) | Niveaux | | | |
|--|---------|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| <p>1 – L’EXPRESSION GRAPHIQUE</p> <p>Les plans d’architecte : plan de forme et tableau de cotes, plan de pont, plans de voilure, plan d’aménagement, etc.</p> <p>Le dossier de construction : descriptif, plan de définition, cahier des charges, spécifications, etc.</p> <p>Le dossier d’exécution : dessin de fabrication et de détail, planning, processus de réalisation, gammes, etc.</p> <p>Les fonctions et relations entre les différents documents (normalisation, etc.)</p> | | | | |
| <p>2 – LES CONVENTIONS ET NORMES DE REPRÉSENTATION</p> <p>Les conventions de représentation : vues, coupes, sections, rabattements, développés, détails, etc.</p> <p>La représentation normalisée des ouvrages, des composants, des produits, des liaisons, etc.</p> <p>Les documents complémentaires : esquisses, schémas, croquis, etc.</p> <p>Les tracés professionnels : épures, tracés, etc.</p> <p>Les documents techniques : nomenclatures, catalogues, fiches techniques, aide-mémoire</p> <p>Les documents normatifs</p> | | | | |
| <p>3 – LES CODES ET LANGAGES</p> <p>Les langages symboliques :</p> <ul style="list-style-type: none"> – procédures et algorithmes – schématiques – graphiques, diagrammes – organigrammes... <p>La cotation de fabrication :</p> <ul style="list-style-type: none"> – cotation directe/cumulée, absolue/relative... – surface référentielle, intervalle de tolérance | | | | |

| | |
|-----------|---|
| S2 | LA COMMUNICATION TECHNIQUE (suite) |
|-----------|---|

| Connaissances (notions, concepts) | Niveaux | | | |
|--|---------|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| <p>4 – LES OUTILS DE REPRÉSENTATION</p> <p>Les outils informatisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> – les logiciels professionnels de tracé, d’optimisation, de DAO, etc. – les banques de données et de bibliothèques professionnelles <p>Les outils manuels :</p> <ul style="list-style-type: none"> – le tracé manuel d’épures – le tracé à main levée, le croquis, etc. | | | | |
| <p>5 – LA RÉALISATION GRAPHIQUE</p> <p>Les règles de représentation des dessins d’ensemble et de définition</p> <p>Les codes et langages de représentation</p> <p>La cotation de fabrication :</p> <ul style="list-style-type: none"> – surface référentielle de cotation – intervalle de tolérance – cotes machines – cotes outils – cotes appareillages | | | | |
| <p>6 – L’EXPRESSION TECHNIQUE ET ORALE</p> <p>La représentation graphique schématique</p> <p>Le croquis d’une pièce simple, d’une liaison...</p> | | | | |
| <p>7 – L’EXPRESSION GRAPHIQUE À CARACTÈRE ARTISTIQUE</p> <p>7-1 – Les motifs décoratifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> – reproduction – agrandissement ou réduction – adaptation selon forme | | | | |
| <p>7-2 – La connaissance des types régionaux de navires et leurs spécificités du point de vue de leur utilisation</p> | | | | |

| | |
|-----------|---------------------|
| S3 | LES OUVRAGES |
|-----------|---------------------|

| Connaissances (notions, concepts) | Niveaux | | | |
|---|---------|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 – CLASSIFICATION ET TYPOLOGIE DES BATEAUX – Types et familles – Domaines d'utilisation | | | | |
| 2 – LES ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS DU BATEAU Coques – Monocoque, multicoque – Coque à déplacement, planante – Dériveur, dériveur lesté – Quillard, quille relevable, biquille – Coque en forme, à bouchains – Formes de coques, d'étraves, de poupes Ponts et superstructures – Les ponts et leurs utilisations – Les cockpits et passerelles – Les appareils de pêches Aménagements intérieurs – Fonctionnalité – Cloisons et demi-cloisons – Carré, navigation, postes d'équipage – Réservoirs et réseaux – Plancher et vaigrage – Hublots et capots Équipements techniques – Réseaux – Motorisation – Électricité – Électronique de bord – Hydraulique – Confort à bord Équipements techniques – Ponts, manœuvre et sécurité – Espars, gréement, accastillage – Appareils spécifiques – Appareil à gouverner – Confort à bord – Sécurité | | | | |
| 3 – LE SYSTÈME DE CONCEPTION ET DE CONSTRUCTION DES OUVRAGES Notions – Contraintes sur l'ouvrage – Effort à la vague, effet poutre... Connaissances – Utilisation d'abaques d'échantillonnage – Normes CEE, marine marchande, Véritas | | | | |

| | |
|-----------|-----------------------------|
| S3 | LES OUVRAGES (suite) |
|-----------|-----------------------------|

| Connaissances (notions, concepts) | Niveaux | | | |
|---|---------|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| <p>4 – LES LIAISONS Les types et familles de liaisons : mécanique, collage...</p> <p>Les caractéristiques et critères de choix des liaisons : – les dimensions – la faisabilité, la résistance – le caractère démontable, le coût, etc.</p> <p>Notions de résistance aux sollicitations des liaisons</p> | | | | |
| <p>5 – LES COMPOSANTS ET QUINCAILLERIES Les types de composants et quincailleries Les caractéristiques et critères de choix des quincailleries : – la fonction assurée – l'esthétique – la résistance – le coût, etc.</p> | | | | |
| <p>6 – L'ÉVOLUTION DES TECHNIQUES ET DES OUVRAGES Les formes, les matériaux Les techniques d'assemblage Les choix architecturaux</p> | | | | |

| | |
|-----------|----------------------------------|
| S4 | LES MATÉRIAUX ET PRODUITS |
|-----------|----------------------------------|

| Connaissances (notions, concepts) | Niveaux | | | |
|--|---------|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| <p>1 – LES TYPES DE MATÉRIAUX ET PRODUITS</p> <p>1-1 – Le bois massif</p> <ul style="list-style-type: none"> – Les essences de bois usuelles et leurs origines – Les familles ou variétés de bois – Les différentes parties de l’arbre | | | | |
| <p>1-2 – Les matériaux en plaques et dérivés du bois</p> <ul style="list-style-type: none"> – Les produits d’usage courant – La désignation commerciale et les caractéristiques des divers matériaux et produits d’usage courant – Les domaines d’utilisation des divers matériaux et produits d’usage courant | | | | |
| <p>1-3 – Les matériaux associés</p> <ul style="list-style-type: none"> – Les matériaux isolants – Les matériaux d’étanchéité – Les matériaux et produits de fixation, d’assemblage, de mobilité – Les produits de préservation et de finition – Les fiches techniques et les abaques liés aux caractéristiques physiques des matériaux et produits – La reconnaissance des matériaux et produits sur les plans et/ou sur le site de mise en œuvre | | | | |

| | |
|-----------|--|
| S4 | LES MATÉRIAUX ET PRODUITS (suite) |
|-----------|--|

| Connaissances (notions, concepts) | Niveaux | | | |
|--|---------|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2 – LES CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DES MATÉRIAUX ET PRODUITS 2-1 – Les caractéristiques du matériau bois Dimensions, masse volumique Aspect, couleur et texture Équilibre hygroscopique, rétractabilité Influence du séchage Les procédés et moyens de séchage du bois | | | | |
| 2-2 – Les caractéristiques des matériaux composites Les différentes résines Les différents tissus Les domaines d'utilisation | | | | |
| 2-3 – Les caractéristiques des principaux métaux Dimensions, masse volumique Aspect, couleur et texture Oxydabilité, conductivité | | | | |
| 2-4 – Interaction des matériaux Les principales incompatibilités liées aux associations des matériaux entre eux | | | | |
| 3 – LES CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES DES MATÉRIAUX ET PRODUITS Notions de sollicitation et contrainte (flexion, traction, compression...) Notions de déformation (flèche, flambage...) | | | | |
| 4 – LES ANOMALIES, SINGULARITÉS ET ALTÉRATIONS DES BOIS Les différents types : – anomalies – singularités – altérations des bois Les conséquences pour la mise en œuvre | | | | |

| | |
|-----------|---|
| S5 | LES PROCÉDÉS ET PROCESSUS DE RÉALISATION |
|-----------|---|

| Connaissances (notions, concepts) | Niveaux | | | |
|--|---------|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| <p>1 – LES MOYENS ET TECHNIQUES DE PRODUCTION</p> <p>1-1 – La cinématique de la machine Les mouvements par rapport à un axe La définition du mouvement de translation Les notions de trajectoire, de référentiel de mouvement...</p> | | | | |
| <p>1-2 – La cinématique de la génération La notion d'élément géométrique générateur : le point, la droite, la courbe</p> <p>Le principe de génération des surfaces obtenues par combinaison : – des éléments générateurs de l'outil – des mouvements de translation – des mouvements de rotation</p> <p>La définition des mouvements : – mouvement de coupe – mouvement d'avance</p> | | | | |
| <p>1-3 – Le réglage et la mise en œuvre Les conditions de mise en œuvre d'un système de production : – l'environnement du poste de travail, les entrées/sorties matières, l'accessibilité... – les énergies (électriques, pneumatiques...) – l'évacuation des déchets – les outillages et accessoires... – les données techniques de réglage, de contrôle, de suivi des opérations, etc.</p> <p>La méthodologie : – les procédures de réglage et de mise en œuvre des mouvements – les instructions permanentes de sécurité</p> <p>Le positionnement et le maintien : – les appuis : plan, linéaire, ponctuel – les référentiels géométriques (plan, droite...)</p> | | | | |

| | |
|-----------|---|
| S5 | LES PROCÉDÉS ET PROCESSUS DE RÉALISATION (suite) |
|-----------|---|

| Connaissances (notions, concepts) | Niveaux | | | |
|--|---------|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| <p>2 – LES TECHNIQUES D’USINAGE PAR ENLÈVEMENT DE MATIÈRE</p> <p>2-1 – Les procédés d’usinage La technologie de la coupe : – par enlèvement de copeau – par abrasion Les techniques et matériels : – le sciage, corroyage, profilage, perçage, etc. – les matériels fixes et/ou portatifs – les machines conventionnelles, numérisées...</p> | | | | |
| <p>2-2 – La cinématique de la coupe Les paramètres influençant l’usinage : – les caractéristiques du système d’usinage : • la vitesse d’avance • la fréquence de rotation • la puissance disponible – la nature de l’outil et de son arête tranchante – la nature du matériau (dureté, vitesse de coupe...) – les caractéristiques de l’opération effectuée : • la forme, le volume de copeaux, etc. • le niveau de qualité attendu</p> | | | | |
| <p>2-3 – L’optimisation de la coupe Les relations entre les caractéristiques des matériaux à usiner et celles de l’outil de coupe</p> | | | | |
| <p>2-4 – Les outils de coupe Les caractéristiques dimensionnelles Les caractéristiques géométriques : forme, angles caractéristiques, etc. Les caractéristiques mécaniques et métallurgiques : type d’acier, nuance, fixations... La nature et la forme de l’arête tranchante La sécurité et la réglementation</p> | | | | |

| | |
|-----------|---|
| S5 | LES PROCÉDÉS ET PROCESSUS DE RÉALISATION (suite) |
|-----------|---|

| Connaissances (notions, concepts) | Niveaux | | | |
|---|---------|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| <p>3 – LES TECHNIQUES D’ASSEMBLAGE Les types et caractéristiques des composants d’assemblage et de montage Les techniques de mise et de maintien en position des éléments (droits, cintrés, dévirés) ou des sous-ensembles (pressage, serrage, solidarisation...) La mise en œuvre et le réglage des : – éléments de solidarisation (chevillage, vissage, agrafage, clouage, collage...) – organes de renforcement – éléments de liaison – organes de mobilité (rotation, translation...) – organes et ferrures de liaison et fixation Les techniques d’aboutage Les techniques de collage</p> | | | | |
| <p>4 – LES TECHNIQUES DE TRAITEMENT ET DE PRÉSERVATION DES BOIS Les domaines d’application des produits de finition Les techniques et procédés de traitement et d’application : la brosse, le pistolet, etc.</p> | | | | |
| <p>5 – LES TECHNIQUES DE MANUTENTION, STOCKAGE, CHARGEMENT ET TRANSPORT Les moyens de manutention et de levage manuels et mécaniques Les principes et règles de stockage des matériaux et produits Les caractéristiques des ouvrages à déplacer (masse, volume, conditions d’équilibre)</p> | | | | |

| | |
|-----------|---|
| S5 | LES PROCÉDÉS ET PROCESSUS DE RÉALISATION (suite) |
|-----------|---|

| Connaissances (notions, concepts) | Niveaux | | | |
|---|---------|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| <p>6 – LES TECHNIQUES DE LEVAGE ET DE POSE</p> <p>6-1 – Les techniques d’implantation Les références (origine, niveau, symétrie...) L’établissement d’une référence : méthodes et moyens (niveau, laser...) Les niveaux de référence (flottage...)</p> | | | | |
| <p>6-2 – Les techniques de levage et de mise en position Les techniques et moyens de levage (moyens manuels et mécanisés, etc.) L’ordonnement du levage et de la pose Les techniques de contreventement provisoire Les moyens et techniques d’arrimage</p> | | | | |
| <p>6-3 – Les techniques de fixation et de maintien en position Les techniques et méthodes de fixation Les moyens de fixation (composants, produits) Les moyens de mise en œuvre (outillages...) Le contrôle de conformité du sous-ensemble Les moyens et outils de contrôle</p> | | | | |

| | |
|-----------|---|
| S5 | LES PROCÉDÉS ET PROCESSUS DE RÉALISATION (suite) |
|-----------|---|

| Connaissances (notions, concepts) | Niveaux | | | |
|--|---------|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| <p>7 – L'ORGANISATION DES PROCESSUS</p> <p>7-1 – Les étapes de fabrication</p> <p>Les différentes étapes relatives à l'organisation d'une fabrication</p> | | | | |
| <p>7-2 – L'organisation du poste de travail</p> <p>L'aménagement du poste de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> – l'environnement du poste de travail, les entrées/sorties matières, l'accessibilité... – les énergies (électriques, pneumatiques...) – l'évacuation des déchets – la disposition des outillages et accessoires – les données techniques de réglage, de contrôle, de suivi des opérations, etc. – la prise en compte de l'interférence de l'activité sur l'environnement immédiat | | | | |

| | |
|-----------|---|
| S6 | LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ AU TRAVAIL |
|-----------|---|

| Connaissances (notions, concepts) | Niveaux | | | |
|--|---------|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| <p>1 – LES PRINCIPES GÉNÉRAUX</p> <p>Les acteurs de la prévention dans l'entreprise : le chef d'entreprise, ses représentants, le comité d'hygiène et de sécurité des conditions de travail, le coordonnateur de sécurité, le salarié</p> <p>Les organismes externes : caisse régionale d'assurance maladie, inspection et médecine du travail</p> <p>La réglementation</p> <p>Principaux textes de loi et décrets d'application relatifs aux risques professionnels</p> <p>Le plan organisant la sécurité d'un atelier ou d'un chantier et les dispositions liées à son poste de travail</p> | | | | |
| <p>2 – LA PRÉVENTION</p> <p>Les risques d'accident :</p> <ul style="list-style-type: none"> – les risques liés au poste de travail – les risques liés à la co-activité à l'atelier ou sur le chantier <p>Les risques d'atteinte à la santé :</p> <ul style="list-style-type: none"> – les principales maladies professionnelles reconnues dans les métiers de la construction navale – les équipements de protection collectifs et individuels adaptés – les consignes et autorisations en vigueur <p>L'hygiène :</p> <ul style="list-style-type: none"> – la réglementation relative à l'hygiène – les installations mises à disposition (vestiaires, sanitaires, réfectoire, douches...) | | | | |
| <p>3 – LA CONDUITE À TENIR EN CAS D'ACCIDENT</p> <p>Formation sauveteur secouriste du travail (SST)*</p> <p><i>* La formation de SST donnera lieu à la délivrance d'une attestation de formation reconnue dans les entreprises.</i></p> | | | | |

| | |
|-----------|---|
| S6 | LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ AU TRAVAIL (suite) |
|-----------|---|

| Connaissances (notions, concepts) | Niveaux | | | |
|--|---------|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| <p>4 – LES MANUTENTIONS MANUELLES ET MÉCANIQUES Formation à la prévention des risques liés à l'activité physique (PRAP)* Les techniques de manipulation et manutention Les règles d'économie d'effort Le choix des équipements de manutention mécanique L'organisation et l'optimisation du poste de travail</p> <p><i>* La formation à la PRAP donnera lieu à la délivrance d'une attestation de formation reconnue dans les entreprises.</i></p> | | | | |
| <p>5 – LES PRINCIPAUX RISQUES Le risque lié au travail en hauteur : – les situations à risques – les équipements de protection adaptés (échafaudages de pied et mobiles, garde-corps, nacelles, lignes de vie...)</p> <p>Le risque électrique : – les situations de voisinage sous tension (coffrets d'alimentation, lignes aériennes, enterrées ou encastrées, éléments isolants défectueux...) – l'utilisation du matériel électroportatif sur l'eau et en milieu humide</p> <p>Le risque chimique : – les produits toxiques ou dangereux – la symbolisation des risques, l'étiquetage – les fiches de données de sécurité</p> <p>Le risque lié aux poussières : – les dispositifs d'aspiration – les équipements de protection adaptés (masques, lunettes, etc.)</p> <p>Le risque lié à l'utilisation des machines portatives électriques et/ou pneumatiques, aux appareils sous pression</p> <p>Le risque de noyade</p> | | | | |

| | |
|-----------|---|
| S6 | LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ AU TRAVAIL (suite) |
|-----------|---|

| Connaissances (notions, concepts) | Niveaux | | | |
|--|---------|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| <p>6 – LA PROTECTION DU POSTE DE TRAVAIL La signalisation de sécurité des ateliers et chantiers (balisage, protection, barrières...) Les instructions permanentes de sécurité Les équipements de protection individuelle</p> | | | | |
| <p>7 – LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT La nature et le classement des déchets : – produits à revaloriser – produits à détruire – produits à récupérer et à stocker L'évacuation des déchets (tri, stocks, élimination sur place et évacuation...) Le nettoyage et la remise en état des lieux Les nuisances sonores et les fumées</p> | | | | |
| <p>8 – LES RISQUES SPÉCIFIQUES Le risque lié à l'utilisation des machines-outils fixes et portatives Les types de risques liés à l'utilisation des machines dangereuses (relation cause-effet) Les procédures et consignes de sécurité : – les instructions permanentes de sécurité – les dispositifs de sécurité – les équipements de protection individuelle (masques, lunettes, gants, etc.) – les dispositifs d'aspiration et d'évacuation Le risque lié au travail en hauteur : – les plates-formes élévatrices mobiles de personnes (élévation verticale, translation commandée de la plate-forme) – arrêté du 2 décembre 1998 – R386 – le travail en hauteur dans le gréement</p> | | | | |

| | |
|-----------|----------------------------------|
| S7 | LE CONTRÔLE ET LA QUALITÉ |
|-----------|----------------------------------|

| Connaissances (notions, concepts) | Niveaux | | | |
|---|---------|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| <p>1 – LE CONCEPT DE QUALITÉ</p> <p>La notion d'indicateur de qualité</p> <p>Les critères d'appréciation de la qualité :</p> <ul style="list-style-type: none"> – qualitatif : le matériau, les dimensions, la géométrie, la résistance, la stabilité... – quantitatif : le nombre de pièces, le délai... <p>Les causes de non-qualité</p> <p>Les conséquences de la non-qualité (coût, délais, satisfaction client...)</p> | | | | |
| <p>2 – LE CONTRÔLE</p> <p>Les documents de définition du produit</p> <p>Les notions de contrôle et d'autocontrôle :</p> <ul style="list-style-type: none"> – dimensionnel. – géométrique – hygrométrique <p>L'intervalle de tolérance</p> <p>Les différents matériels et moyens de contrôle</p> <p>Les protocoles de mesurage et de contrôle</p> <p>Les fiches techniques et procédures d'utilisation</p> <p>L'interprétation des résultats de la mesure</p> <p>La notification et/ou la saisie des résultats</p> | | | | |

| | |
|-----------|-------------------------------------|
| S8 | LA MAINTENANCE DES MATÉRIELS |
|-----------|-------------------------------------|

| Connaissances (notions, concepts) | Niveaux | | | |
|---|---------|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| <p>LA MAINTENANCE PRÉVENTIVE DE PREMIER NIVEAU</p> <p>Les types et niveaux de maintenance : définition des interventions, des actions effectuées et de la qualification requise</p> <p>Les critères de définition d'une intervention de maintenance :</p> <ul style="list-style-type: none"> – la périodicité, la durée, le cycle – le type, la nature de l'intervention <p>Les documents de suivi et d'entretien : fiches, notices, tableaux de bord...</p> | | | | |

ANNEXE IIa

UNITÉS CONSTITUTIVES DU DIPLÔME

**TABLEAU DE MISE EN RELATION DES COMPÉTENCES ET
DES UNITÉS DE CERTIFICATION**

| UNITÉS DE CERTIFICATION | | UP1 | UP2 | UP3 |
|-------------------------|--|-----|-----|-----|
| COMPÉTENCES | | | | |
| C1 | 1. Identifier et décoder les documents techniques | X | | |
| | 2. Relever les caractéristiques d'un navire et/ou d'une partie de navire | X | | |
| | 3. Rendre compte d'une activité | | X | |
| C2 | 1. Interpréter une solution technique | X | | |
| | 2. Établir les quantitatifs de matériaux et composants | X | | |
| | 3. Compléter les modes opératoires de fabrication d'un élément | X | | |
| | 4. Traduire graphiquement une solution technique | X | | X |
| C3 | 1. Installer et mettre en sécurité son poste de travail | | X | |
| | 2. Vérifier la conformité des matériaux, des supports et des ouvrages | | X | |
| | 3. Préparer les matériaux, quincailleries et accessoires | | X | |
| | 4. Tracer les éléments constitutifs d'un navire | | X | |
| | 5. Conduire les opérations d'usinage et de façonnage | | X | |
| | 6. Conduire les opérations de stratification de renfort | | X | |
| | 7. Conduire les opérations d'assemblage et de montage | | X | |
| | 8. Réaliser les opérations d'étanchéité, de finition et de traitement | | X | |
| | 9. Conduire une réparation | | X | |
| | 10. Conduire une opération de manutention, de levage | | X | |
| | 11. Assurer la maintenance des matériels et des outillages | | X | |
| | 12. Gérer l'environnement du chantier | | X | |

UNITÉS GÉNÉRALES

FRANÇAIS ET HISTOIRE-GÉOGRAPHIE – UG1

L'unité comprend l'ensemble des objectifs et compétences établis par l'arrêté du 26 juin 2002 (*B.O.* hors série n° 5 du 29 août 2002).

MATHÉMATIQUES – SCIENCES – UG2

L'unité comprend l'ensemble des objectifs et compétences établis par l'arrêté du 26 juin 2002 (*B.O.* hors série n° 5 du 29 août 2002).

ÉDUCATION PHYSIQUE ET SPORTIVE – UG3

L'unité comprend l'ensemble des objectifs, connaissances et compétences établis par l'arrêté du 25 septembre 2002 (*B.O.* n° 39 du 24 octobre 2002).

ANNEXE IIb

RÈGLEMENT D'EXAMEN

| Certificat d'aptitude professionnelle <i>Charpentier de marine</i> | | | Scolaires (établissements publics et privés sous contrat) Apprentis (CFA et sections d'apprentissage habilités) Formation professionnelle continue (établissements publics) | Scolaires (établissements privés hors contrat) Apprentis (CFA et sections d'apprentissage non habilités) Formation professionnelle continue (établissements privés) Enseignement à distance Candidats individuels | |
|--|------------|------------------|--|--|---------------------|
| Épreuves | Unités | Coef. | Modes | Modes | Durée |
| UNITÉS PROFESSIONNELLES | | | | | |
| EP1 – Analyse d'une situation professionnelle | UP1 | 4 | CCF* | Ponctuel écrit | 3 h |
| EP2 – Réalisation d'un élément ou sous-ensemble d'une construction navale | UP2 | 9 ⁽¹⁾ | CCF | Ponctuel pratique | 15 h ⁽²⁾ |
| EP3 – Réalisation d'un tracé | UP3 | 4 | CCF | Ponctuel pratique | 7 h |
| UNITÉS GÉNÉRALES | | | | | |
| EG1 – Français et histoire-géographie | UG1 | 3 | CCF | Ponctuel écrit et oral | 2 h 15 |
| EG2 – Mathématiques – sciences | UG2 | 2 | CCF | Ponctuel écrit | 2 h |
| EG3 – Éducation physique et sportive | UG3 | 1 | CCF | Ponctuel | |

(1) Dont coefficient 1 pour la vie sociale et professionnelle.

(2) Dont 1 h pour la vie sociale et professionnelle.

* Contrôle en cours de formation.

ANNEXE IIc

DÉFINITION DES ÉPREUVES

• Finalités et objectifs de l'épreuve

Cette épreuve doit permettre de vérifier les compétences du candidat concernant la préparation de son intervention dans la réalisation d'une construction navale.

À partir d'un ensemble de documents limité aux données strictement nécessaires à la description du ou des ouvrages à mettre en œuvre (forme, dimensions, constitution, contexte du chantier, etc.) et des conditions de réalisation (contraintes techniques, matériels et outillages disponibles, matériaux et accessoires, etc.), le candidat est conduit à procéder à l'analyse d'une situation professionnelle de son métier et à proposer l'organisation de son intervention.

Il s'agit pour lui d'identifier les diverses interventions prévues, d'énoncer les caractéristiques essentielles de l'ouvrage, de traduire graphiquement les informations ou solutions techniques, de préparer les relevés et tracés professionnels, de lister les opérations à effectuer, d'organiser son poste de travail et de prévoir les matériels, outillages, produits et matériaux nécessaires.

Ces compétences sont liées aux activités professionnelles suivantes :

- l'interprétation des documents de définition et des consignes écrites ou orales ;
- l'analyse des caractéristiques du produit fini et des limites de son intervention ;
- la préparation du travail en utilisant ses connaissances technologiques ;
- la préparation des outillages, matériels et matériaux liés à son ouvrage ;
- l'organisation de l'intervention en respectant l'environnement, l'hygiène et la sécurité.

Les ouvrages mis en œuvre sont des ouvrages courants de la profession et répertoriés dans le référentiel des activités professionnelles.

Les documents fournis correspondent au dossier de définition et d'exécution de ces ouvrages.

• Contenus de l'épreuve

Cette épreuve porte sur tout ou partie des compétences terminales repérées UP1 dans le tableau de mise en relation des compétences et unités de certification :

- C1-1 Identifier et décoder des documents techniques
- C1-2 Relever les caractéristiques d'un navire et/ou d'une partie de navire
- C2-1 Interpréter une solution technique
- C2-2 Établir les quantitatifs de matériaux et composants
- C2-3 Compléter les modes opératoires de fabrication d'un élément
- C2-4 Traduire graphiquement une solution technique (croquis et dessins d'exécution).

• Évaluation

Les indicateurs d'évaluation correspondant aux compétences évaluées qui figurent dans la colonne « Critères d'évaluation » des tableaux décrivant les compétences (*cf.* annexe Ib : Référentiel de certification).

• Modes d'évaluation

Selon le statut du candidat, l'évaluation s'effectue soit par épreuve ponctuelle (I), soit par contrôle en cours de formation (II).

Les activités, les documents techniques, les compétences évaluées et le degré d'exigence sont semblables quel que soit le mode d'évaluation.

L'inspecteur de l'Éducation nationale de la spécialité veille au bon déroulement de l'examen.

I) Évaluation par épreuve ponctuelle

L'épreuve a une durée de trois heures.

Le sujet s'appuie sur un dossier remis au candidat et comportant :

– un **dossier technique** de l'ouvrage comprenant :

- la description de la situation professionnelle ;
- le dossier de définition de l'ouvrage à réaliser ;
- éventuellement, le plan d'ensemble et le descriptif de l'ouvrage ;

– un **dossier ressources** comprenant :

- les ressources matérielles disponibles ;
- les fiches techniques relatives aux matériaux, matériels et produits ;

– un **dossier sujet** comprenant :

- le contexte de la situation ;
- le travail demandé ;
- les critères d'évaluation.

L'épreuve est construite à partir de la situation professionnelle de référence.

II) Évaluation par contrôle en cours de formation

L'évaluation des acquis des candidats s'effectue sur la base d'un contrôle en cours de formation à l'occasion d'*une situation d'évaluation*, organisée par l'établissement de formation au cours de la dernière année de formation (ou dans la deuxième partie de la formation pour les stagiaires de la formation continue). Les documents d'évaluation sont préparés et fournis par les formateurs de l'établissement.

La participation de professionnels est nécessaire. Le déroulement de l'évaluation fait l'objet d'un procès-verbal détaillé, établi par les correcteurs.

La proposition de note est établie par l'équipe pédagogique composée des enseignants du domaine professionnel et d'un professionnel associé. La note définitive est délivrée par le jury.

Épreuve EP2 : RÉALISATION D'UN ÉLÉMENT OU SOUS-ENSEMBLE D'UNE CONSTRUCTION NAVALE

UP2

Coefficient : 9 (8 + 1 pour la VSP)

• Finalités et objectifs de l'épreuve

Cette épreuve doit permettre de vérifier les compétences du candidat concernant la réalisation d'un ouvrage courant de la profession. Les ouvrages traités seront choisis dans la liste des ouvrages, produits et matériaux inventoriés dans le référentiel d'activités professionnelles.

Le sujet s'appuie sur un dossier remis au candidat et comportant :

- un **dossier technique** de l'ouvrage comprenant :
 - la description de la situation professionnelle ;
 - le dossier de définition de l'ouvrage à réaliser ;
 - éventuellement, le plan d'ensemble et le descriptif de l'ouvrage ;
 - les dessins ou croquis d'exécution ;
- un **dossier ressource** qui pourra comprendre :
 - les ressources matérielles disponibles ;
 - les fiches techniques relatives aux matériaux, matériels et produits ;
- un **dossier sujet** comprenant :
 - le contexte de la situation ;
 - le travail demandé ;
 - les critères d'évaluation.

À partir des moyens matériels fournis, le candidat sera amené à organiser son poste de travail, à fabriquer, à assembler, à monter, à finir et à contrôler l'ouvrage en respectant les règles de sécurité.

Ces compétences sont liées aux activités professionnelles suivantes :

- la mise en sécurité et la protection de la zone d'intervention ;
- la préparation du travail (relevés, contrôles, références, matériels, etc.) ;
- la fabrication et la mise en œuvre de l'ouvrage de charpente navale ;
- le suivi des opérations et le contrôle qualité (conformité des opérations, des matériaux, etc.) ;
- la maintenance des matériels et des outillages et la gestion de l'environnement du chantier.

• Contenus de l'épreuve

Cette épreuve porte sur tout ou partie des compétences repérées UP2 dans le tableau de mise en relation des compétences et unités de certification :

- C1-3 Rendre compte d'une activité
- C3-1 Installer et mettre en sécurité son poste de travail
- C3-2 Vérifier la conformité des matériaux, des produits et des ouvrages
- C3-3 Préparer les matériaux, quincailleries et accessoires
- C3-4 Tracer les éléments constitutifs d'un navire
- C3-5 Conduire les opérations d'usinage et de façonnage
- C3-6 Conduire les opérations de stratification de renfort
- C3-7 Conduire les opérations d'assemblage et de montage
- C3-8 Réaliser les opérations d'étanchéité, de finition et de traitement
- C3-9 Conduire une réparation
- C3-10 Conduire une opération de manutention, de levage
- C3-11 Assurer la maintenance des matériels et des outillages
- C3-12 Gérer l'environnement du chantier.

• **Évaluation**

Les indicateurs d'évaluation correspondent aux compétences évaluées qui figurent dans la colonne « Critères d'évaluation » des tableaux décrivant les compétences (*cf.* annexe Ib : Référentiel de certification).

On prendra plus particulièrement en compte :

- la conformité de l'ouvrage avec sa définition ;
- l'emploi de techniques adaptées ;
- le respect des consignes et prescriptions ;
- l'utilisation rationnelle des moyens de mise en œuvre ;
- la bonne organisation du poste de travail ;
- le respect des règles d'hygiène et de sécurité.

• **Modes d'évaluation**

Selon le statut du candidat, l'évaluation s'effectue soit par épreuve ponctuelle (I), soit par contrôle en cours de formation (II).

Les activités, les documents techniques, les compétences évaluées et le degré d'exigence sont semblables quel que soit le mode d'évaluation.

L'inspecteur de l'Éducation nationale de la spécialité veille au bon déroulement de l'examen.

I) Évaluation par épreuve ponctuelle

L'épreuve a une durée de quatorze heures et se déroule dans un atelier de charpente navale.

L'ouvrage support de l'épreuve devra simuler une situation de chantier réelle et représenter une construction référencée parmi celles listées dans le référentiel d'activités professionnelles :

- coque (charpente axiale et transversale, liaisons et renforts, bordage) ;
- ponts et superstructures (charpente axiale et transversale, liaisons et renforts, bordage, superstructures) ;
- aménagements intérieurs.

Cette réalisation devra respecter les caractéristiques suivantes :

- degré de complexité défini dans le tableau de présentation des ouvrages et/ou produits installés ;
- mise en œuvre de bois massifs bruts et de produits dérivés ;
- exécution des tâches selon des procédés manuels et mécaniques.

Durant cette réalisation, le candidat devra assurer l'ensemble des tâches nécessaires à la fabrication et au montage de l'ouvrage.

II) Évaluation par contrôle en cours de formation

L'évaluation s'effectue à l'occasion de deux situations d'évaluation, d'égale importance, organisées par l'établissement de formation au cours de la deuxième partie de la formation. Les documents d'évaluation sont préparés et fournis par les formateurs de l'établissement.

L'une des situations d'évaluation a lieu dans le centre de formation. L'autre situation d'évaluation a lieu dans l'entreprise au cours de la période de formation en milieu professionnel.

Cette évaluation porte sur l'ensemble des compétences ciblées dans l'épreuve. On veillera toutefois à assurer la complémentarité des compétences évaluées entre le centre de formation et l'entreprise.

a) Situation d'évaluation en centre de formation

Elle est organisée à la fin du premier trimestre ou au début du deuxième trimestre de l'année civile de la session d'examen, dans l'établissement et dans le cadre des activités habituelles de formation professionnelle.

La participation de professionnels est nécessaire. Le déroulement de l'évaluation fait l'objet d'un procès-verbal détaillé, établi par les correcteurs.

La proposition de note est établie par l'équipe pédagogique composée des enseignants du domaine professionnel et d'un professionnel associé. La note définitive est délivrée par le jury.

b) Situation d'évaluation au cours de la période de formation en milieu professionnel

La situation d'évaluation organisée au cours de la période de formation en milieu professionnel comporte plusieurs séquences d'évaluation, chacune faisant l'objet d'un document.

L'évaluation s'appuie sur des situations professionnelles et des critères établis sur la base du référentiel.

La synthèse de l'évaluation est effectuée par le formateur de l'entreprise d'accueil et un enseignant du domaine professionnel, au sein de l'entreprise, en présence le cas échéant du candidat. Ils proposent au jury une note établie conjointement en fin ou à la suite de la période de formation en milieu professionnel.

• Vie sociale et professionnelle – notée sur 20 points

L'épreuve de vie sociale et professionnelle évalue des connaissances et des compétences du référentiel et s'appuie plus particulièrement sur la mise en œuvre d'une démarche d'analyse de diverses situations.

Évaluation par contrôle en cours de formation

Elle se déroule sous la forme de deux situations d'évaluation. Celles-ci sont organisées en centre de formation.

Une proposition de note est établie, qui résulte de l'addition de la note obtenue lors de la première situation d'évaluation et de la note obtenue lors de la deuxième situation d'évaluation.

La note définitive est délivrée par le jury.

1) Une situation d'évaluation écrite – notée sur 14 points

Cette situation est organisée en dernière année de formation. Elle comporte deux parties :

Première partie : une évaluation écrite d'une durée de 1 heure – notée sur 7 points

Les questions portent sur l'ensemble du programme.

Pour ce qui concerne la partie 3, relative à l'individu au poste de travail, l'évaluation privilégie l'identification et le repérage des risques professionnels ainsi que la sélection de mesures de prévention.

L'évaluation inclut obligatoirement l'un des risques communs à tous les secteurs professionnels : risques liés à l'activité physique, risques liés à la charge mentale, risques liés au bruit.

Pour ce qui concerne la partie 4 : l'individu acteur des secours, seule la partie 4.1 « Incendie et conduite à tenir » est évaluée dans cette partie.

Deuxième partie : un travail personnel écrit – noté sur 7 points

Ce travail permet d'évaluer la maîtrise de quelques compétences du programme à travers la rédaction d'un document de deux pages au maximum par le candidat. Il peut s'agir d'un travail relatif :

– à la prévention d'un risque professionnel : analyse ou participation à une action ;

– ou à une exploitation de documentation liée aux parties du programme relatives au parcours professionnel, à l'entreprise, au poste de travail ou à la consommation.

Ce travail ne fait pas l'objet d'une présentation orale.

2) Une situation d'évaluation pratique consistant en une intervention de secourisme – notée sur 6 points

Cette situation est organisée au cours du cycle de formation.

L'évaluation des techniques de secourisme – sauveteur secouriste de travail (SST) ou attestation de formation aux premiers secours (AFPS) – est effectuée, comme la formation, par un moniteur de secourisme conformément à la réglementation en vigueur.

Évaluation par épreuve ponctuelle écrite – durée : 1 heure

Le sujet comprend une ou plusieurs questions sur chacune des cinq parties du programme.

Pour ce qui concerne la partie 3, relative à l'individu au poste de travail, l'évaluation privilégie l'identification et le repérage des risques professionnels ainsi que la sélection de mesures de prévention.

L'évaluation inclut obligatoirement l'un des risques communs à tous les secteurs professionnels : risques liés à l'activité physique, risques liés à la charge mentale, risques liés au bruit.

| | |
|---|------------|
| Épreuve EP3 : RÉALISATION D'UN TRACÉ Coefficient : 4 | UP3 |
|---|------------|

• Finalités et objectifs de l'épreuve

Cette épreuve doit permettre de vérifier les compétences du candidat concernant le tracé des éléments constitutifs d'un navire.

Cette épreuve s'appuie sur des documents définissant l'ouvrage à fabriquer, les matériels de traçage et les moyens matériels fournis.

Les compétences sont liées aux activités professionnelles suivantes :

- la préparation du travail ;
- le tracé d'un navire ou d'une partie en vraie grandeur ;
- le relevé des informations nécessaires à la construction.

• Contenus de l'épreuve

Cette épreuve porte sur tout ou partie des compétences repérées UP3 dans le tableau de mise en relation des compétences et unités de certification :

C2-4 Traduire graphiquement une solution technique (épures et tracés professionnels).

• Évaluation

Les indicateurs d'évaluation correspondent aux compétences évaluées qui figurent dans la colonne « Critères d'évaluation » des tableaux décrivant les compétences (cf. annexe Ib : Référentiel de certification).

On prendra plus particulièrement en compte :

- la conformité des tracés ;
- l'exactitude des relevés ;
- l'emploi de méthodes adaptées ;
- le respect des consignes et prescriptions.

• Modes d'évaluation

Selon le statut du candidat, l'évaluation s'effectue soit par épreuve ponctuelle (I), soit par contrôle en cours de formation (II).

Les activités, les documents techniques, les compétences évaluées et le degré d'exigence sont semblables quel que soit le mode d'évaluation.

L'inspecteur de l'Éducation nationale de la spécialité veille au bon déroulement de l'examen.

I) Évaluation par épreuve ponctuelle

L'épreuve a une durée de sept heures et se déroule dans un atelier de charpente navale.

La réalisation du tracé s'appuie sur un dossier de données (dossiers technique, ressources, devis de tracé, mise en place de l'épure...) et devra respecter les caractéristiques suivantes :

- le degré de complexité défini dans le tableau de présentation des ouvrages et/ou des produits installés ;
- il permet la fabrication de l'élément ou du sous-ensemble.

II) Évaluation par contrôle en cours de formation

L'évaluation s'effectue à l'occasion d'*une situation d'évaluation*, organisée par et dans l'établissement de formation au cours de la dernière année de formation (ou dans la deuxième partie de la formation pour les stagiaires de la formation continue) dans le cadre des activités habituelles de formation professionnelle.

Cette évaluation porte sur l'ensemble des compétences ciblées dans l'épreuve.

Les documents d'évaluation sont préparés par les formateurs de l'établissement.

La participation de professionnels est nécessaire. Le déroulement de l'évaluation fait l'objet d'un procès-verbal détaillé, établi par les correcteurs.

La proposition de note est établie par l'équipe pédagogique composée des enseignants du domaine professionnel et d'un professionnel associé. La note définitive est délivrée par le jury.

| | |
|--|------------|
| Épreuve EG1 : FRANÇAIS et HISTOIRE-GÉOGRAPHIE Coefficient : 3 | UG1 |
|--|------------|

(Arrêté du 26 juin 2002 fixant le programme d'enseignement du français et de l'histoire-géographie pour les certificats d'aptitude professionnelle.)

(Arrêté du 17 juin 2003 fixant les unités générales du certificat d'aptitude professionnelle et définissant les modalités d'évaluation de l'enseignement général.)

• Objectifs

L'épreuve de français et d'histoire-géographie permet d'apprécier :

- les qualités de lecture et d'analyse de textes documentaires, de textes fictionnels, de documents iconographiques, de documents de nature historique et géographique ;
- les qualités d'organisation des informations et d'argumentation dans la justification des informations sélectionnées ;
- les qualités d'expression et de communication à l'oral et à l'écrit, en particulier la maîtrise de la langue.

• Modes d'évaluation

Évaluation par contrôle en cours de formation

L'épreuve de français et d'histoire-géographie est constituée de deux situations d'évaluation, comprenant chacune deux parties : une partie écrite en français, une partie orale en histoire-géographie.

Les deux situations d'évaluation sont évaluées à part égale. Par ailleurs, les deux parties de chaque situation d'évaluation, évaluent des compétences complémentaires, à parts égales.

L'évaluation se déroule dans la deuxième moitié de la formation. Toutefois, lorsque le cycle de formation est de deux ans, il peut être envisageable de proposer une situation d'évaluation en fin de première année.

Une proposition de note, sur 20, est établie. La note définitive est délivrée par le jury.

A) Première situation d'évaluation

Première partie : français

Le candidat rédige une production écrite réalisée en trois étapes. Cette situation d'évaluation, de nature formative, s'inscrit dans le calendrier d'une séquence.

Dans la première étape, le candidat rédige à partir d'un texte fictionnel une production qui, soit fait intervenir un changement de point de vue, soit donne une suite au texte, soit en change la forme (mise en dialogue à partir d'un récit, portrait d'un personnage à partir de vignettes de bande dessinée, etc.).

Dans la deuxième étape, le candidat reprend sa production initiale à partir de nouvelles consignes, ou d'une grille de correction, ou à l'aide d'un nouveau support textuel, ou d'un didacticiel d'écriture, etc. ; cette étape est individuelle ou collective.

Dans la troisième étape, le candidat finalise sa production, notamment à l'aide du traitement de texte lorsque cela est possible.

Les trois séances, d'une durée d'environ quarante minutes, s'échelonnent sur une durée de quinze jours.

Deuxième partie : histoire-géographie

Le candidat présente oralement un dossier (constitué individuellement ou par groupe) comprenant trois ou quatre documents de nature variée (textes, images, tableaux de chiffres, cartes...).

Ces documents sont accompagnés d'une brève analyse en réponse à une problématique relative à la situation historique ou géographique proposée.

Les documents concernent un des thèmes généraux du programme étudiés dans l'année, à dominante histoire ou géographie. Si la dominante du dossier de la situation 1 est l'histoire, la dominante du dossier de la situation 2 est la géographie, et inversement.

Le candidat présente son dossier pendant cinq minutes. La présentation est suivie d'un entretien (dix minutes au maximum) au cours duquel le candidat justifie ses choix et répond aux questions.

L'entretien est conduit par le professeur de la discipline assisté, dans la mesure du possible, d'un membre de l'équipe pédagogique.

B) Deuxième situation d'évaluation

Première partie : français

Le candidat répond par écrit, sur un texte fictionnel ou un document iconographique ou sur un texte professionnel, à des questions de vocabulaire et de compréhension, puis rédige, dans une situation de communication définie par un type de discours, un récit, un dialogue, une description, un portrait, une opinion argumentée (quinze à vingt lignes).

La durée est d'environ une heure trente minutes.

Deuxième partie : histoire-géographie

Se référer à la deuxième partie de la situation n° 1. Seule la dominante change (histoire ou géographie).

Évaluation par épreuve ponctuelle

Les deux parties de l'épreuve (français et histoire-géographie), qui évaluent des compétences complémentaires, sont évaluées à part égale, sur 10 points.

1) Première partie : français – durée : 2 heures

Le candidat répond par écrit, sur un texte fictionnel, à des questions de vocabulaire et de compréhension). Il rédige ensuite, dans une situation de communication définie par un type de discours :

- soit un récit, un dialogue, une description, un portrait, une opinion argumentée (quinze à vingt lignes) ;
- soit une courte production écrite répondant à une consigne en lien avec l'expérience professionnelle (quinze à vingt lignes).

2) Deuxième partie : histoire-géographie

Le candidat se présente à l'épreuve avec deux dossiers qu'il a préalablement constitués, l'un à dominante histoire, l'autre à dominante géographie, comprenant chacun trois ou quatre documents de nature variée (textes, images, tableaux de chiffres, cartes...).

Ces dossiers, d'un maximum de trois pages chacun, se réfèrent aux thèmes généraux du programme.

Les documents sont accompagnés d'une brève analyse en réponse à une problématique liée à la situation historique et géographique étudiée dans le dossier.

L'examineur choisit l'un des deux dossiers. Le candidat présente oralement le dossier retenu pendant cinq minutes ; la présentation est suivie d'un entretien (dix minutes au maximum) au cours duquel le candidat justifie ses choix et répond aux questions.

En l'absence de dossier, le candidat peut néanmoins passer l'épreuve.

(Arrêté du 26 juin 2002 fixant le programme d'enseignement des mathématiques et des sciences pour les certificats d'aptitude professionnelle.)

(Arrêté du 17 juin 2003 fixant les unités générales du certificat d'aptitude professionnelle et définissant les modalités d'évaluation de l'enseignement général.)

L'épreuve de mathématiques – sciences englobe l'ensemble des objectifs, domaines de connaissances et compétences mentionnés dans le programme de formation de mathématiques, physique-chimie des certificats d'aptitude professionnelle.

• Objectifs

L'évaluation en mathématiques – sciences a pour objectifs :

- d'apprécier les savoirs et compétences des candidats ;
- d'apprécier leur aptitude à les mobiliser dans des situations liées à la profession ou à la vie courante ;
- de vérifier leur aptitude à résoudre correctement un problème, à justifier les résultats obtenus et à vérifier leur cohérence ;
- d'apprécier leur aptitude à rendre compte par écrit ou oralement.

• Modes d'évaluation

Évaluation par contrôle en cours de formation

Le contrôle en cours de formation comporte deux situations d'évaluation qui se déroulent dans la deuxième moitié de la formation.

Une proposition de note est établie. La note définitive est délivrée par le jury.

A) Première situation d'évaluation – notée sur 10 points

Elle consiste en la réalisation écrite (individuelle ou en groupe restreint de trois candidats au plus) et la présentation orale (individuelle), si possible devant le groupe classe, d'un compte rendu d'activités comportant la mise en œuvre de compétences en mathématiques, physique ou chimie, en liaison directe avec la spécialité. Ce compte rendu d'activités, qui doit garder un caractère modeste (3 ou 4 pages au maximum), prend appui sur le travail effectué au cours de la formation professionnelle (en milieu professionnel ou en établissement) ou sur l'expérience professionnelle ; il fait éventuellement appel à des situations de la vie courante.

Lorsque le thème retenu ne figure pas dans une unité pouvant faire l'objet d'une évaluation, tout en restant dans le cadre de la formation, toutes les indications utiles doivent être fournies au candidat au préalable à la rédaction du compte rendu d'activités.

Au cours de l'entretien, dont la durée maximale est de 10 minutes, le candidat est amené à répondre à des questions en liaison directe avec les connaissances et compétences mises en œuvre dans les activités relatives.

La proposition de note individuelle attribuée prend principalement en compte la qualité de la prestation orale (aptitude à communiquer, validité de l'argumentation, pertinence du sujet).

B) Deuxième situation d'évaluation – notée sur 20 points

Elle comporte deux parties d'égale importance concernant l'une les mathématiques, l'autre la physique et la chimie.

Première partie

Une évaluation écrite en mathématiques, notée sur 10, d'une durée d'une heure environ, fractionnée dans le temps en deux ou trois séquences.

Chaque séquence d'évaluation comporte un ou plusieurs exercices avec des questions de difficulté progressive recouvrant une part aussi large que possible des connaissances mentionnées dans le référentiel.

Certaines compétences peuvent être évaluées plusieurs fois par fractionnement de la situation de l'évaluation dans le temps. Les thèmes mathématiques concernés portent principalement sur les domaines de connaissances les plus utiles pour résoudre un problème en liaison avec la physique, la chimie, la technologie, l'économie, la vie courante...

Lorsque la situation s'appuie sur d'autres disciplines, aucune connaissance relative à ces disciplines n'est exigible des candidats et toutes les indications utiles doivent être fournies dans l'énoncé.

Deuxième partie

Une évaluation d'une durée d'une heure environ en physique-chimie, fractionnée dans le temps en deux ou trois séquences, ayant pour support une ou plusieurs activités expérimentales (travaux pratiques). Elle est notée sur 10 (7 points pour l'activité expérimentale, 3 points pour le compte rendu).

Ces séquences d'évaluation sont conçues comme des sondages probants sur des compétences terminales. Les notions évaluées ont été étudiées précédemment.

Chaque séquence d'évaluation s'appuie sur une activité expérimentale (travaux pratiques) permettant d'apprécier les connaissances et savoir-faire expérimentaux des candidats.

Au cours de l'activité expérimentale, le candidat est évalué à partir d'une ou plusieurs expériences. L'évaluation porte nécessairement sur les savoir-faire expérimentaux du candidat observés durant les manipulations qu'il réalise, sur les mesures obtenues et leur interprétation.

Lors de cette évaluation, il est demandé au candidat :

- de mettre en œuvre un protocole expérimental ;
- d'utiliser correctement le matériel mis à sa disposition ;
- de mettre en œuvre les procédures et consignes de sécurité établies ;
- de montrer qu'il connaît le vocabulaire, les symboles, les grandeurs et unités mises en œuvre ;
- d'utiliser une ou plusieurs relations, ces relations étant données ;
- de rendre compte par écrit des résultats des travaux réalisés.

Le candidat porte, sur une fiche qu'il complète en cours de manipulation, les résultats de ses observations, de ses mesures et de leur interprétation. L'examineur élabore une grille d'observation qui lui permet d'évaluer les connaissances et savoir-faire expérimentaux du candidat lors de ses manipulations.

Lorsque la situation s'appuie sur d'autres disciplines, aucune connaissance relative à ces disciplines n'est exigible des candidats et toutes les indications utiles doivent être fournies dans l'énoncé.

Évaluation par épreuve ponctuelle

L'épreuve comporte deux parties écrites d'égale importance concernant l'une les mathématiques, l'autre la physique-chimie.

Mathématiques – durée : 1 heure – notée sur 10 points

Le sujet se compose de plusieurs exercices avec des questions de difficulté progressive recouvrant une part aussi large que possible des connaissances mentionnées dans le programme.

Les thèmes mathématiques concernés portent principalement sur les domaines de connaissances les plus utiles pour résoudre un problème en liaison avec la physique, la chimie, la technologie, l'économie, la vie courante...

Lorsque la situation s'appuie sur d'autres disciplines, aucune connaissance relative à ces disciplines n'est exigible des candidats et toutes les indications utiles doivent être fournies dans l'énoncé.

Physique-chimie – durée : 1 heure – notée sur 10 points

Le sujet doit porter sur des champs différents de la physique et de la chimie. Il se compose de deux parties :

Première partie

Un ou deux exercices restituent, à partir d'un texte (en une dizaine de lignes au maximum) et éventuellement d'un schéma, une expérience ou un protocole opératoire. Au sujet de cette expérience décrite, quelques questions conduisent le candidat, par exemple :

- à montrer ses connaissances ;
- à relever des observations pertinentes ;
- à organiser les observations fournies, à en déduire une interprétation et, plus généralement, à exploiter les résultats.

Deuxième partie

Un exercice met en œuvre, dans un contexte donné, une ou plusieurs grandeurs et relations entre elles.

Les questions posées doivent permettre de vérifier que le candidat est capable :

- de montrer qu'il connaît le vocabulaire, les symboles, les grandeurs et les unités mis en œuvre ;
- d'indiquer l'ordre de grandeur d'une valeur compte tenu des mesures fournies et du contexte envisagé ;
- d'utiliser des définitions, des lois et des modèles pour résoudre le problème posé.

Dans un même exercice, les capacités décrites pour ces deux parties peuvent être mises en œuvre.

Lorsque l'épreuve s'appuie sur d'autres disciplines, aucune connaissance relative à ces disciplines n'est exigible des candidats et toutes les indications utiles doivent être fournies dans l'énoncé.

Instructions complémentaires pour l'ensemble des évaluations écrites (contrôle en cours de formation ou épreuve ponctuelle)

Le nombre de points affectés à chaque exercice est indiqué sur le sujet.

La longueur et l'ampleur du sujet doivent permettre à tout candidat de le traiter et de le rédiger posément dans le temps imparti.

L'utilisation des calculatrices électroniques pendant l'épreuve est définie par la réglementation en vigueur.

Les trois alinéas suivants doivent être rappelés en tête des sujets :

- La clarté des raisonnements et la qualité de la rédaction interviendront dans l'appréciation des copies.
- L'usage des calculatrices électroniques est autorisé sauf mention contraire figurant sur le sujet.
- L'usage du formulaire officiel de mathématiques est autorisé.

(Arrêté du 25 septembre 2002 fixant le programme d'enseignement de l'éducation physique et sportive pour les certificats d'aptitude professionnelle, les brevets d'études professionnelles et les baccalauréats professionnels.)

L'épreuve se déroule dans les conditions définies par l'arrêté du 22 novembre 1995 relatif aux modalités d'organisation du contrôle en cours de formation et de l'examen ponctuel terminal prévus pour l'éducation physique et sportive en lycées (*B.O.* n° 46 du 14 décembre 1995).

ANNEXE III

PÉRIODE DE FORMATION EN MILIEU PROFESSIONNEL

ORGANISATION DE LA FORMATION EN MILIEU PROFESSIONNEL

1. Objectifs

La formation en milieu professionnel doit permettre à l'élève, l'apprenti ou le stagiaire de la formation continue d'acquérir et de mettre en œuvre des compétences en termes de savoir-faire et de savoir-être. Ces compétences sont répertoriées dans le référentiel de certification.

Les activités confiées doivent être en adéquation avec celles qui sont définies dans le référentiel des activités professionnelles.

Pour les diplômés du secteur professionnel des métiers du bois, la période de formation en milieu professionnel permet également d'exercer des activités en situation de production et/ou de chantier réels et d'intervenir sur des ouvrages ou produits existants.

2. Durée et modalités

2.1. Candidats relevant de la voie scolaire

Pour le CAP *Charpentier de marine* préparé par la voie scolaire, la durée de la période de formation en milieu professionnel est de quatorze semaines sur un cycle de deux années. Deux semaines spécifiques s'y ajoutent, organisées par l'établissement de formation, de manière continue ou non, elles ont pour objet :

- la préparation des attestations de sauveteur secouriste du travail (SST) et de prévention des risques liés à l'activité physique (PRAP) ;
- l'acquisition de compétences maritimes nécessaires à la pratique de son activité professionnelle (connaissance du milieu marin, manœuvre et amarrage d'une embarcation à l'aviron, au moteur et à la voile, matelotage).

Au cours de la deuxième année de formation, la période de formation en milieu professionnel fournit le cadre et les supports des évaluations prévues en entreprise dans le cadre du contrôle en cours de formation.

Un candidat qui, pour une raison de force majeure dûment constatée, n'a pu effectuer ses périodes de formation en milieu professionnel pour la partie prévue en deuxième année, peut être autorisé par le recteur à se présenter à l'examen, le jury étant tenu informé de sa situation.

Le choix des dates des périodes de formation en milieu professionnel est laissé à l'initiative de l'établissement, en concertation avec les milieux professionnels et les conseillers de l'enseignement technologique, pour tenir compte des conditions locales.

La recherche de l'entreprise d'accueil est assurée par l'équipe pédagogique de l'établissement en fonction des objectifs de formation (circulaire n° 2000-095 du 26 juin 2000, *B.O.* n° 25 du 29 juin 2000). Les lieux choisis et les activités confiées à l'élève pendant les différentes périodes de formation en milieu professionnel doivent permettre de répondre aux exigences des objectifs définis ci-dessus.

La période de formation en milieu professionnel doit faire l'objet d'une convention entre le chef d'entreprise accueillant les élèves et le chef d'établissement où ils sont scolarisés. La convention est établie conformément à la convention type définie par la note de service n° 96-241 du 15 octobre 1996 – *B.O.* n° 38 du 24 octobre 1996, modifiée par la note DESCO A7 n° 0259 du 13 juillet 2001. La convention comprend une annexe pédagogique ainsi qu'un livret de formation précisant les modalités et le contenu des formations en milieu professionnel.

Pendant la période de formation en milieu professionnel, le candidat a obligatoirement la qualité d'élève stagiaire et non de salarié.

L'élève reste sous la responsabilité pédagogique de l'équipe des professeurs chargés de la section. Ces derniers effectuent des visites au sein de l'entreprise afin d'y rencontrer le responsable de la formation et, ainsi, d'assurer un suivi efficace de l'élève.

2.2. Candidats relevant de la voie de l'apprentissage

La formation fait l'objet d'un contrat conclu entre l'apprenti et son employeur conformément aux dispositions du Code du travail.

Le document de liaison établi par le centre de formation d'apprentis en concertation avec le conseiller de l'enseignement technologique et les représentants locaux du secteur professionnel des métiers du bois précise les modalités et le contenu des formations en milieu professionnel. Les activités confiées à l'apprenti doivent respecter les objectifs définis ci-dessus, paragraphe 1.

2.3. Candidats relevant de la voie de la formation continue

La durée de la période de formation en milieu professionnel est de quatorze semaines.

Toutefois, les candidats de la formation continue peuvent être dispensés des périodes de formation en milieu professionnel s'ils justifient d'une expérience professionnelle d'au moins six mois dans le secteur d'activité du diplôme.

3. Durée minimale des périodes de formation en milieu professionnel

En cas de positionnement ou de formation aménagée (prononcé dans les mêmes conditions que celles définies par l'arrêté du 9 mai 1995 relatif au positionnement en vue de la préparation du baccalauréat professionnel, du brevet professionnel et du brevet de technicien supérieur), la durée minimale de la formation en milieu professionnel est de huit semaines.