

# Ressources pour la mise en œuvre des référentiels de la filière Maintenance nautique

Bac pro Maintenance nautique

# Ressources pour la mise en œuvre des référentiels de la filière Maintenance nautique

## Table des matières

I.	Référentiel des activités professionnelles.....	3
II.	Référentiel de compétences.....	4
III.	Propositions d'organisation pédagogique.....	6
1.	Organisation des séquences en classe de seconde .....	7
2.	Organisation des séquences en classe de première.....	11
3.	Organisation des séquences en classe de terminale.....	17
4.	Tableau bilan des compétences abordées dans les séquences pour les trois années .....	23

## Introduction : Rappel de la présentation du diplôme

Le titulaire du Baccalauréat professionnel « Maintenance nautique » est amené à exercer son activité de service dans tous les domaines de la maintenance des embarcations de plaisance pour la navigation en mer et sur les eaux intérieures.

Son activité consiste, au sein d'une équipe de maintenance à :

- réceptionner une embarcation et/ou son équipement ;
- conseiller et orienter le client ;
- manutentionner, caler des embarcations, des moteurs, des équipements ;
- effectuer un diagnostic ;
- entretenir, remplacer, réparer, modifier tout ou partie des éléments ;
- poser l'accastillage et les équipements et assurer leur mise en service ;
- reconditionner une embarcation ;
- restituer l'embarcation et/ou son équipement au client.

Il intervient sur des embarcations de différents types et sur leurs équipements :

- bateaux de plaisance, tout type de motorisation ;
- embarcations pneumatiques ;
- voiliers ;
- véhicules nautiques à moteur (motos marines, ...) ;
- embarcations professionnelles à motorisation équivalente à la plaisance.

Le dénominateur commun à l'ensemble des activités décrites ci-après est l'intégration constante de trois impératifs :

- l'impératif de santé/sécurité/environnement : il s'agit de préserver la santé des personnes, d'assurer leur sécurité tout en préservant les biens et l'environnement ;
- l'impératif de qualité : il s'agit de contribuer à l'amélioration constante de la satisfaction clientèle en intégrant une démarche de progrès et de rentabilité dans toutes les activités de la maintenance nautique ;
- l'impératif de veille technologique : il s'agit de se tenir informé des innovations techniques, des évolutions technologiques et des méthodes de réparation induites.

Il est attendu que le titulaire du Baccalauréat professionnel « Maintenance nautique » maîtrise la communication écrite et orale avec ses collaborateurs, sa hiérarchie, les clients et fournisseurs. Il doit être capable de produire des rapports clairs et concis, de comprendre les instructions et de se former à des techniques.

Compte-tenu qu'une bonne part des documents techniques des fournisseurs est rédigée en anglais et que les services d'assistance des constructeurs étrangers utilisent cette langue, il est attendu que le titulaire du Baccalauréat professionnel « Maintenance nautique » maîtrise l'anglais, afin de pouvoir échanger correctement avec les clients, fournisseurs, de comprendre les instructions et de se former à des techniques. Ces compétences sont nécessaires dans toutes les entreprises.

Le technicien ou la technicienne en maintenance nautique travaille sous le management opérationnel direct du chef d'atelier.

## I. Référentiel des activités professionnelles

PÔLES D'ACTIVITÉS	ACTIVITÉS
<p><b>Pôle 1</b></p> <p>Prise en charge ou restitution d'une embarcation ou d'un équipement</p>	<p><b>A1.1</b> Prise en charge de l'embarcation ou de l'équipement</p> <p><b>A1.2</b> Restitution ou mise à disposition (dans le cadre d'une location) de l'embarcation ou de l'équipement</p>
<p><b>Pôle 2</b></p> <p>Localisation d'une panne ou d'une anomalie sur une embarcation ou un équipement</p>	<p><b>A2.1</b> Réalisation d'essais de confirmation des symptômes et hiérarchisation des premières données</p> <p><b>A2.2</b> Recherche de la ou des causes de défaillance</p> <p><b>A2.3</b> Identification des éléments défectueux avec propositions de remise en conformité de l'équipement ou de l'embarcation</p>
<p><b>Pôle 3</b></p> <p>Intervention sur l'embarcation et ses équipements</p>	<p><b>A3.1</b> Préparation et organisation de l'intervention</p> <p><b>A3.2</b> Réalisation des opérations de maintenance corrective</p> <p><b>A3.3</b> Réalisation des opérations de maintenance programmée</p> <p><b>A3.4</b> Exécution des opérations d'installation ou d'adaptation d'équipement</p>

## II. Référentiel de compétences

PÔLES D'ACTIVITÉS	COMPÉTENCES
<p><b>Pôle 1</b></p> <p>Prise en charge ou restitution d'une embarcation ou d'un équipement</p>	<p><b>Bloc 1 : Prise en charge ou restitution d'une embarcation ou d'un équipement</b></p> <p><b>C1</b> Collecter les informations nécessaires à la prise en charge ou à la restitution</p> <p><b>C2</b> Communiquer en français ou en anglais avec le client</p> <p><b>C3</b> Utiliser les commandes d'une embarcation ou de ses équipements</p> <p><b>C4</b> Organiser des opérations de maintenance</p>
<p><b>Pôle 2</b></p> <p>Localisation d'une panne ou d'une anomalie sur une embarcation ou un équipement</p>	<p><b>Bloc 2 : Réalisation du diagnostic d'un sous-ensemble de l'embarcation</b></p> <p><b>C5</b> Constater le dysfonctionnement</p> <p><b>C6</b> Hiérarchiser les hypothèses en lien avec le dysfonctionnement</p> <p><b>C7</b> Valider les hypothèses</p> <p><b>C8</b> Identifier les éléments ou systèmes défectueux</p>
<p><b>Pôle 3</b></p> <p>Intervention sur l'embarcation et ses équipements</p>	<p><b>Bloc 3 : Intervention sur l'embarcation et ses équipements</b></p> <p><b>C9</b> Préparer l'intervention</p> <p><b>C10</b> Réparer les systèmes, les sous-ensembles, les éléments</p> <p><b>C11</b> Réaliser les opérations d'entretien périodique</p> <p><b>C12</b> Installer un équipement</p>

Le tableau ci-dessous définit les blocs de compétences par association aux activités professionnelles des trois pôles d'activités.

		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
Pôle 1	A11	X	X	X	X								
	A12	X	X	X									
Pôle 2	A21					X	X						
	A22						X	X					
	A23								X				
Pôle 3	A31									X			
	A32										X		
	A33											X	
	A34												X
Unités certificatives													
	<b>U2</b>	X	X	X	X								
	<b>U31</b>					X	X	X	X				
	<b>U32</b>									X	X	X	X

Les connaissances sont mises en œuvre dans le cadre des compétences afin de réaliser les tâches d'une ou plusieurs activités. Elles sont appréhendées tant d'un point de vue technologique que scientifique.

Chaque compétence mobilise des connaissances. Pour chaque connaissance, un niveau taxonomique est indiqué permettant de préciser les limites de connaissances attendues.

Méthode retenue pour définir les niveaux d'acquisition des connaissances (*définition à partir de la taxonomie de Bloom*).

Les niveaux taxonomiques utilisent une échelle à quatre niveaux :

- Niveau 1 : niveau d'information
- Niveau 2 : niveau d'expression
- Niveau 3 : niveau de la maîtrise d'outil
- Niveau 4 : niveau de maîtrise méthodologique

### III. Propositions d'organisation pédagogique

Les démarches et pratiques pédagogiques mises en œuvre durant le cycle de formation s'appuient sur des mises en situation professionnelles issues du métier.

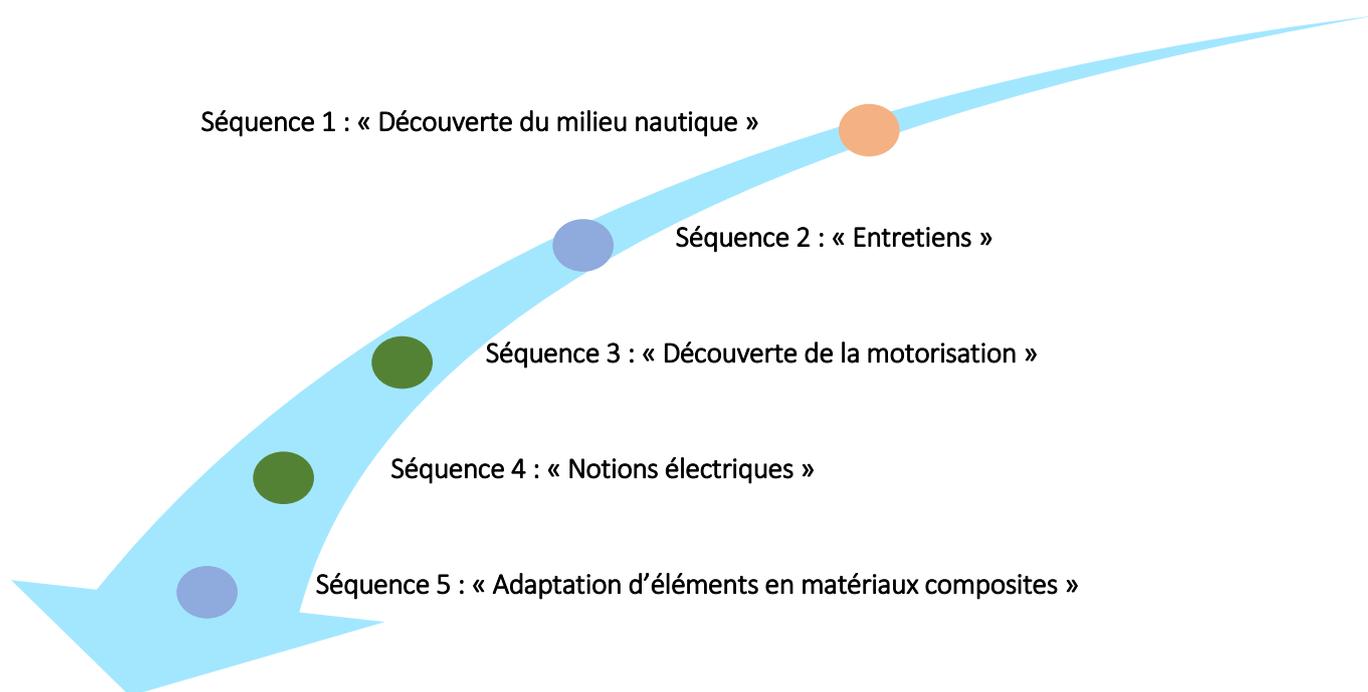
Les organisations pédagogiques proposées sont découpées en plusieurs séquences de formation par année scolaire. Elles permettent la transmission et le développement des compétences à travers des activités et des tâches professionnelles.

***Ces organisations mettent en évidence les périodes de formations en milieu professionnel, pas les rythmes d'alternance pour les apprentis.*** Pour les apprenants, la période d'alternance entre le centre de formation et l'entreprise est de la responsabilité des établissements ou des organismes. Un parcours de formation progressif avec des activités professionnelles doit être partagé entre le centre de formation et l'entreprise ; un livret de suivi permettra de faire le lien.

- ✚ Chaque séquence du baccalauréat professionnel et du CAP intègre pour tout ou partie des activités professionnelles du **Pôle 1 « Prise en charge ou restitution d'une embarcation ou d'un équipement »** en relation avec la mise en situation proposées (hormi la séquence 1 de l'année de seconde).

Les activités seront réalisées à partir d'un dossier technique (outil numérique de suivi et de gestion des travaux, l'historique des interventions ou le carnet d'entretien sous forme numérique, la documentation technique du constructeur et de l'équipementier, etc.).

## 1. Organisation des séquences en classe de seconde



30 semaines

<b>Séquence 1 « Découverte du milieu nautique »</b>	
<b>ACTIVITÉS</b>	<b>TÂCHES ASSOCIÉES</b>
A1.1 Prise en charge de l'embarcation ou de l'équipement	T1.1.3 Identification des espaces et des moyens nécessaires aux interventions et vérification de leur disponibilité
A1.2 Restitution ou mise à disposition (dans le cadre d'une location) de l'embarcation ou de l'équipement	T1.1.4 Identification des différents intervenants T1.2.1 Présentation et explication de l'intervention au client
<b>COMPÉTENCES</b>	<b>CONNAISSANCES ASSOCIÉES</b>
C1 Collecter les informations nécessaires à la prise en charge ou à la restitution C2 Communiquer en français ou en anglais avec le client C3 Utiliser les commandes d'une embarcation ou de ses équipements	Communication (posture et outils) Santé et sécurité au travail Préventions des risques professionnels (site, entreprise, embarcations, équipements, etc.) Outillages et consignes de sécurité Vocabulaire usuel, législation Plan de maintenance, matelotage, manutention, gréement (mâtage/voile) Démarrage d'un moteur (sécurité)
	<b>L'hygiène, la santé, la sécurité, l'environnement</b>

6 semaines à titre indicatif

## Séquence 2 « Entretien »

<i>ACTIVITÉS</i>	<i>TÂCHES ASSOCIÉES</i>	
<p>A3.1 Préparation et organisation de l'intervention</p> <p>A3.3 Réalisation des opérations de maintenance programmée</p>	<p>T3.1.1 Recherche et recueil de l'ensemble des ressources nécessaires à l'intervention</p> <p>T3.1.2 Analyse des éléments du dossier technique de l'embarcation ou de l'équipement</p> <p>T3.1.3 Organisation des étapes de l'intervention</p> <p>T3.1.4 Application du système de tri des déchets de l'entreprise et des règles QHSE</p> <p>T3.1.5 Préparation de l'embarcation et de l'équipement avant toute intervention en respectant les conditions de sécurité</p> <p>T3.3.1 Réalisation des opérations de contrôle et d'entretien selon les préconisations du constructeur</p> <p>T3.3.2 Réalisation d'essais, de la remise en service de l'embarcation et mise à jour des indicateurs de suivi (calculateurs) et de maintenance</p>	
<i>COMPÉTENCES</i>	<i>CONNAISSANCES ASSOCIÉES</i>	
<p>C1 Collecter les informations nécessaires à la prise en charge ou à la restitution</p> <p>C9 Préparer l'intervention</p> <p>C11 Réaliser les opérations d'entretien périodique</p>	<p>Méthodologie de maintenance</p> <p>Entretiens périodiques hors-bord</p> <p>Entretiens périodiques inbord</p> <p>Hivernage</p> <p>Carénage (en entreprise)</p>	<p>L'hygiène, la santé, la sécurité,</p>

6 semaines à titre indicatif

## Séquence 3 « Découverte de la motorisation »

<i>ACTIVITÉS</i>	<i>TÂCHES ASSOCIÉES</i>	
<p>A2.1 Réalisation d'essais de confirmation des symptômes et hiérarchisation des premières données</p>	<p>T2.1.1 Préparation de l'embarcation et de l'équipement avant toute intervention en respectant les conditions de sécurité</p> <p>T2.1.2 Organisation du poste ou de l'aire de travail</p> <p>T2.1.3 Constat et relevé des symptômes par un essai de l'embarcation ou de l'équipement</p> <p>T2.1.4 Recherche et interprétation des données et préconisations du constructeur, y compris en anglais, avant l'intervention</p> <p>T2.1.5 Recueil des données disponibles embarquées ou à distance</p> <p>T2.1.6 Analyse et hiérarchisation des données recueillies</p>	
<i>COMPÉTENCES</i>	<i>CONNAISSANCES ASSOCIÉES</i>	
<p>C1 Collecter les informations nécessaires à la prise en charge ou à la restitution</p> <p>C5 Constater le dysfonctionnement</p>	<p>Cycle à 4 temps</p> <p>Cycle à 2 temps</p> <p>Démontage haut et bas moteur, équipements mobiles</p> <p>Métrelogie moteur</p>	<p>L'hygiène, la santé, la sécurité,</p>

6 semaines à titre indicatif

<b>Séquence 4 « Notions électriques »</b>		
<b>ACTIVITÉS</b>	<b>TÂCHES ASSOCIÉES</b>	
A2.1 Réalisation d'essais de confirmation des symptômes et hiérarchisation des premières données	T2.1.1 Préparation de l'embarcation et de l'équipement avant toute intervention en respectant les conditions de sécurité T2.1.2 Organisation du poste ou de l'aire de travail T2.1.3 Constat et relevé des symptômes par un essai de l'embarcation ou de l'équipement T2.1.4 Recherche et interprétation des données et préconisations du constructeur, y compris en anglais, avant l'intervention T2.1.5 Recueil des données disponibles embarquées ou à distance T2.1.6 Analyse et hiérarchisation des données recueillies	
<b>COMPÉTENCES</b>	<b>CONNAISSANCES ASSOCIÉES</b>	
C1 Collecter les informations nécessaires à la prise en charge ou à la restitution	Tester des éléments simples électriques Allumage Batterie Alternateur / démarreur (tests découverte)	L'hygiène, la santé, la sécurité,
C5 Constater le dysfonctionnement		

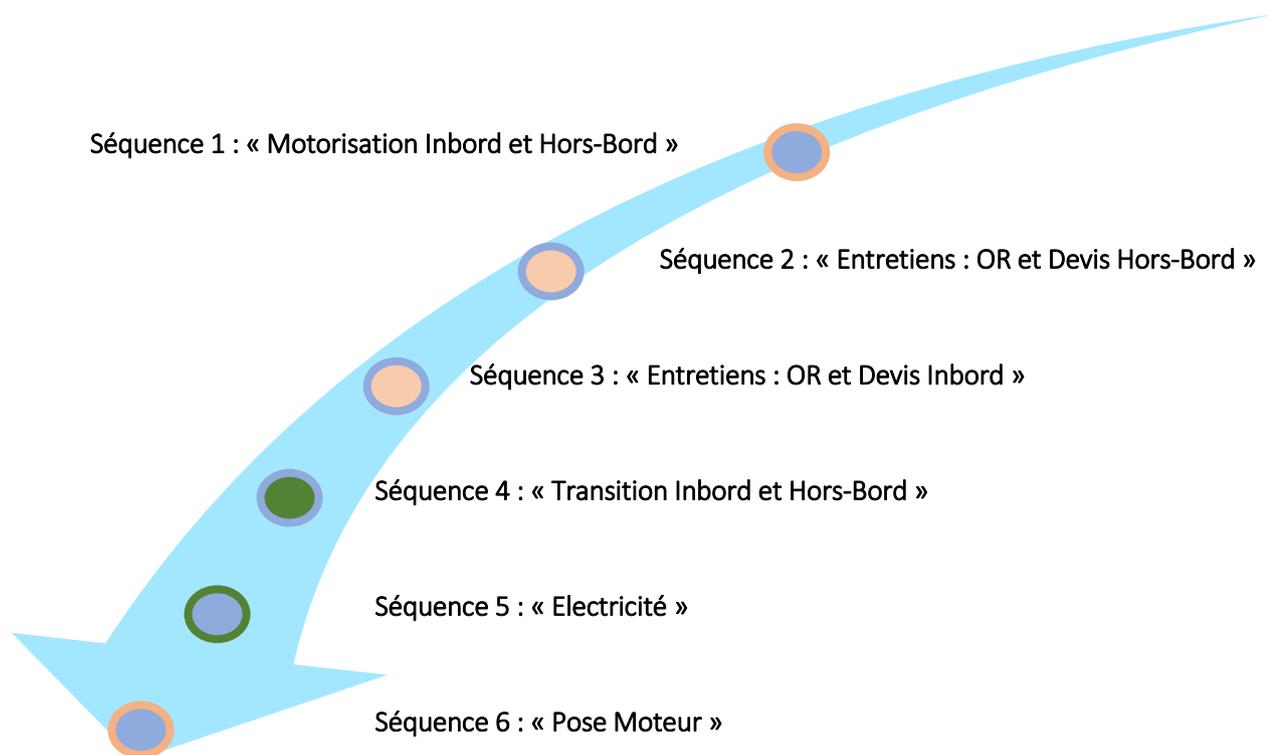
6 semaines à titre indicatif

<b>Séquence 5 « Adaptation d'éléments en matériaux composites »</b>		
<b>ACTIVITÉS</b>	<b>TÂCHES ASSOCIÉES</b>	
A3.1 Préparation et organisation de l'intervention  A3.4 Exécution des opérations d'installation ou d'adaptation d'équipement	T3.1.1 Recherche et recueil de l'ensemble des ressources nécessaires à l'intervention T3.1.2 Analyse des éléments du dossier technique de l'embarcation ou de l'équipement T3.1.3 Organisation des étapes de l'intervention T3.1.4 Application du système de tri des déchets de l'entreprise et des règles QHSE T3.1.5 Préparation de l'embarcation et de l'équipement avant toute intervention en respectant les conditions de sécurité T3.4.1 Identification du système ou composant sur lequel porte l'intervention à réaliser T3.4.2 Réalisation des opérations décrites sur le contrat d'intervention de type : Montage d'un équipement sur l'embarcation – Intégration ou retrait d'un équipement ou d'un accessoire supplémentaire sur l'embarcation – Adaptation d'éléments en matériaux composites – Paramétrage ou modification des caractéristiques techniques de l'installation dans la limite de conformité définie par le constructeur T3.4.3 Réalisation d'un autocontrôle de l'intervention	

	<p>T3.4.4 Réalisation d'essais et de la remise en service de l'embarcation</p> <p>T3.4.5 Finalisation de l'ordre de réparation et suivi des documents contractuels</p>	
<b>COMPÉTENCES</b>	<b>CONNAISSANCES ASSOCIÉES</b>	
C1 Collecter les informations nécessaires à la prise en charge ou à la restitution	<p>Fabrication de l'ensemble coque-pont</p> <p>Réparation de l'ensemble coque-pont</p>	<p>L'hygiène, la santé, la sécurité, l'environnement</p>
C10 Réparer les systèmes, les sous-ensembles, les éléments		
C11 Réaliser les opérations d'entretien périodique		

6 semaines à titre indicatif

## 2. Organisation des séquences en classe de première



28 semaines

<b>Séquence 1 « MOTORISATION INBORD ET HORS-BORD »</b>	
<b>ACTIVITÉS</b>	<b>TÂCHES ASSOCIÉES</b>
<p>A3.1 Préparation et organisation de l'intervention</p> <p>A3.3 Réalisation des opérations de maintenance programmée</p>	<p>T3.1.1 Recherche et recueil de l'ensemble des ressources nécessaires à l'intervention</p> <p>T3.1.2 Analyse des éléments du dossier technique de l'embarcation ou de l'équipement</p> <p>T3.1.3 Organisation des étapes de l'intervention</p> <p>T3.1.4 Application du système de tri des déchets de l'entreprise et des règles QHSE</p> <p>T3.1.5 Préparation de l'embarcation et de l'équipement avant toute intervention en respectant les conditions de sécurité</p> <p>T3.3.1 Réalisation des opérations de contrôle et d'entretien selon les préconisations du constructeur</p> <p>T3.3.2 Réalisation d'essais, de la remise en service de l'embarcation et mise à jour des indicateurs de suivi (calculateurs) et de maintenance</p> <p>T3.3.3 Finalisation du contrat d'intervention et suivi des documents contractuels</p>

<b>COMPÉTENCES</b>	<b>CONNAISSANCES ASSOCIÉES</b>	
C1 Collecter les informations nécessaires à la prise en charge ou à la restitution	Méthodologie de maintenance Distribution Circuit de refroidissement Alimentation carburant (essence / diesel)	L'hygiène, la santé, la sécurité,
C9 Préparer l'intervention		
C11 Réaliser les opérations d'entretien périodique		

6 semaines à titre indicatif

<b>Séquence 2 « ENTRETIEN : OR / devis HORS BORD »</b>		
<b>ACTIVITÉS</b>	<b>TÂCHES ASSOCIÉES</b>	
<p>A1.1 Prise en charge de l'embarcation ou de l'équipement</p> <p>A1.2 Restitution ou mise à disposition (dans le cadre d'une location) de l'embarcation ou de l'équipement</p> <p>A3.3 Réalisation des opérations de maintenance programmée</p>	<p>T1.1.1 Entretien avec le client pour une identification de l'embarcation, de la nature et des conditions des opérations et rédaction d'un contrat d'intervention</p> <p>T1.1.2 Conseil technique au client</p> <p>T1.1.3 Identification des espaces et des moyens nécessaires aux interventions et vérification de leur disponibilité</p> <p>T1.1.4 Identification des différents intervenants</p> <p>T1.1.5 Planification et organisation des activités</p> <p>T1.2.1 Présentation et explication de l'intervention au client</p> <p>T1.2.2 Restitution de l'embarcation au client ou mise à disposition de l'embarcation pour les loueurs</p> <p>T1.2.3 Conseil au client sur les travaux à envisager</p> <p>T3.3.1 Réalisation des opérations de contrôle et d'entretien selon les préconisations du constructeur</p> <p>T3.3.2 Réalisation d'essais, de la remise en service de l'embarcation et mise à jour des indicateurs de suivi (calculateurs) et de maintenance</p> <p>T3.3.3 Finalisation du contrat d'intervention et suivi des documents contractuels</p>	
<b>COMPÉTENCES</b>	<b>CONNAISSANCES ASSOCIÉES</b>	
<p>C1 Collecter les informations nécessaires à la prise en charge ou à la restitution</p> <p>C2 Communiquer en français ou en anglais avec le client</p> <p>C3 Utiliser les commandes d'une embarcation ou de ses équipements</p> <p>C4 Organiser es opérations de maintenances</p> <p>C11 Réaliser les opérations d'entretien périodique</p>	Mise en œuvre du matériel La gestion de maintenance Embase (pompe à eau) Joint à lèvres Étanchéité Thermostat Paramétrage (Réglage ralenti) Purge des circuits	L'hygiène, la santé, la sécurité, l'environnement

3 semaines à titre indicatif

### Séquence 3 « ENTRETIEN : OR / devis INBORD »

<b>ACTIVITÉS</b>	<b>TÂCHES ASSOCIÉES</b>	
<p>A1.1 Prise en charge de l'embarcation ou de l'équipement</p> <p>A1.2 Restitution ou mise à disposition (dans le cadre d'une location) de l'embarcation ou de l'équipement</p> <p>A3.3 Réalisation des opérations de maintenance programmée</p>	<p>T1.1.1 Entretien avec le client pour une identification de l'embarcation, de la nature et des conditions des opérations et rédaction d'un contrat d'intervention</p> <p>T1.1.2 Conseil technique au client</p> <p>T1.1.3 Identification des espaces et des moyens nécessaires aux interventions et vérification de leur disponibilité</p> <p>T1.1.4 Identification des différents intervenants</p> <p>T1.1.5 Planification et organisation des activités</p> <p>T1.2.1 Présentation et explication de l'intervention au client</p> <p>T1.2.2 Restitution de l'embarcation au client ou mise à disposition de l'embarcation pour les loueurs</p> <p>T1.2.3 Conseil au client sur les travaux à envisager</p> <p>T3.3.1 Réalisation des opérations de contrôle et d'entretien selon les préconisations du constructeur</p> <p>T3.3.2 Réalisation d'essais, de la remise en service de l'embarcation et mise à jour des indicateurs de suivi (calculateurs) et de maintenance</p> <p>T3.3.3 Finalisation du contrat d'intervention et suivi des documents contractuels</p>	
<b>COMPÉTENCES</b>	<b>CONNAISSANCES ASSOCIÉES</b>	
<p>C1 Collecter les informations nécessaires à la prise en charge ou à la restitution</p> <p>C2 Communiquer en français ou en anglais avec le client</p> <p>C3 Utiliser les commandes d'une embarcation ou de ses équipements</p> <p>C4 Organiser es opérations de maintenances</p> <p style="background-color: #e6f2ff;">C11 Réaliser les opérations d'entretien périodique</p>	<p>Mise en œuvre du matériel</p> <p>La gestion de maintenance</p> <p>Étanchéité</p> <p>Thermostat</p> <p>Paramétrage (Réglage ralenti)</p> <p>Purge des circuits</p> <p>Sail drive et Z drive</p> <p>Ligne d'arbre</p>	<p>L'hygiène, la santé, la sécurité, l'environnement</p>

3 semaines à titre indicatif

## Séquence 4 « TRANSMISSION INBORD / HORS-BORD »

<b>ACTIVITÉS</b>	<b>TÂCHES ASSOCIÉES</b>	
<p>A2.1 Réalisation d'essais de confirmation des symptômes et hiérarchisation des premières données</p> <p>A2.2 Recherche de la ou des causes de défaillance</p> <p>A2.3 Identification des éléments défectueux avec propositions de remise en conformité de l'équipement ou de l'embarcation</p>	<p>T2.1.1 Préparation de l'embarcation et de l'équipement avant toute intervention en respectant les conditions de sécurité</p> <p>T2.1.2 Organisation du poste ou de l'aire de travail</p> <p>T2.1.3 Constat et relevé des symptômes par un essai de l'embarcation ou de l'équipement</p> <p>T2.1.4 Recherche et interprétation des données et préconisations du constructeur, y compris en anglais, avant l'intervention</p> <p>T2.1.5 Recueil des données disponibles embarquées ou à distance</p> <p>T2.1.6 Analyse et hiérarchisation des données recueillies</p> <p>T2.2.1 Formulation d'hypothèses</p> <p>T2.2.2 Conduite de tests et de mesures</p> <p>T2.2.3 Recueil des constatations et des informations relevées</p> <p>T2.2.4 Hiérarchisation des résultats</p> <p>T2.2.5 Production d'une synthèse des résultats en établissant une relation cohérente entre l'effet constaté et la cause probable</p> <p>T2.3.1 Identification du sous-ensemble ou élément défectueux</p> <p>T2.3.2 Recherche des systèmes ou composants périphériques ayant pu être endommagés par le dysfonctionnement</p> <p>T2.3.3 Proposition d'intervention à réaliser</p> <p>T2.3.4 Compte rendu de l'intervention à la hiérarchie, au client</p>	
<b>COMPÉTENCES</b>	<b>CONNAISSANCES ASSOCIÉES</b>	
<p>C1 Collecter les informations nécessaires à la prise en charge ou à la restitution</p> <p>C6 Hiérarchiser les hypothèses en lien avec le dysfonctionnement</p> <p>C7 Valider les hypothèses</p> <p>C8 Identifier les éléments ou systèmes défectueux</p> <p>C10 Réparer les systèmes, les sous-ensembles, les éléments</p>	<p>Groupe motopropulseur</p> <p>Démontage</p> <p>Vérification</p> <p>Réglage</p>	<p>L'hygiène, la santé, la sécurité, l'environnement</p>

4 semaines à titre indicatif

## Séquence 5 « ELECTRICITE »

<b>ACTIVITÉS</b>	<b>TÂCHES ASSOCIÉES</b>	
<p>A3.1 Préparation et organisation de l'intervention</p> <p>A3.2 Réalisation des opérations de maintenance corrective</p> <p>A3.4 Exécution des opérations d'installation ou d'adaptation d'équipement</p>	<p>T3.1.1 Recherche et recueil de l'ensemble des ressources nécessaires à l'intervention</p> <p>T3.1.2 Analyse des éléments du dossier technique de l'embarcation ou de l'équipement</p> <p>T3.1.3 Organisation des étapes de l'intervention</p> <p>T3.1.4 Application du système de tri des déchets de l'entreprise et des règles QHSE</p> <p>T3.1.5 Préparation de l'embarcation et de l'équipement avant toute intervention en respectant les conditions de sécurité</p> <p>T3.2.1 Remplacement et réparation des sous-ensembles ou éléments de l'embarcation</p> <p>T3.2.2 Réglage et paramétrage des éléments</p> <p>T3.2.3 Réalisation des essais, de la remise en service de l'embarcation et de la mise à jour des indicateurs de maintenance</p> <p>T3.2.4 Finalisation du contrat d'intervention et suivi des documents contractuels</p> <p>T3.4.1 Identification du système ou composant sur lequel porte l'intervention à réaliser</p> <p>T3.4.2 Réalisation des opérations décrites sur le contrat d'intervention de type : Montage d'un équipement sur l'embarcation – Intégration ou retrait d'un équipement ou d'un accessoire supplémentaire sur l'embarcation – Adaptation d'éléments en matériaux composites – Paramétrage ou modification des caractéristiques techniques de l'installation dans la limite de conformité définie par le constructeur</p> <p>T3.4.3 Réalisation d'un autocontrôle de l'intervention</p> <p>T3.4.4 Réalisation d'essais et de la remise en service de l'embarcation</p> <p>T3.4.5 Finalisation de l'ordre de réparation et suivi des documents contractuels</p>	
<b>COMPÉTENCES</b>	<b>CONNAISSANCES ASSOCIÉES</b>	
<p>C1 Collecter les informations nécessaires à la prise en charge ou à la restitution</p> <p>C5 Constaté le dysfonctionnement</p> <p>C7 Valider les hypothèses</p> <p>C9 Préparer l'intervention</p> <p>C10 Réparer les systèmes, les sous-ensembles, les éléments</p> <p>C12 Installer un équipement</p>	<p>Méthodologie de maintenance</p> <p>Relais (fonctionnement / tester)</p> <p>Poses équipements électriques (Feux / Pompe de cale / Pompe de ventilation / Guindeau / propulseur)</p> <p>Démarreur et alternateur (Contrôler / Remplacer)</p>	<p>L'hygiène, la santé, la sécurité, l'environnement</p>

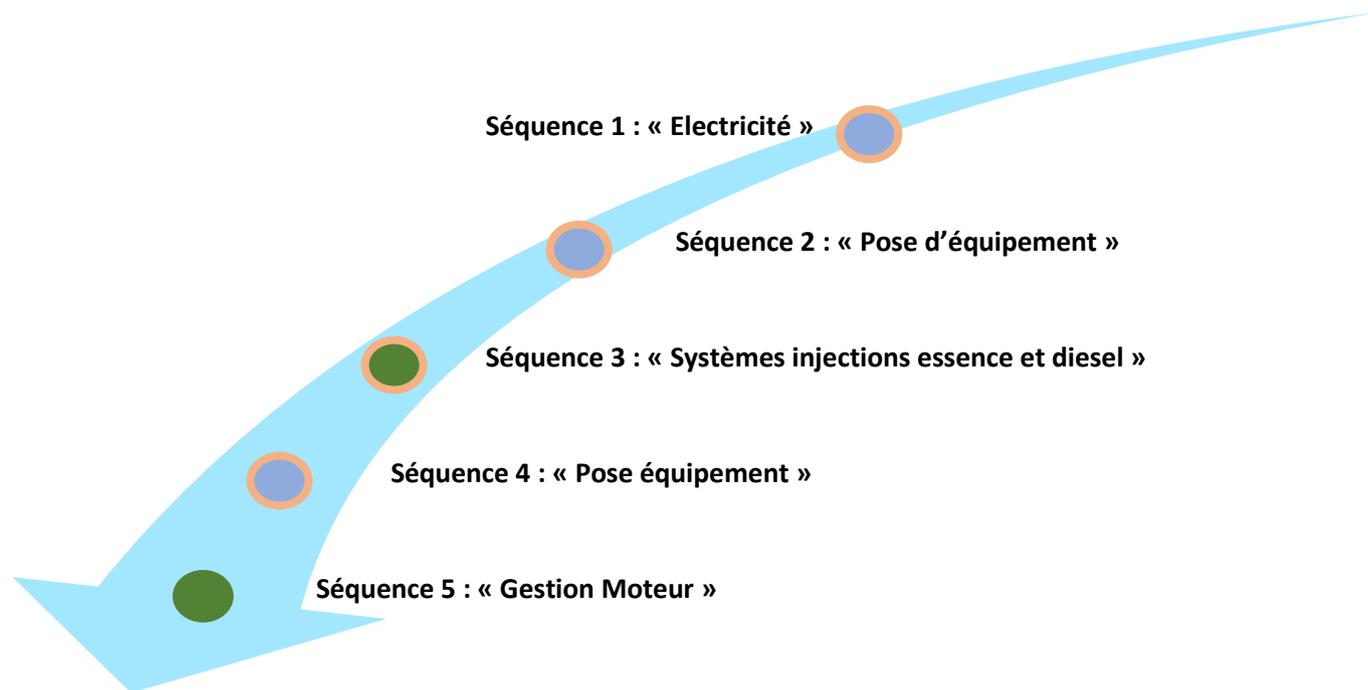
6 semaines à titre indicatif

## Séquence 6 « POSE MOTEUR »

<b>ACTIVITÉS</b>	<b>TÂCHES ASSOCIÉES</b>	
<p>A3.1 Préparation et organisation de l'intervention</p> <p>A3.2 Réalisation des opérations de maintenance corrective</p> <p>A3.4 Exécution des opérations d'installation ou d'adaptation d'équipement</p>	<p>T3.1.1 Recherche et recueil de l'ensemble des ressources nécessaires à l'intervention</p> <p>T3.1.2 Analyse des éléments du dossier technique de l'embarcation ou de l'équipement</p> <p>T3.1.3 Organisation des étapes de l'intervention</p> <p>T3.1.4 Application du système de tri des déchets de l'entreprise et des règles QHSE</p> <p>T3.1.5 Préparation de l'embarcation et de l'équipement avant toute intervention en respectant les conditions de sécurité</p> <p>T3.2.1 Remplacement et réparation des sous-ensembles ou éléments de l'embarcation</p> <p>T3.2.2 Réglage et paramétrage des éléments</p> <p>T3.2.3 Réalisation des essais, de la remise en service de l'embarcation et de la mise à jour des indicateurs de maintenance</p> <p>T3.2.4 Finalisation du contrat d'intervention et suivi des documents contractuels</p> <p>T3.4.1 Identification du système ou composant sur lequel porte l'intervention à réaliser</p> <p>T3.4.2 Réalisation des opérations décrites sur le contrat d'intervention de type : Montage d'un équipement sur l'embarcation – Intégration ou retrait d'un équipement ou d'un accessoire supplémentaire sur l'embarcation – Adaptation d'éléments en matériaux composites – Paramétrage ou modification des caractéristiques techniques de l'installation dans la limite de conformité définie par le constructeur</p> <p>T3.4.3 Réalisation d'un autocontrôle de l'intervention</p> <p>T3.4.4 Réalisation d'essais et de la remise en service de l'embarcation</p> <p>T3.4.5 Finalisation de l'ordre de réparation et suivi des documents contractuels</p>	
<b>COMPÉTENCES</b>	<b>CONNAISSANCES ASSOCIÉES</b>	
<p>C1 Collecter les informations nécessaires à la prise en charge ou à la restitution</p> <p>C9 Préparer l'intervention</p> <p>C10 Réparer les systèmes, les sous-ensembles, les éléments</p> <p>C12 Installer un équipement</p>	<p>Méthodologie de maintenance</p> <p>Pose moteur</p> <p>Pose commande mécanique et électrique (commande distanciel)</p> <p>Alignement d'arbre</p> <p>Pose direction (câble / hydraulique / flaps)</p> <p>Trim</p>	<p>L'hygiène, la santé, la sécurité, l'environnement</p>

6 semaines à titre indicatif

### 3. Organisation des séquences en classe de terminale



22 semaines

Séquence 1 « ELECTRICITE »	
ACTIVITÉS	TÂCHES ASSOCIÉES
<p>A3.1 Préparation et organisation de l'intervention</p> <p>A3.2 Réalisation des opérations de maintenance corrective</p> <p>A3.4 Exécution des opérations d'installation ou d'adaptation d'équipement</p>	<p>T3.1.1 Recherche et recueil de l'ensemble des ressources nécessaires à l'intervention</p> <p>T3.1.2 Analyse des éléments du dossier technique de l'embarcation ou de l'équipement</p> <p>T3.1.3 Organisation des étapes de l'intervention</p> <p>T3.1.4 Application du système de tri des déchets de l'entreprise et des règles QHSE</p> <p>T3.1.5 Préparation de l'embarcation et de l'équipement avant toute intervention en respectant les conditions de sécurité</p> <p>T3.2.1 Remplacement et réparation des sous-ensembles ou éléments de l'embarcation</p> <p>T3.2.2 Réglage et paramétrage des éléments</p> <p>T3.2.3 Réalisation des essais, de la remise en service de l'embarcation et de la mise à jour des indicateurs de maintenance</p> <p>T3.2.4 Finalisation du contrat d'intervention et suivi des documents contractuels</p> <p>T3.4.1 Identification du système ou composant sur lequel porte l'intervention à réaliser</p>

	<p>T3.4.2 Réalisation des opérations décrites sur le contrat d'intervention de type : Montage d'un équipement sur l'embarcation – Intégration ou retrait d'un équipement ou d'un accessoire supplémentaire sur l'embarcation – Adaptation d'éléments en matériaux composites – Paramétrage ou modification des caractéristiques techniques de l'installation dans la limite de conformité définie par le constructeur</p> <p>T3.4.3 Réalisation d'un autocontrôle de l'intervention</p> <p>T3.4.4 Réalisation d'essais et de la remise en service de l'embarcation</p> <p>T3.4.5 Finalisation de l'ordre de réparation et suivi des documents contractuels</p>	
<b>COMPÉTENCES</b>	<b>CONNAISSANCES ASSOCIÉES</b>	
<p>C1 Collecter les informations nécessaires à la prise en charge ou à la restitution</p> <p>C9 Préparer l'intervention</p> <p>C10 Réparer les systèmes, les sous-ensembles, les éléments</p> <p>C12 Installer un équipement</p>	<p>Méthodologie de maintenance</p> <p>Circuit propulsion électrique et panneaux solaires</p> <p>Coupleur et répartiteur</p> <p>Poses équipements, devis, diagnostics (guindeaux / propulseurs / Trim / winch) niveau complexe</p>	<p>L'hygiène, la santé, la sécurité, l'environnement</p>

6 semaines à titre indicatif

## Séquence 2 « POSE EQUIPEMENT »

<b>ACTIVITÉS</b>	<b>TÂCHES ASSOCIÉES</b>	
<p>A3.1 Préparation et organisation de l'intervention</p> <p>A3.4 Exécution des opérations d'installation ou d'adaptation d'équipement</p>	<p>T3.1.1 Recherche et recueil de l'ensemble des ressources nécessaires à l'intervention</p> <p>T3.1.2 Analyse des éléments du dossier technique de l'embarcation ou de l'équipement</p> <p>T3.1.3 Organisation des étapes de l'intervention</p> <p>T3.1.4 Application du système de tri des déchets de l'entreprise et des règles QHSE</p> <p>T3.1.5 Préparation de l'embarcation et de l'équipement avant toute intervention en respectant les conditions de sécurité</p> <p>T3.4.1 Identification du système ou composant sur lequel porte l'intervention à réaliser</p> <p>T3.4.2 Réalisation des opérations décrites sur le contrat d'intervention de type : Montage d'un équipement sur l'embarcation – Intégration ou retrait d'un équipement ou d'un accessoire supplémentaire sur l'embarcation – Adaptation d'éléments en matériaux composites – Paramétrage ou modification des caractéristiques techniques de l'installation dans la limite de conformité définie par le constructeur</p> <p>T3.4.3 Réalisation d'un autocontrôle de l'intervention</p> <p>T3.4.4 Réalisation d'essais et de la remise en service de l'embarcation</p> <p>T3.4.5 Finalisation de l'ordre de réparation et suivi des documents contractuels</p>	
<b>COMPÉTENCES</b>	<b>CONNAISSANCES ASSOCIÉES</b>	
<p>C1 Collecter les informations nécessaires à la prise en charge ou à la restitution</p> <p>C3 Utiliser les commandes d'une embarcation ou de ses équipements</p> <p>C9 Préparer l'intervention</p> <p>C12 Installer un équipement</p>	<p>Méthodologie de maintenance</p> <p>Électronique embarqué</p> <p>GPS / Sondeur / pilote automatique</p> <p>MNEA 2000</p> <p>Paramétrage des commandes</p>	<p>L'hygiène, la santé, la sécurité, l'environnement</p>

2 semaines à titre indicatif

### Séquence 3 « SYSTÈMES INJECTIONS ESSENCE ET DIESEL »

<b>ACTIVITÉS</b>	<b>TÂCHES ASSOCIÉES</b>	
<p>A2.1 Réalisation d'essais de confirmation des symptômes et hiérarchisation des premières données</p> <p>A2.2 Recherche de la ou des causes de défaillance</p> <p>A2.3 Identification des éléments défectueux avec propositions de remise en conformité de l'équipement ou de l'embarcation</p>	<p>T2.1.1 Préparation de l'embarcation et de l'équipement avant toute intervention en respectant les conditions de sécurité</p> <p>T2.1.2 Organisation du poste ou de l'aire de travail</p> <p>T2.1.3 Constat et relevé des symptômes par un essai de l'embarcation ou de l'équipement</p> <p>T2.1.4 Recherche et interprétation des données et préconisations du constructeur, y compris en anglais, avant l'intervention</p> <p>T2.1.5 Recueil des données disponibles embarquées ou à distance</p> <p>T2.1.6 Analyse et hiérarchisation des données recueillies</p> <p>T2.2.1 Formulation d'hypothèses</p> <p>T2.2.2 Conduite de tests et de mesures</p> <p>T2.2.3 Recueil des constatations et des informations relevées</p> <p>T2.2.4 Hiérarchisation des résultats</p> <p>T2.2.5 Production d'une synthèse des résultats en établissant une relation cohérente entre l'effet constaté et la cause probable</p> <p>T2.3.1 Identification du sous-ensemble ou élément défectueux</p> <p>T2.3.2 Recherche des systèmes ou composants périphériques ayant pu être endommagés par le dysfonctionnement</p> <p>T2.3.3 Proposition d'intervention à réaliser</p> <p>T2.3.4 Compte rendu de l'intervention à la hiérarchie, au client</p>	
<b>COMPÉTENCES</b>	<b>CONNAISSANCES ASSOCIÉES</b>	
<p>C1 Collecter les informations nécessaires à la prise en charge ou à la restitution</p> <p>C3 Utiliser les commandes d'une embarcation ou de ses équipements</p> <p>C6 Hiérarchiser les hypothèses en lien avec le dysfonctionnement</p> <p>C7 Valider les hypothèses</p> <p>C8 Identifier les éléments ou systèmes défectueux</p>	<p>Groupe motopropulseur</p> <p>Direct</p> <p>Indirect</p>	<p>L'hygiène, la santé, la sécurité, l'environnement</p>

3 semaines à titre indicatif

## Séquence 4 « Pose d'équipement (Confort à bord) »

<b>ACTIVITÉS</b>	<b>TÂCHES ASSOCIÉES</b>	
<p>A3.2 Réalisation des opérations de maintenance corrective</p> <p>A3.4 Exécution des opérations d'installation ou d'adaptation d'équipement</p>	<p>T3.2.1 Remplacement et réparation des sous-ensembles ou éléments de l'embarcation</p> <p>T3.2.2 Réglage et paramétrage des éléments</p> <p>T3.2.3 Réalisation des essais, de la remise en service de l'embarcation et de la mise à jour des indicateurs de maintenance</p> <p>T3.2.4 Finalisation du contrat d'intervention et suivi des documents contractuels</p> <p>T3.4.1 Identification du système ou composant sur lequel porte l'intervention à réaliser</p> <p>T3.4.2 Réalisation des opérations décrites sur le contrat d'intervention de type : Montage d'un équipement sur l'embarcation – Intégration ou retrait d'un équipement ou d'un accessoire supplémentaire sur l'embarcation – Adaptation d'éléments en matériaux composites – Paramétrage ou modification des caractéristiques techniques de l'installation dans la limite de conformité définie par le constructeur</p> <p>T3.4.3 Réalisation d'un autocontrôle de l'intervention</p> <p>T3.4.4 Réalisation d'essais et de la remise en service de l'embarcation</p> <p>T3.4.5 Finalisation de l'ordre de réparation et suivi des documents contractuels</p>	
<b>COMPÉTENCES</b>	<b>CONNAISSANCES ASSOCIÉES</b>	
<p>C1 Collecter les informations nécessaires à la prise en charge ou à la restitution</p> <p>C3 Utiliser les commandes d'une embarcation ou de ses équipements</p> <p>C10 Réparer les systèmes, les sous-ensembles, les éléments</p> <p>C12 Installer un équipement</p>	<p>Pose WC (plomberie / gyro) C12</p> <p>Pose de vanne de coque</p> <p>Pose accastillage</p> <p>Finition matériaux composites</p>	<p>L'hygiène, la santé, la sécurité, l'environnement</p>

5 semaines à titre indicatif

## Séquence 5 « GESTION MOTEUR »

<b>ACTIVITÉS</b>	<b>TÂCHES ASSOCIÉES</b>	
<p>A2.1 Réalisation d'essais de confirmation des symptômes et hiérarchisation des premières données</p> <p>A2.2 Recherche de la ou des causes de défaillance</p> <p>A2.3 Identification des éléments défectueux avec propositions de remise en conformité de l'équipement ou de l'embarcation</p>	<p>T2.1.1 Préparation de l'embarcation et de l'équipement avant toute intervention en respectant les conditions de sécurité</p> <p>T2.1.2 Organisation du poste ou de l'aire de travail</p> <p>T2.1.3 Constat et relevé des symptômes par un essai de l'embarcation ou de l'équipement</p> <p>T2.1.4 Recherche et interprétation des données et préconisations du constructeur, y compris en anglais, avant l'intervention</p> <p>T2.1.5 Recueil des données disponibles embarquées ou à distance</p> <p>T2.1.6 Analyse et hiérarchisation des données recueillies</p> <p>T2.2.1 Formulation d'hypothèses</p> <p>T2.2.2 Conduite de tests et de mesures</p> <p>T2.2.3 Recueil des constatations et des informations relevées</p> <p>T2.2.4 Hiérarchisation des résultats</p> <p>T2.2.5 Production d'une synthèse des résultats en établissant une relation cohérente entre l'effet constaté et la cause probable</p> <p>T2.3.1 Identification du sous-ensemble ou élément défectueux</p> <p>T2.3.2 Recherche des systèmes ou composants périphériques ayant pu être endommagés par le dysfonctionnement</p> <p>T2.3.3 Proposition d'intervention à réaliser</p> <p>T2.3.4 Compte rendu de l'intervention à la hiérarchie, au client</p>	
<b>COMPÉTENCES</b>	<b>CONNAISSANCES ASSOCIÉES</b>	
<p>C1 Collecter les informations nécessaires à la prise en charge ou à la restitution</p> <p>C3 Utiliser les commandes d'une embarcation ou de ses équipements</p> <p>C6 Hiérarchiser les hypothèses en lien avec le dysfonctionnement</p> <p>C7 Valider les hypothèses</p> <p>C8 Identifier les éléments ou systèmes défectueux</p>	<p>Gouverne et commandes</p> <p>Capteurs et sondes</p> <p>Outils diagnostic (multimètre / valise)</p>	
	<p>L'hygiène, la santé, la sécurité, l'environnement</p>	

6 semaines à titre indicatif

#### 4. Tableau bilan des compétences abordées dans les séquences pour les trois années

	2 Seq 1	2 Seq 2	2 Seq 3	2 Seq 4	2 Seq 5	1 Seq 1	1 Seq 2	1 Seq 3	1 Seq 4	1 Seq 5	1 Seq 6	T Seq 1	T Seq 2	T Seq 3	T Seq 4	T Seq 5
C1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
C2	X						X	X								
C3	X						X	X					X	X	X	X
C4							X	X								
C5			X	X						X						
C6									X					X		X
C7									X	X				X		X
C8									X					X		X
C9		X				X				X	X	X	X			
C10					X				X	X	X	X			X	
C11		X			X	X	X	X								
C12										X	X	X	X		X	