



GOUVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*



CAP VENT

Compétences d'Avenir
& Propulsion par le Vent

CAPVENT

SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC DE L'OFFRE DE
FORMATION ET DES BESOINS EN COMPÉTENCES
POUR LE DÉVELOPPEMENT DE LA PROPULSION
VÉLIQUE DANS LE SECTEUR MARITIME

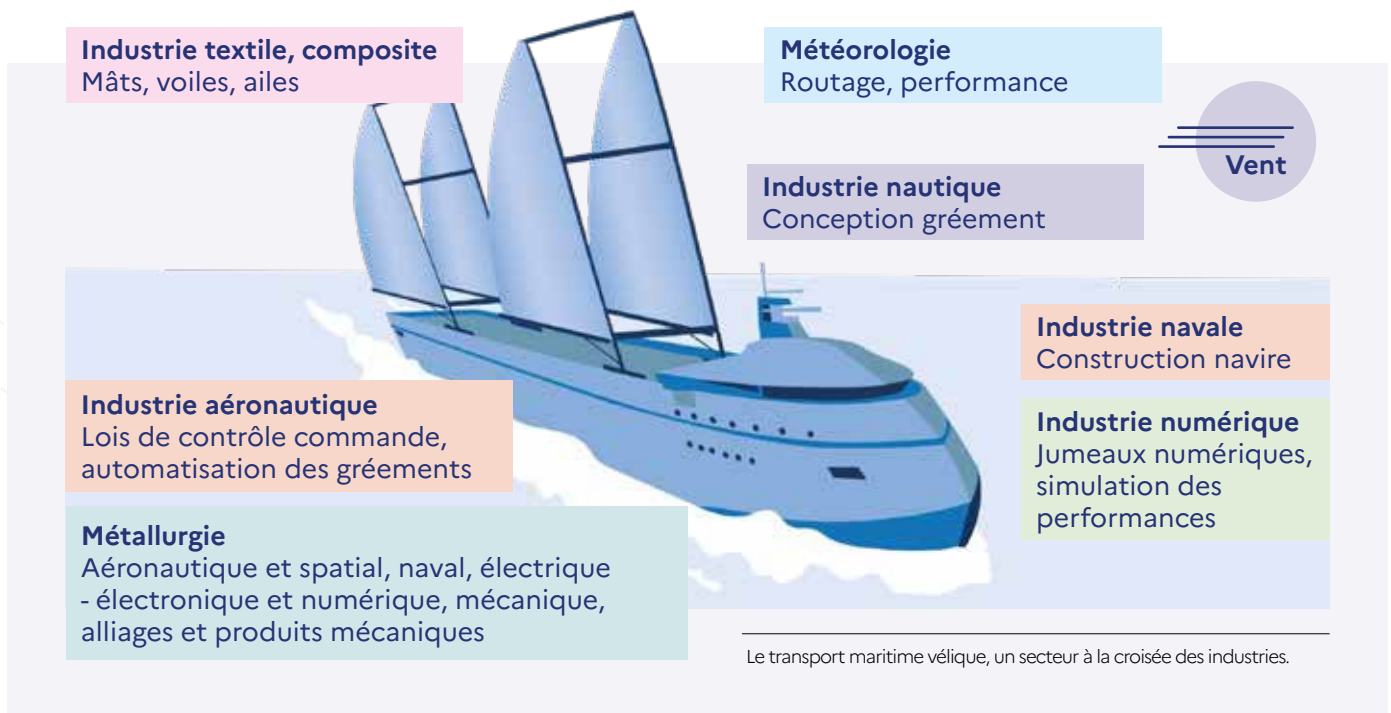


CONTEXTE

Le transport maritime représente aujourd'hui 3% des émissions mondiales de gaz à effet de serre (GES). Si rien n'est fait, elles pourraient augmenter de 90 % à 130 % d'ici 2050 par rapport à 2008 (année de référence). Face à l'urgence, l'OMI¹ s'est fixée l'objectif ambitieux de décarboner le transport maritime pour atteindre le *net zero emission* d'ici 2050.

La propulsion des navires par le vent, énergie gratuite et décarbonée, constitue une solution de décarbonation crédible et immédiatement disponible.

En France, se structure un véritable secteur de la propulsion des navires par le vent (que l'on nomme, pour simplifier, "secteur vélique") dont la production d'équipements permet d'utiliser l'énergie du vent pour propulser des navires marchands, de pêche, de recherche ou de service. Il est accompagné par l'émergence d'une offre de transport maritime décarboné par le vent, notamment grâce à l'arrivée sur le marché de néo-armateurs très ambitieux. Ce secteur industriel monte en puissance avec la maturité des solutions technologiques qu'il porte et qui entrent dans une phase d'industrialisation. Il représentait en 2022 plus de 1 100 emplois répartis essentiellement sur les régions côtières françaises. Il prévoit un chiffre d'affaires annuel de 1,5 Mds € en 2030 (plus de 4 Mds € de chiffre d'affaires cumulé d'ici à 2030), et plus de 3 000 emplois directs. D'ici 2050, cela pourrait représenter 13 000 à 23 500 emplois dans l'industrie navale civile française (comparés aux 50 000 emplois actuels de cette dernière) et un chiffre d'affaires annuel de 7,7 Mds €.



La phase actuelle de changement d'échelle du secteur vélique français implique d'une part une montée en production industrielle du secteur et, d'autre part, l'adoption large de ces nouvelles technologies qui entraîne des changements de pratiques pour être optimisées en mer. Ces évolutions nécessitent de disposer de personnels qualifiés et en nombre suffisant pour répondre aux besoins à venir.

1. L'OMI - Organisation Maritime Internationale - est l'institution spécialisée des Nations-Unies chargée d'assurer la sécurité et la sûreté des transports maritimes et de prévenir la pollution des mers et de l'atmosphère par les navires

MÉTHODOLOGIE ET ACTEURS MOBILISÉS

LE PROJET CAPVENT, LAURÉAT DE L'AMI COMPÉTENCES ET MÉTIERS D'AVENIR

Lancé par le Président de la République en octobre 2021, France 2030 s'inscrit dans une politique économique en faveur de l'innovation et de l'industrie.

France 2030 vise à accélérer la transformation des secteurs clés de notre économie par l'innovation et à positionner la France non pas seulement en acteur, mais bien en leader du monde de demain.

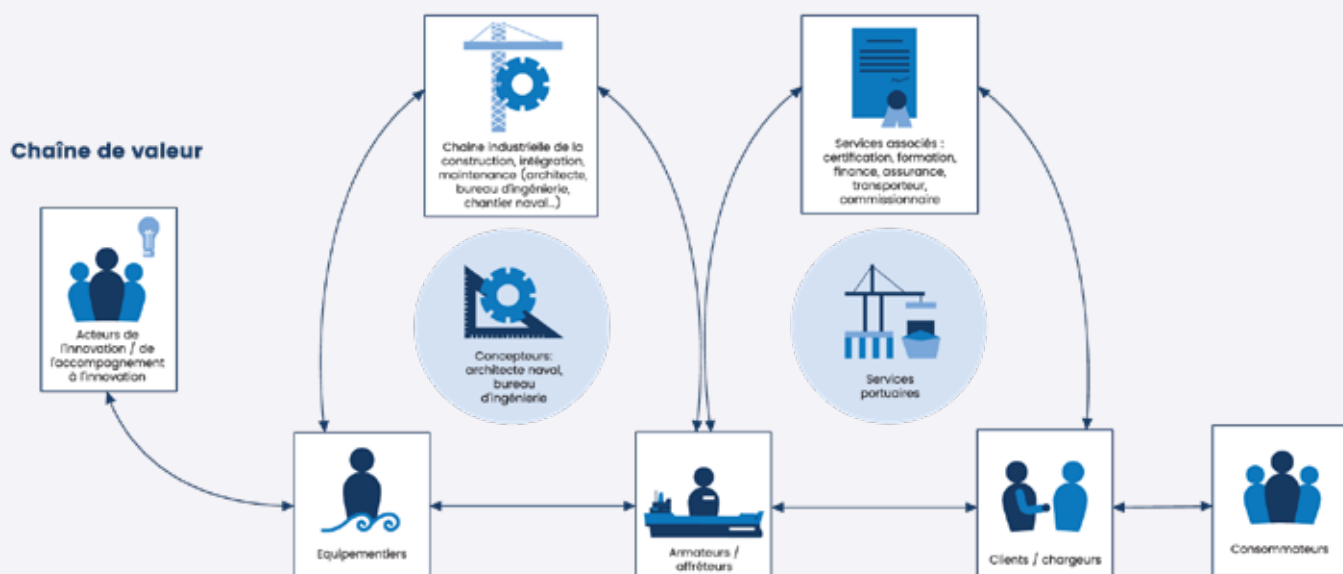
Le projet **CAPVENT**, lauréat de l'Appel à Manifestation d'Intérêt "Compétences et Métiers d'Avenir" (AMI-CMA), s'inscrit dans les objectifs de **décarbonation de l'industrie maritime**, et de développement d'une **mobilité sobre, souveraine et résiliente**.

LES OBJECTIFS ET ENJEUX DU DIAGNOSTIC

Ce diagnostic a pour ambition de **questionner précisément les impacts du développement de la propulsion vélique sur l'ensemble des métiers de la chaîne de valeur du secteur**. Il s'appuie sur les travaux antérieurs de l'association Wind Ship et notamment le livre blanc de la propulsion des navires par le vent puis les travaux menés dans le cadre de l'étude VENFFRAIS.

Plus précisément, il doit contribuer à :

- préparer la capacité à concevoir, produire et maintenir en état de fonctionnement de grands systèmes complexes industriels en France,
- préparer les acteurs à armer et exploiter des navires de transport décarboné notamment par l'énergie du vent,
- anticiper les besoins en compétence et en main-d'œuvre du secteur,
- accompagner l'évolution de l'offre de formation existante en France.

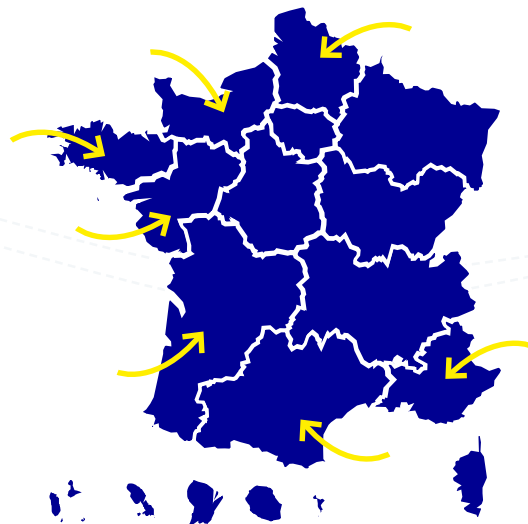


La chaîne de valeur du secteur vélique (Source : Livre blanc, Wind Ship, 2022)

OBJET D'ÉTUDE ET PÉRIMÈTRE

Le diagnostic CAPVENT porte sur l'ensemble des évolutions du secteur maritime concernant les pratiques de propulsion vélique actuelles, émergentes et en projet, ainsi que sur l'offre de formation initiale et continue associée, des niveaux 3 à 8 (du CAP au Doctorat).

Il est établi à l'échelle nationale (hexagone et Outre-Mer), avec une attention particulière portée sur les 7 régions côtières suivantes : Hauts-de-France, Normandie, Bretagne, Pays de la Loire, Nouvelle-Aquitaine, Occitanie, Provence-Alpes-Côte d'Azur



Régions couvertes par le diagnostic, avec une attention particulière portée sur les régions côtières de l'hexagone

UNE ANALYSE DOCUMENTAIRE ET 150 STRUCTURES MOBILISÉES

Les principaux acteurs économiques du secteur ont été associés à la réalisation du diagnostic dans une démarche itérative, ayant permis de préciser progressivement des données et conclusions à la fois quantitatives et qualitatives.

Cette démarche s'est appuyée sur quatre modalités de recueil d'informations :

► L'ANALYSE DOCUMENTAIRE ET DE SOURCES EXISTANTES



- **82 métiers inventoriés en lien avec le secteur vélique**, organisés par Familles d'Activité Professionnelle et codes ROME
- **428 formations recensées** associées aux principaux métiers du secteur vélique
- **Un état des lieux de l'emploi** sur les métiers impactés par le vélique
- **Une bibliographie de 52 références clés**

► LE QUESTIONNAIRE EN LIGNE



- **124 répondants** représentant les différents acteurs de la chaîne de valeur
- **7 semaines de passation** (du 8 février au 29 mars 2024)
- **Un déploiement national large via les réseaux clés**
- **Un logiciel d'enquête : Sphinx**



► LES ENTRETIENS D'APPROFONDISSEMENT



- **8 semaines de passation** (du 28 février au 29 avril 2024)
- **27 entretiens réalisés** auprès d'acteurs clés du secteur vélique
- **2 entretiens complémentaires** auprès des interlocuteurs Régions Pays de la Loire et Bretagne

► LES FOCUS GROUPS OU GROUPES DE DISCUSSION



- **4 focus groupes** (du 28 février au 29 avril 2024)
- **34 participants** représentant l'ensemble de la chaîne de valeur

LES MÉTIERS DU VÉLIQUE EN 2024

Quatre-vingt-deux métiers ont été identifiés au travers de ce diagnostic (Cf. Partie 3 du rapport complet), liés à la conception, la production, l'installation, la maintenance des systèmes de propulsion vélique ou aux services associés et appartenant à des familles d'activités professionnelles variées.

Famille d'Activités Professionnelles (référentiel INSEE) INGÉNIEURS ET CADRES D'ÉTUDE, RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT (INDUSTRIE) Codes ROME (référentiel France Travail) H1206 – Management et ingénierie études, recherche et développement industriel Intitulés métiers	
• Architecte naval • Chef de projet conception naval • Ingénieur ERD en éco-conception • Ingénieur R&D énergies renouvelables en industrie • Ingénieur Conception Mécanique • Ingénieur aérodynamique • Ingénieur aéronautique spécialisé dans les systèmes de contrôle de vol	• Ingénieur CFD (Computational Fluid Dynamic) • Ingénieur Composites • Ingénieur d'essais • Ingénieur électro-technicien • Ingénieur mécatronicien.e • Ingénieur R&D • Ingénieur systèmes embarqués • Ingénieur textiles en industrie • Ingénieur calcul de structure

Sur ces 82 métiers, 47 métiers sont impactés de façon perceptible, significative ou majeure par le développement du vélique. Ce panorama des métiers impactés devrait évoluer parallèlement à l'essor du secteur vélique, passant de la phase de développement à la phase d'industrialisation.

Les métiers aujourd'hui impactés sont nommés ci-dessous :

- Impact Majeur
- Impact Significatif
- Impact Perceptible



LES 3 PRINCIPAUX ENJEUX EMPLOIS/COMPÉTENCES DU SECTEUR DE LA PROPULSION VÉLIQUE

1. DÉVELOPPER DES COMPÉTENCES SPÉCIFIQUES POUR LES MÉTIERS DU VÉLIQUE

Trois thématiques principales ressortent parmi les besoins en compétences spécifiques du secteur de la propulsion par le vent : des compétences devant être partagées par l'ensemble des métiers, des compétences spécifiques liées aux systèmes de propulsion vélique et des compétences liées à la navigation à la voile.

COMPÉTENCES PARTAGÉES VÉLIQUE

- Argumentaire sur la performance
- Connaissance des gains et contraintes du vélique
- Connaissance des principaux systèmes de propulsion vélique
- Connaissance de l'écosystème maritime
- Connaissance des normes écologiques

COMPÉTENCES TECHNIQUES LIÉES AUX SYSTÈMES DE PROPULSION VÉLIQUE

- Conception des systèmes de propulsion vélique
- Conception des bateaux intégrant des systèmes de propulsion vélique
- Rétrofit
- Fonctionnement et réglage des systèmes de propulsion vélique
- Maintenance et réparation des systèmes de propulsion vélique
- Analyse de la performance > calculatoire

COMPÉTENCES TECHNIQUES DE NAVIGATION

- Navigation
- Routage météo
- Fonctionnement et optimisation (d'une voile) > analyse opérationnelle
- Gestion de l'énergie à bord

3
PRINCIPALES
THÉMATIQUES

Besoins en compétences liées à la propulsion vélique regroupés en 3 thématiques principales

Compétences partagées "vélique" : une "culture commune et partagée"

La propulsion vélique s'inscrit dans un environnement de travail spécifique, celui du maritime, qui est d'une culture forte. Les employeurs manifestent le besoin de connaître son écosystème, ses acteurs et leur positionnement, les business models avec leurs enjeux et leurs contraintes, ainsi que la réglementation qui régit le transport maritime, notamment les émissions de GES, sur le territoire national et à l'international. Les bureaux d'études, équipementiers et architectes navals doivent être, quant à eux, en capacité de comprendre les différents systèmes de propulsion par le vent pour développer leurs argumentaires de performance.

Compétences techniques liées aux systèmes de propulsion vélique

Les solutions de propulsion vélique sont pour la plupart des solutions innovantes. Leur développement nécessite l'acquisition de compétences spécifiques tant pour la conception, l'intégration (neuf ou retrofit), l'exploitation (réglages), la maintenance que pour l'analyse de la performance.

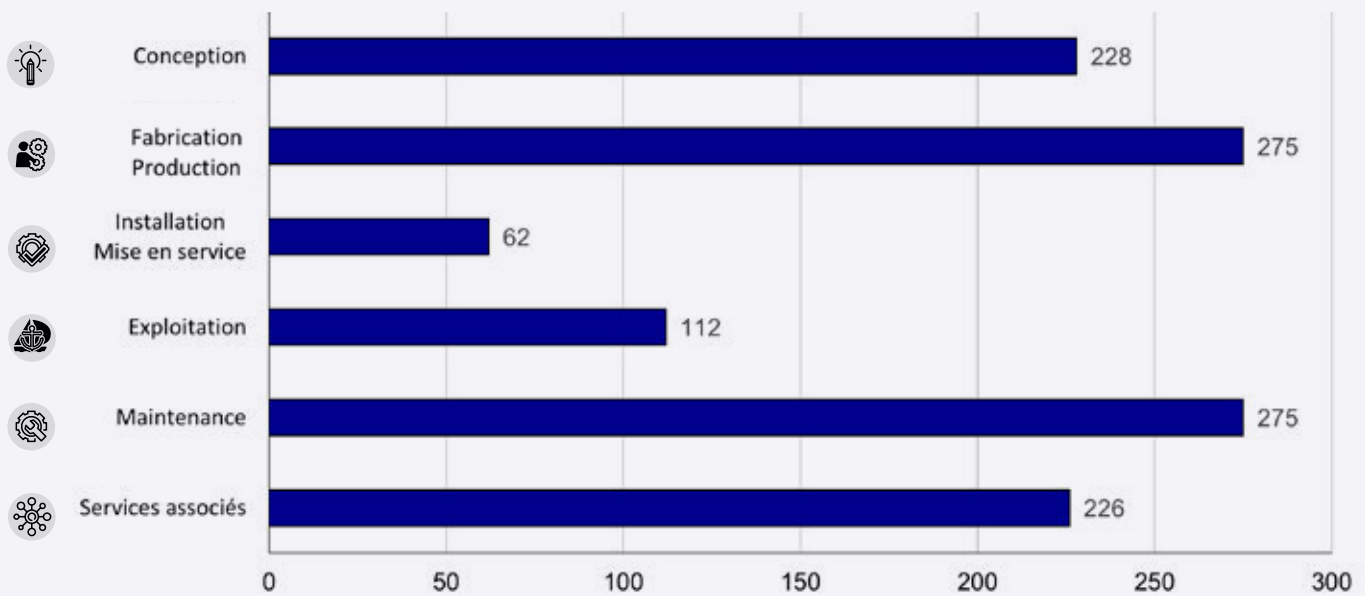
Compétences techniques liées à la navigation à la voile

Une des spécificités actuelles du secteur de la propulsion vélique est le recrutement de personnes pratiquant la navigation à la voile au sein des entreprises de la conception des équipements, dans les bureaux d'études et chez les armateurs. La connaissance du fonctionnement d'un navire à voile est une compétence recherchée dans le secteur. Cette compétence habituellement acquise par les activités de loisir pourra être anticipée, formalisée et développée formellement en formation.

2. DISPOSER DE PERSONNELS QUALIFIÉS EN NOMBRE SUFFISANT POUR RÉPONDRE AUX BESOINS DU SECTEUR VÉLIQUE

Plus de 1 100 recrutements dans la chaîne de valeur vélique sur les 3 dernières années

Les résultats de l'enquête menée dans le cadre du diagnostic CAPVENT ont permis de constater qu'environ 1 100 recrutements avaient été réalisés sur des postes associés au vélique ces 3 dernières années, soit une moyenne de 366 postes par an. Ces premiers constats donnent à voir le dynamisme actuel du secteur.



Nombre de recrutements réalisés entre 2021 et 2023. Source : diagnostic CAPVENT

Les métiers ayant donné lieu au plus de recrutements ces 3 dernières années sont issus des activités de fabrication/production des systèmes véliques et de la maintenance (45% de l'effectif total), très vite suivies par les activités de conception et les services associés (41%).

Cette répartition reflète le niveau de maturité du secteur vélique. La plupart des acteurs sont en phase de conception ou de prototypage des équipements qui nécessitent encore des activités de développement. Si certains équipementiers et armateurs ont déjà mis à l'eau leurs premiers projets, les besoins de main-d'œuvre liés à l'installation des systèmes et l'exploitation des navires sont encore ténus.

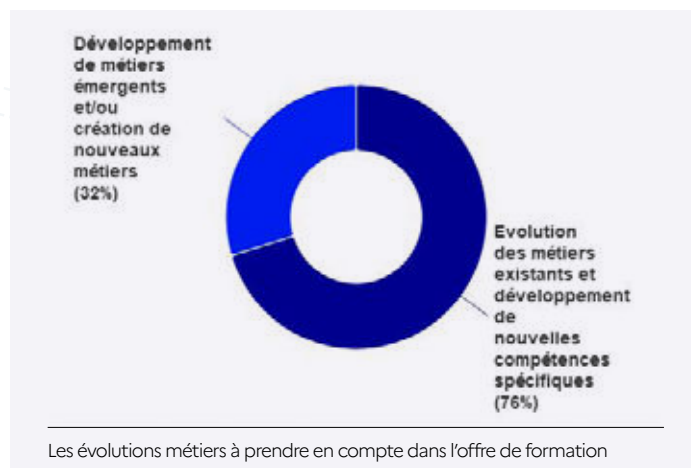
Les difficultés de recrutement rencontrées (2022-2024) : un manque de profils qualifiés et directement opérationnels

74% des entreprises interrogées constatent un manque de profils qualifiés directement opérationnels.

Aujourd'hui, pour contourner ces difficultés de recrutement, les entreprises déploient des stratégies variées, notamment en étendant leurs zones géographiques de recrutement (pour 42% des recruteurs), en recrutant d'autres profils métiers avec des compétences transposables (passerelles métier mobilisées pour 35% des répondants), ou en faisant monter en compétences des collaborateurs internes (32% avec une formation interne et 13% avec une formation externe).

Le manque de profils opérationnels sur des postes liés au vélique conduit les acteurs à interroger l'offre de formation existante pour répondre à ces besoins en emploi. Ils estiment ainsi nécessaire de revisiter l'offre de formation afin de répondre aux évolutions du secteur :

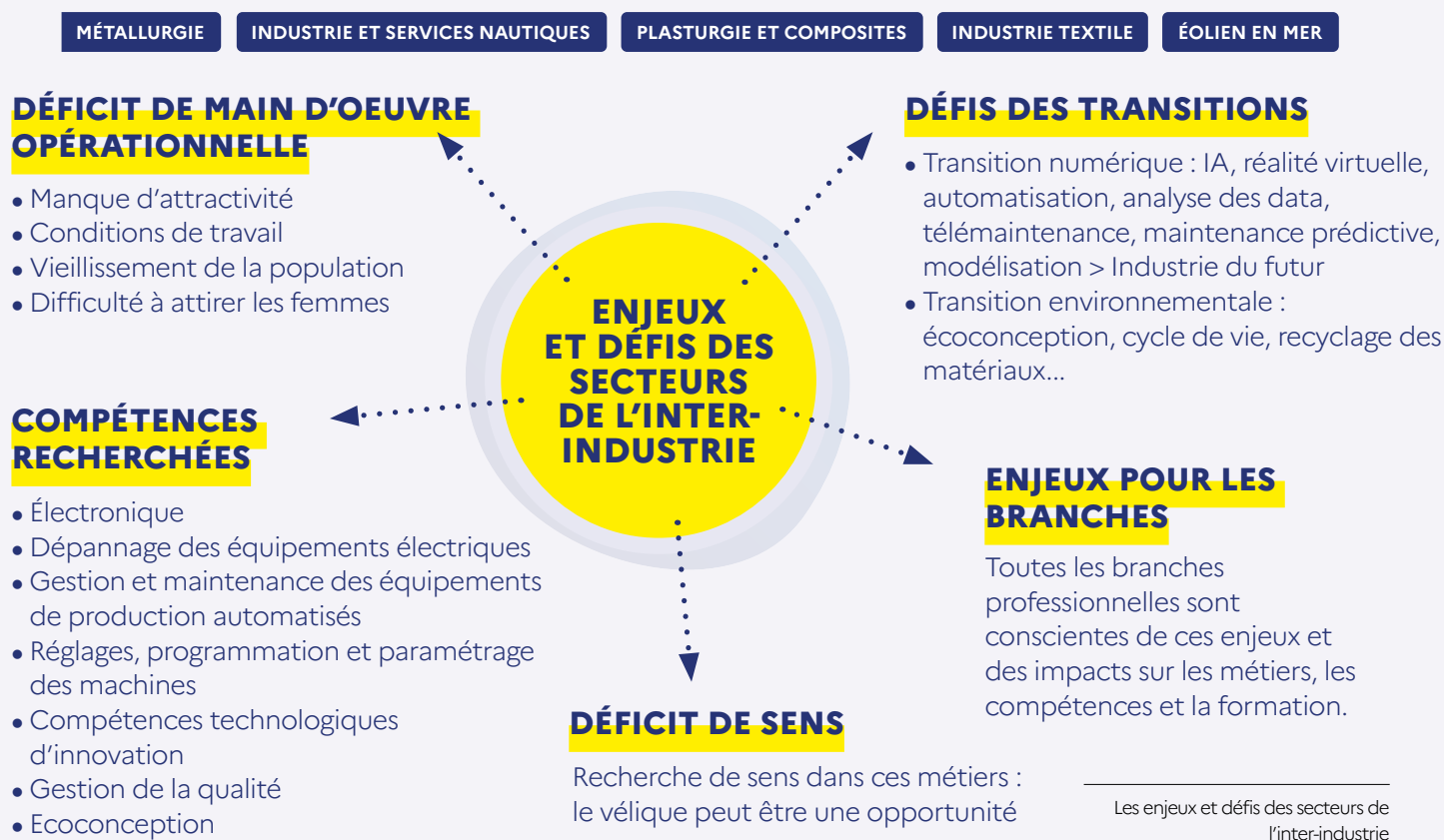
- en permettant de développer de nouvelles compétences spécifiques pour 76%
- et en permettant de développer des formations qualifiantes pour les métiers émergents ou à créer.



3. INTÉGRER LES DÉFIS DES SECTEURS CONNEXES DANS LA STRATÉGIE EMPLOIS ET COMPÉTENCES DU SECTEUR VÉLIQUE

Plusieurs secteurs tels que la métallurgie, l'industrie et les services nautiques, la plasturgie et les composites, le textile et l'éolien en mer ont été identifiés pour leurs compétences pouvant être utilisées dans le développement du secteur de la propulsion vélique.

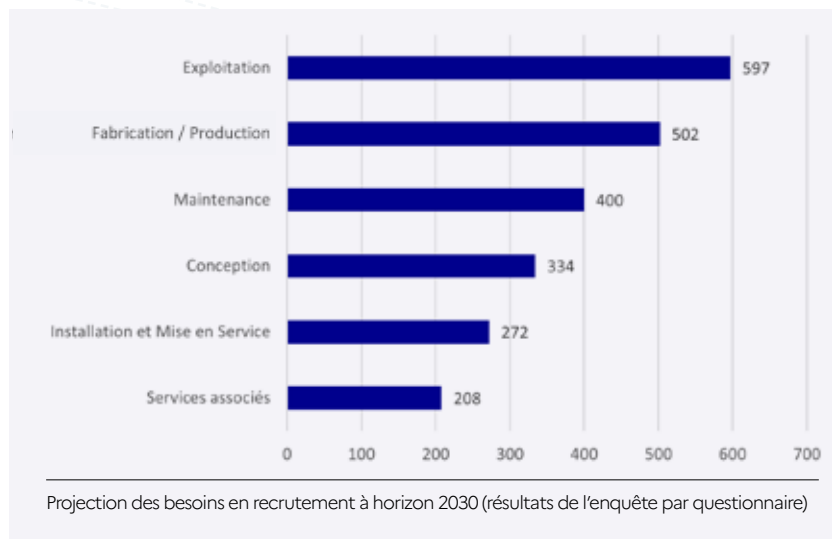
Ces secteurs connaissent des tensions en emplois et compétences (cf. l'exemple de l'inter-industrie, ci-après) qui se répercutent sur le secteur émergent que représente le vélique. Cette problématique actuelle s'inscrit dans un contexte global de tensions sur les métiers rapportées par les acteurs du vélique qui font face à une pénurie de compétences.





LES PROJECTIONS DE RECRUTEMENT À HORIZON 2030

La projection de recrutements établie dans le cadre de l'étude VENFFRAIS (4 600 emplois directs en 2030) est confirmée par le diagnostic CAPVENT qui évalue les besoins du secteur à hauteur de 2 313 emplois supplémentaires d'ici 2030. La structure de ces besoins, répartis par grande activité, illustre l'évolution du secteur à venir :



Un top 5 des métiers à recruter à horizon 2030 a été établi par grande activité de la chaîne de valeur vélique.

Ces métiers sont classés en fonction du nombre d'acteurs ayant indiqué vouloir recruter ce type de profil. Par exemple, 42% des acteurs ayant exprimé un besoin de recrutement pour le volet conception annoncent vouloir recruter des ingénieurs R&D.

Ces métiers à fort potentiel de recrutement sont tous impactés dans leurs compétences par l'émergence de la propulsion des navires par le vent. Pour 12 d'entre eux, cet impact est même majeur.

Conception	Fabrication / Production	Maintenance
 1- Ingénieur.e R&D (42%) ● 2- Architecte naval (38%) ● 3- Ingénieur.e calcul de structure (34%) ● 4- Ingénieur.e aérodynamique (32%) ● 5- Ingénieur.e composites (30%) ●	 1- Agent.e de fabrication en montage-assemblage (18%) ● 2- Electricien.ne d'équipements industriels (18%) 3- Acheteur.se industriel (16%) 4- Responsable Qualité (16%) 5- Technicien méthode (16%)	 1- Technicien de maintenance (33%) ● 2- Chef mécanicien (22%) ● 3- Electricien de maintenance en automatisme (18%) ● 4- Électricien de bord embarqué (16%) ● 5- Assembleur en construction et réparation navale (12%) ●
Installation / Mise en service	Exploitation	Services associés
 1- Technicien d'essais en mer (26%) ● 2- Automaticien embarqué (20%) ● 3- Ingénieur d'essais (18%) ● 4- Électricien de bord embarqué (16%) ● 5- Monteur assembleur mécanique (16%)	 1- Commandant de bord (26%) ● 2- Matelot (24%) ● 3- Second capitaine (24%) ● 4- Lieutenant (22%) ● 5- Officier mécanicien (22%) ●	 1- Data scientist (20%) ● 2- Responsable logistique (18%) ● 3- Responsable qualité (16%) 4- Magasinier (10%) 5- Responsable des opérations de transport maritime (8%) ●
● Impact Majeur	● Impact Significatif	● Impact Perceptible



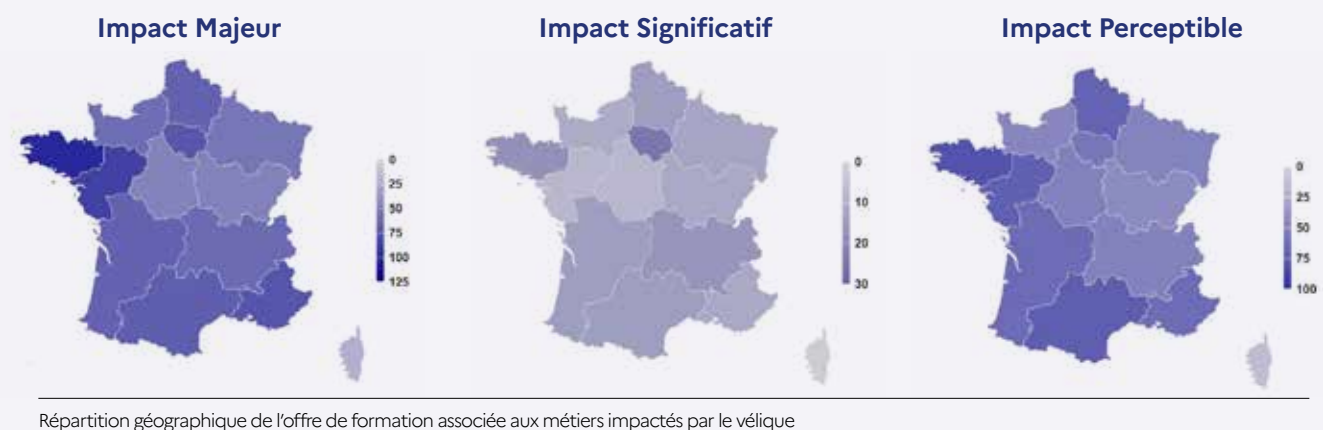
Par ailleurs, l'analyse fournie par la DARES sur l'évolution des difficultés de recrutement à venir en 2030 indique que les difficultés de recrutement déjà identifiées en 2022 devraient perdurer. Certains métiers sont plus particulièrement concernés par ce constat :

- les ingénieurs et cadres
- les techniciens et ouvriers de maintenance
- les techniciens des industries de process
- les cadres des transports
- les ouvriers qualifiés du formatage du métal

Les problématiques emplois - compétences du secteur vélique ne sont ainsi pas isolées et doivent donc en partie se penser dans ce contexte d'ensemble.

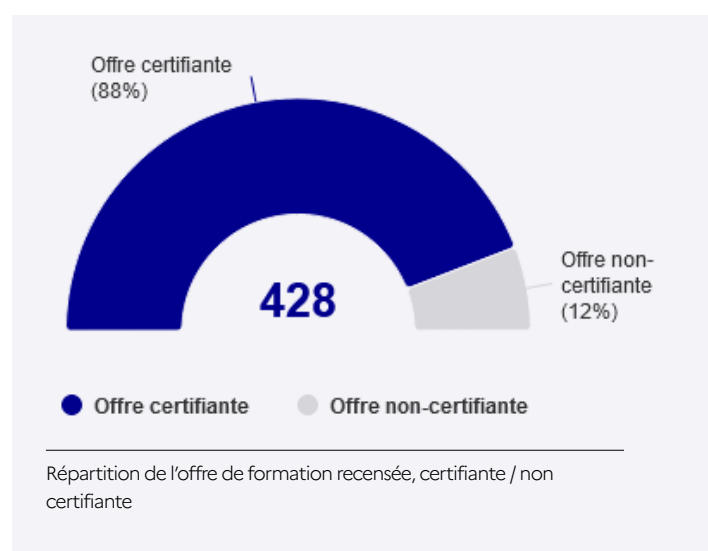
L'OFFRE DE FORMATION EXISTANTE POUR LE SECTEUR VÉLIQUE

Sans pouvoir prétendre à l'exhaustivité, ont été recensées 428 formations associées aux métiers du vélique. Ce sont des formations qui, explicitement ou potentiellement, orientent vers des débouchés possibles dans les secteurs d'activité maritime, nautique, portuaire ou directement en lien avec le secteur vélique.



Cette offre de formation couvre l'ensemble des 47 métiers impactés par le vélique. La couverture géographique de cette offre de formation mérite un examen attentif. Sont proposées ci-après 3 cartes donnant à voir la densité de l'offre de formation par Région associée aux métiers sur lesquels le vélique a un impact, qu'il soit majeur, significatif ou perceptible. Plus la couleur est foncée, plus la densité est forte.

L'offre de formation recensée est à 88% une offre certifiante, c'est-à-dire une offre préparant à une certification professionnelle inscrite au Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP) ou au Répertoire Spécifique (RS) de France Compétences. Les 12% restants sont des offres non-certifiantes.



Sur cette offre de formation, très peu de formations permettent la montée en compétences des professionnels ou futurs professionnels pour les besoins spécifiques du secteur vélique et ce aussi bien pour l'offre certifiante (2% de cette offre présente une coloration vélique) que pour la non-certifiante (6% de cette offre présente une coloration vélique). Faute d'une offre appropriée et disponible, les acteurs ont en grande partie internalisé la formation de leurs salariés, dans une logique d'adaptation de compétences existantes aux singularités du vélique.

DIX AXES DE TRAVAIL EMPLOIS, COMPÉTENCES ET FORMATION POUR RELEVER LES DÉFIS DU SECTEUR VÉLIQUE



10 axes de travail pour contribuer au développement du secteur vélique

Dix axes de travail ont été retenus, portant sur les volets Emplois, Compétences et Formation afin de relever les principaux défis auxquels devra faire face le secteur vélique à horizon 2030.

Ces 10 axes de travail sont à décliner en actions concrètes à mettre en œuvre en concertation avec l'ensemble de partenaires EFOP (Emploi, Formation et Orientation Professionnelle) et les entreprises du secteur implantées dans les différents bassins d'emploi. Ces actions concrètes sont proposées dans le rapport d'ensemble.

Comme dans les secteurs connexes, l'attractivité et la féminisation des métiers de la propulsion vélique constituent des défis majeurs qu'il convient de travailler.

LES BESOINS EN FORMATION À HORIZON 2030 POUR ASSURER LE DÉVELOPPEMENT DU VÉLIQUE EN FRANCE

Une projection chiffrée des capacités d'accueil en formation pour les métiers à fort potentiel de recrutement a été réalisée dans le cadre du diagnostic CAPVENT. Elle dégage trois niveaux d'effectifs supplémentaires souhaitables par métier (environ 50, entre 50 et 100 et entre 100 et 250) pour couvrir les besoins de recrutements à venir d'ici 2030.

Principaux métiers concernés	Fourchette des besoins en capacité d'accueil sur 5 ans	Besoins en capacité d'accueil pour la formation dans le secteur vélique
 les 5 principaux métiers de la conception	env. 50 par métier	Tous secteurs économiques confondus, la DARES envisage un maintien des difficultés de recrutement à un niveau élevé d'ici à 2030. Cette analyse suggère qu'il serait nécessaire d'augmenter fortement les capacités actuelles de formations pour répondre aux besoins du métier (tout secteur confondu), et a fortiori dans le secteur vélique. Au regard des effectifs à former annuellement, l'augmentation des capacités des formations pourrait être concentrée sur quelques établissements .
 les 5 principaux métiers de la fabrication/production	50 ou entre 50 et 100 par métier	Tous secteurs économiques confondus, la DARES envisage un maintien des difficultés de recrutement à un niveau élevé d'ici à 2030 pour 4 des 5 métiers étudiés. Cette analyse suggère qu'il serait nécessaire d'augmenter fortement les capacités actuelles de formations pour répondre aux besoins du vélique. Au regard des effectifs à former annuellement, l'augmentation des capacités des formations pourrait être concentrée sur quelques établissements .
 les 5 principaux métiers de l'installation/ mise en service	50 ou entre 50 et 100 par métier	Tous secteurs économiques confondus, la DARES envisage un maintien des difficultés de recrutement à un niveau élevé d'ici à 2030 pour 4 des 5 métiers étudiés. Cette analyse suggère qu'il serait nécessaire d'augmenter fortement les capacités actuelles de formations pour répondre aux besoins du vélique. Compte tenu de la faible mobilité des profils concernés sur ces métiers, il semble important de corréliser l'offre de formation pouvant être développée avec les bassins d'emplois. Au regard des effectifs à former annuellement, l'augmentation des capacités des formations pourrait être concentrée sur quelques établissements.
 les 5 principaux métiers de l'exploitation	Entre 50 et 100 ou entre 100 et 250 par métier	Tous secteurs économiques confondus, la DARES envisage un maintien des difficultés de recrutement à un niveau faible d'ici à 2030. Cependant, cette analyse semble à nuancer au regard de la tendance exprimée par l'ENSM qui a pour objectif de doubler les effectifs formés pour répondre à la demande des acteurs économiques.
 les 5 principaux métiers de la maintenance	50 ou entre 50 et 100 par métier	Tous secteurs économiques confondus, la DARES envisage un maintien des difficultés de recrutement à un niveau élevé d'ici à 2030 pour 4 des 5 métiers étudiés. Cette analyse suggère qu'il serait nécessaire d'augmenter les capacités actuelles de formations pour répondre aux besoins du vélique. Le métier de Chef mécanicien fait l'objet du même constat concernant l'écart d'appréciation entre l'analyse DARES et le retour des acteurs. Il sera sûrement nécessaire de renforcer les capacités de formation existantes pour ce métier également.
 les 5 principaux métiers des services associés	50 ou entre 50 et 100 par métier	Tous secteurs économiques confondus, la DARES envisage un maintien des difficultés de recrutement à un niveau élevé ou en hausse d'ici à 2030. Cette analyse suggère qu'il serait nécessaire d' augmenter fortement les capacités actuelles de formations pour répondre aux besoins du vélique.

Chaque territoire devra spécifier ses besoins, dans une démarche partenariale et concertée, au regard :

- des caractéristiques socio-économiques locales,
- de son offre de formation existante,
- des besoins remontés par les acteurs du vélique.

LES COMPÉTENCES À INTÉGRER DANS L'OFFRE DE FORMATION

Les phases d'entretiens et les focus groupes ont permis de préciser les compétences prioritaires attendues pour les métiers impactés par le secteur vélique et à fort potentiel de recrutement à horizon 2030.

Il ne s'agit pas de formaliser de nouveaux métiers spécifiques au vélique et donc de créer des référentiels de compétences dédiés, mais plutôt de colorer des métiers existants en intégrant de nouvelles compétences. Ces compétences ont été regroupées par blocs permettant l'exercice d'une activité professionnelle de façon autonome. Six blocs de compétences ont ainsi été identifiés.

► 2 BLOCS DE COMPÉTENCES POUR ASSURER UNE CULTURE VÉLIQUE PARTAGÉE

En réponse aux besoins en compétences identifiées, deux blocs de compétences visant l'appropriation d'une culture partagée ont été constitués. Ils visent une acculturation/ sensibilisation de l'ensemble des professionnels (mais aussi de scolaires, par exemple des collégiens) autour de deux éléments principaux :

1. **Les fondamentaux du secteur vélique** : écosystème, solutions techniques et systèmes de propulsion, enjeux, gains et contraintes...
2. **Les fondamentaux de la navigation à la voile** : vocabulaire, fonctionnement d'un bateau à voile, routage...

Pour les acteurs du secteur vélique interrogés, ces compétences sont nécessaires à tous les professionnels ou futurs professionnels du secteur dans l'exercice de leurs activités.

► 6 BLOCS DE COMPÉTENCES COMPLÉMENTAIRES POUR DES PROFESSIONNELS OPÉRATIONNELS

En parallèle, 6 blocs de compétences complémentaires aux métiers existants ont été élaborés. Chaque bloc vise à développer les compétences opérationnelles des professionnels ou futurs professionnels afin qu'ils puissent assurer leurs activités dans le secteur vélique.

1. **Développer les compétences nécessaires à la conception des navires et des équipements de propulsion vélique et/ou au refit de bateaux équipés de systèmes de propulsion vélique.** Il concerne les professionnels qui contribuent à l'ingénierie des navires et des systèmes de propulsion vélique : majoritairement des ingénieurs, quelle que soit leur spécialisation, et des architectes navals. Ces compétences liées à l'ingénierie ont été les plus évoquées par le panel des répondants.
2. **Assurer la navigation d'un bateau de marine marchande, de pêche ou de transports de passagers, à propulsion vélique (propulsion assistée ou principale par le vent).** Il vise les personnels navigants de niveau 3 (matelot) à niveau 7 (commandant de bord).
3. **Maîtriser un argumentaire vélique adapté à son activité professionnelle pour démontrer l'opportunité et la faisabilité des projets de propulsion vélique.** Il concerne les professionnels qui contribuent à la commercialisation (ingénieurs d'affaires, technico-commerciaux), mais également les professionnels des services associés qui rendent possible la contractualisation des projets (banquiers, juristes, assureurs).
4. **Assurer la maintenance et les essais des systèmes de propulsion vélique à bord des navires ou à distance.** Il porte sur les compétences mobilisées dans les activités liées à l'installation, la mise en service et la maintenance. Ils concernent des techniciens d'essais ou des techniciens de maintenance de niveau 5 à 6. L'enjeu ici est de conserver des compétences en France.
5. **Industrialiser les processus de fabrication des systèmes de propulsion vélique.** Il s'adresse plus spécifiquement aux professionnels de la fabrication et de la production : techniciens méthode, ingénieurs de fabrication-production ou encore responsables qualité.
6. **Assurer des opérations de transport maritime optimisées sur des bateaux à propulsion (assistée ou principale) vélique.** Il concerne spécifiquement les professionnels du transports maritimes de niveau 4 à 6.