Profil de qualification

Formation continue en mécanique navale

Contenu

Profil de la profession

Prérequis pour accéder à la formation

Vue d'ensemble des compétences opérationnelles

Niveau d'exigences (description des domaines de compétences opérationnelles, des compétences opérationnelles, des critères de performance et des comportements)

Berne, le 31 mars 2026

Profil de la profession

Domaine d'activité

Les mécaniciens navals sont des spécialistes des différents systèmes qui sont installés dans les bateaux. Ces systèmes sont les différentes motorisations, les différents systèmes de transmission, les circuits électriques et tous les accessoires/équipements qui peuvent équiper un bateau.

Prérequis pour accéder à la formation

Le niveau de connaissances pour accéder à la formation est celui du CFC de l'agent d'entretien de bateaux ou équivalent. En cas de doute, un examen d'admission pourrait être demandé.

Principales compétences opérationnelles

Les mécaniciens navals

- réalisent des travaux d'entretien, de diagnostic et de réparation sur les composants traditionnels des bateaux (moteur, transmissions, équipements des bateaux).
- exécutent des travaux de contrôle et de réparation sur le réseau de câbles électriques, les systèmes et composants d'installations électriques de bateaux
- post-équipent et transforment les bateaux afin d'en améliorer l'utilisation au quotidien
- tiennent compte des principes de base de l'éthique de la réparation en vigueur, du budget, de la sécurité de fonctionnement et de la préservation de la valeur.
- établissent des ordres d'atelier à des professionnels ou prestataires internes et externes.
- achètent des pièces de rechange et composants les plus authentiques possible à l'aide de méthodes d'information et de communication appropriées.
- agissent de manière autonome et axée sur la qualité et appliquent consciencieusement les mesures de sécurité du travail et de protection de l'environnement.

Les mécaniciens navals s'informent dans les instructions des constructeurs, manuels et documentations au sujet des données techniques et de l'histoire du bateau ou se procurent ces informations dans d'autres sources fiables.

Les mécaniciens navals travaillent avec des ateliers spécialisés externes, des assurances, des services administratifs, des services de documentation, des fournisseurs de pièces de rechange.

Exercice de la profession

Les mécaniciens navals planifient et travaillent en grande partie de manière autonome et indépendante. En tant que collaborateurs qualifiés, ils peuvent diriger l'atelier ou être employés dans la direction. Ils travaillent dans l'atelier, au bureau et chez le client et

exécutent leur travail seuls et/ou en équipe. Leur lieu de travail est parfois imposé par le client. Les horaires de travail peuvent être irréguliers.

Les mécaniciens navals sont responsables de la planification et de l'exécution des travaux d'entretien, de diagnostic, de réparation et d'amélioration. Ils ont une vision globale du fonctionnement des systèmes qui équipent les bateaux. Ils sont en outre responsables envers le client de l'intégralité du traitement de la commande et s'appliquent en permanence pour lui prodiguer des conseils axés sur les solutions.

Les mécaniciens navals sont au fait des tendances dans la branche navale et développent en permanence leurs services pour la conception et la réalisation.

La manière de travailler sur projets exige des mécaniciens navals de bonnes capacités d'organisation et une bonne flexibilité avec les collaborateurs, clients et fournisseurs. Ils planifient en outre leurs travaux de manière logique, respectent les délais et ont une forte conscience des coûts. Ils font usage de leur talent pour la négociation et la communication, qui présupposent une certaine expérience dans la réflexion et l'action pluridisciplinaires, une grande assurance et une aptitude à s'imposer.

La branche navale est fortement réglementée par des prescriptions des autorités et normes internationales. Les mécaniciens navals se tiennent en permanence informés des nouveautés et assurent la mise en œuvre des prescriptions et directives.

Les mécaniciens navals sont conscients de leur devoir de vigilance dans le domaine de la protection de l'environnement et de la santé. Ils sont au fait de la législation en matière de pollution atmosphérique, de réduction et de tri des déchets, de recyclage et d'élimination respectueuse de l'environnement. Ils appliquent avec assurance les normes et prescriptions légales en matière de protection de l'environnement, de sécurité du travail et de protection de la santé et veillent à leur application par les collaborateurs.

Apport de la profession à la société, à l'économie, à la nature et à la culture

Les mécaniciens navals contribuent de manière responsable à la conservation durable du parc nautique. Par leur activité de réparation et de maintien en état des bateaux, ils favorisent la conservation et la transmission de la théorie et de la pratique de techniques de réparation. Par leurs connaissances, capacités et comportements spécialisés, ils fournissent des services importants pour les propriétaires de bateaux.

Les mécaniciens navals conseillent leurs clients pour l'achat, l'utilisation et la conservation des bateaux. Ils constituent par conséquent un maillon essentiel dans la chaîne de valeur de la branche. Par leur utilisation économe des matières premières et de l'énergie et par leur respect de l'environnement, ils permettent d'optimiser les coûts et contribuent activement à la protection de l'environnement.

Les mécaniciens navals maintiennent la valeur des bateaux et lient d'autres acteurs à la branche. En tant que professionnels, ils sont coresponsables de la sécurité de fonctionnement et du succès de l'immatriculation des bateaux. Ils apportent une contribution importante à la sécurité sur les lacs.

Vue d’ensemble des compétences opérationnelles

Domaine des compétences opérationnelles	Compétences opérationnelles					
Phase 1, 2027/2028						
A: Motorisation 2027 6 jours	A1: Diagnostiquer et réparer la partie mécanique des moteurs	A2: Diagnostiquer et réparer les systèmes d'allumage	A3: Diagnostiquer et réparer les systèmes d'alimentation en carburant (carburateur, injection)	A4: diagnostiquer et réparer les sytèmes de refroidissement et de lubrification	A5: Diagnostiquer et réparer les systèmes d'échappement	A6: Connaitre les bases légales y relatives
B: Transmission 2028 6 jours	B1: Diagnostiquer et réparer la partie mécanique des tranmissions	B2: Diagnostiquer et réparer la partie électrique des différentes transmissions	B3: Diagnostiquer et réparer la partie hydraulique des différentes transmissions	B4: Diagnostiquer et réparer lignes d'arbre, hélices, etc.	B5: Entretenir les systèmes de tranmission et de presse-étoupes	B6: Connaitre les bases légales y relatives
Phase 2, developée utlérieurement						
C: Electricité / électronique	C1: Diagnostiquer et réparer les différents circuits électriques et leurs composants	C2: Connaitre les différents circuits logique	C3: Diagnostiquer et réparer les différents moteurs électriques	C4: Diagnostiquer et réparer les CAN-BUS (NMEA2000)	C5: Connaitre les bases légales y relatives	
D: Accessoires/équipements	D1: Diagnostiquer et réparer les systèmes de divertissement et d'aide à la conduite	D2: Diagnostiquer et réparer les chauffages et climatisations, appareils électroménagers	D3: Diagnostiquer et réparer les installation sanitaires	D4: Connaitre les bases légales y relatives		

Niveau d’exigences

A	Motorisation

Description du domaine de compétences opérationnelles

Les mécaniciens navals entretiennent, installent, diagnostiquent et réparent la mécanique des moteurs, les systèmes d’allumage, les systèmes d’alimentation en carburant, les systèmes de refroidissement et de lubrification, les systèmes d’échappement afin d’en conserver, d’en rétablir ou d’en améliorer l’utilité au quotidien et la sécurité de fonctionnement.

Les diagnostics sont réalisés à la suite de réclamations des clients. Dans l’idéal, l’entretien avec le client facilite la recherche de défauts. Les symptômes peuvent parfois être délimités avec l’aide du client. Les mesures avec des appareils appropriés fournissent des informations supplémentaires. Le diagnostic compétent permet une réparation ciblée, sans travaux inutiles. Les outils conventionnels, outils et dispositifs spéciaux ainsi que les informations du constructeur, les plans de recherche de défauts, les check-lists, schémas et représentations facilitent les travaux.

Contexte de ce domaine de compétences opérationnelles

Les mécaniciens navals sont les principaux interlocuteurs des clients, du personnel de l’atelier et des ateliers externes pour les questions liées à la motorisation des bateaux. Ils savent expliquer les corrélations techniques et expliquer et exécuter les travaux d’installation, de diagnostic, de réparation et d’entretien. Des bases solides et des connaissances, compétences et comportements approfondis leur confèrent l’assurance nécessaire et facilitent la réalisation de solutions économiques et écologiques.

Les réclamations des clients et travaux de réparation onéreux peuvent constituer un défi important, qui exige non seulement un savoir-faire technique, mais aussi une certaine créativité et une capacité à improviser. Sur la base de leur expérience, les mécaniciens navals peuvent également apporter une aide utile en cas de situations complexes.

Les caractéristiques très variées des motorisations des bateaux et les différentes prescriptions d’équipement imposent un certain intérêt pour cette technique. Les mécaniciens navals doivent par conséquent avoir la volonté d’apprendre en permanence. Les connaissances et compétences dans le domaine du diagnostic et de la réparation permettent de satisfaire les différents besoins des clients.

Compétences opérationnelles	Principaux contenus	Critères de performance
A1: Diagnostiquer et réparer la partie mécanique des moteurs	Contrôles auditifs, visuels, olfactifs, tactiles. Mesures, déviation des mesures. Compressions, pertes de compression. Réglages particuliers. Externalisation de travaux spéciaux.	Les mécaniciens navals... • réalisent des contrôles visuels, acoustiques et fonctionnels de la motorisation du bateau, en dérivent des conseils pour le client et des mesures de réparation. • réalisent des essais sur l'eau et évaluent le fonctionnement des différents systèmes, la maniabilité et le comportement du bateau. • utilisent des check-lists spécifiques pour les contrôles de fonctionnement et d'état. • montent et raccordent les systèmes d'allumage à bobine, règlent les écartements des contacts et le point d'allumage à l'aide de la lampe témoin et stroboscopique. • contrôlent la commande d'allumage automatique et d'avance à dépression, interprètent les courbes du régime et de la charge et réparent les distributeurs d'allumage. • contrôlent la tête d'allumeur et le rotor (usure et position). • contrôlent et évaluent les bougies, bobines d'allumage, condensateurs, rotors et câbles d'allumage, mesurent les résistances d'antiparasitage, éliminent les défauts. • expliquent les effets des mesures de déparasitage secondaires. • justifient l'utilisation de bougies d'allumage avec différentes valeurs thermiques. • utilisent l'oscilloscope pour diagnostiquer l'allumage, calculent l'angle de came en pour cent et en degrés. • contrôlent les pressions d'alimentation en carburant • contrôlent les injecteurs (essence et diesel) • contrôlent et règle le calage des pompes d'injection • contrôlent les thermostats • contrôle les pressions de lubrification • sont en mesure de mettre en œuvre les bases théoriques nécessaires et de les utiliser pour l'installation, l'entretien et la réparation des motorisations des bateaux. • connaissent les prescriptions de la LNI et l'OMBat en rapport avec la motorisation des bateaux (puissance maximum, émissions sonores et polluantes)
A2: Diagnostiquer et réparer les systèmes d'allumage	Allumage conventionnels et électroniques. Boitiers de gestion moteur.	
A3: Diagnostiquer et réparer les systèmes d'alimentation en carburant (carburateur, injection)	Réservoirs, ventilations des réservoir, pompes à essence mécaniques et électriques, mélange du carburant (carburateur et injection), pompe diesel, mécaniques et électriques, pompes hautes pressions, Common-rail, pression de travail des différents systèmes	
A4: diagnostiquer et réparer les systèmes de refroidissement et de lubrification	Thermostats mécaniques et électriques, pompes à eau moteurs, pompe à eau du lac, échangeurs thermiques des moteurs, de direction assistées et d'huile hydraulique, pompe à huile, pression de lubrification, huile adaptée	
A5: Diagnostiquer et réparer les systèmes d'échappement	Étanchéité, refroidissement, émissions sonores, catalyseurs, FAP, capteurs de pressions, de température	
A6: Connaitre les bases légales y relatives	Prescriptions en cas de changement de motorisation (puissance, types de motorisation, émissions polluantes et sonores)	

Comportements importants pour la gestion des compétences opérationnelles mentionnées plus haut:
Les mécaniciens navals...

- sont disposés à appliquer les techniques de travail appropriées.
- connaissent l'importance de l'éthique de la réparation et agissent en conséquence.
- sont disposés à appliquer des stratégies de résolution de problèmes appropriées.
- sont conscients de l'importance de la qualité de leur travail.
- recueillent des informations consciencieusement et avec soin.
- connaissent l'importance du travail en équipe et agissent en conséquence.
- sont conscients de l'importance d'une communication adaptée au groupe cible.
- sont disposés à agir de manière autonome.
- veulent apprendre pendant toute leur vie.
- connaissent l'importance du travail en équipe et agissent en conséquence.
- sont conscients de l'importance d'une communication adaptée au groupe cible.
- orientent leurs actions en fonction des besoins de la clientèle.

Niveau d’exigences

B	Transmission

Description du domaine de compétences opérationnelles

Les mécaniciens navals entretiennent, installent, diagnostiquent et réparent les différents systèmes de transmission afin d’en conserver, d’en rétablir ou d’en améliorer l’utilité au quotidien et la sécurité de fonctionnement.

Les diagnostics sont réalisés à la suite de réclamations des clients. Dans l’idéal, l’entretien avec le client facilite la recherche de défauts. Les symptômes peuvent parfois être délimités avec l’aide du client. Les mesures avec des appareils appropriés fournissent des informations supplémentaires. Le diagnostic compétent permet une réparation ciblée, sans travaux inutiles. Les outils conventionnels, outils et dispositifs spéciaux ainsi que les informations du constructeur, les plans de recherche de défauts, les check-lists, schémas et représentations facilitent les travaux.

Contexte de ce domaine de compétences opérationnelles

Les mécaniciens navals sont les principaux interlocuteurs des clients, du personnel de l’atelier et des ateliers externes pour les questions liées aux systèmes de transmission des bateaux. Ils savent expliquer les corrélations techniques et expliquer et exécuter les travaux d’installation, de diagnostic, de réparation et d’entretien. Des bases solides et des connaissances, compétences et comportements approfondis leur confèrent l’assurance nécessaire et facilitent la réalisation de solutions économiques et écologiques.

Les réclamations des clients et travaux de réparation onéreux peuvent constituer un défi important, qui exige non seulement un savoir-faire technique, mais aussi une certaine créativité et une capacité à improviser. Sur la base de leur expérience, les mécaniciens navals peuvent également apporter une aide utile en cas de situations complexes.

Les caractéristiques très variées des systèmes de transmission des bateaux et les différentes prescriptions d’équipement imposent un certain intérêt pour cette technique. Les mécaniciens navals doivent par conséquent avoir la volonté d’apprendre en permanence. Les connaissances et compétences dans le domaine du diagnostic et de la réparation permettent de satisfaire les différents besoins des clients.

Compétences opérationnelles	Principaux contenus	Critères de performance
B1: Diagnostiquer et réparer la partie mécanique des transmissions	Actionnement de la transmission (passage et verrouillage des vitesses), pièces d'usure, étanchéité. Dispositif de sécurité de la transmission.	Les mécaniciens navals... • réalisent des contrôles visuels, acoustiques et fonctionnels des systèmes de transmission du bateau, en dérivent des conseils pour le client et des mesures de réparation. • réalisent des essais sur l'eau et évaluent le fonctionnement des différents systèmes, la maniabilité et le comportement du bateau. • entretiennent les transmission (manchettes, anodes, etc.) • entretiennent les presse-étoupes • diagnostiquent, contrôlent et réparent les systèmes existants • diagnostiquent les problèmes (vibrations, mauvais fonctionnement) • mesurent et interprètent les pressions hydrauliques • utilisent des check-lists spécifiques pour les contrôles de fonctionnement et d'état. • sont en mesure de mettre en œuvre les bases théoriques nécessaires et de les utiliser pour l'entretien et la réparation des transmissions des bateaux. • connaissent les prescriptions de la LNI en rapport les systèmes de transmissions et les émissions sonores
B2: Diagnostiquer et réparer la partie électrique des transmissions	Actionnement de la transmission (passage et verrouillage des vitesses), système de protection d'enclenchement d'une vitesse	
B3: Diagnostiquer et réparer la partie hydraulique des différentes transmissions	Actionnement de la transmission (passage et verrouillage des vitesses), pièces d'usure, étanchéité. Contrôle des pressions de travail et de la qualité de l'huile.	
B4: Diagnostiquer et réparer lignes d'arbre, hélices, etc.	Dimensionnement, alignement, vibrations, pièces d'usure, détermination de l'hélice correcte.	
B5: Connaitre les bases légales y relatives	Prescriptions en cas de changement de transmissions (puissance, types de transmission, émissions sonores)	

Comportements importants pour la gestion des compétences opérationnelles mentionnées plus haut:
Les mécaniciens navals...

- sont disposés à appliquer les techniques de travail appropriées.
- connaissent l'importance de l'éthique de la réparation et agissent en conséquence.
- sont disposés à appliquer des stratégies de résolution de problèmes appropriées.
- sont conscients de l'importance de la qualité de leur travail.
- recueillent des informations consciencieusement et avec soin.
- connaissent l'importance du travail en équipe et agissent en conséquence.
- sont conscients de l'importance d'une communication adaptée au groupe cible.
- sont disposés à agir de manière autonome.
- veulent apprendre pendant toute leur vie.
- connaissent l'importance du travail en équipe et agissent en conséquence.
- sont conscients de l'importance d'une communication adaptée au groupe cible.
- orientent leurs actions en fonction des besoins de la clientèle.