

BULLETIN OFFICIEL DES ARMÉES



Édition Chronologique n° 33 du 23 juillet 2015

PARTIE PERMANENTE
Marine nationale

Texte 13

INSTRUCTION N° 21/DEF/DPMM/FORM

relative à la politique et au cadre d'utilisation des technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement dans la marine.

Du 1er juin 2015

DIRECTION DU PERSONNEL MILITAIRE DE LA MARINE : *sous-direction «compétences» ; bureau des écoles et de la formation.*

INSTRUCTION N° 21/DEF/DPMM/FORM relative à la politique et au cadre d'utilisation des technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement dans la marine.

Du 1^{er} juin 2015

NOR D E F B 1 5 5 0 9 3 5 J

Références :

Instruction n° 10/DEF/DPMM/SDC du 14 novembre 2012 (BOC N° 53 du 7 décembre 2012, texte 26 ; BOEM 775.1.1.1).

Instruction n° 16/DEF/DPMM/SDC du 1^{er} juillet 2014 (BOC n° 40 du 13 août 2014, texte 17 ; BOEM 326.1.3.3, 775.1.1).

Circulaire n° 16/DEF/DPMM/FORM du 26 janvier 2015 (BOC n° 13 du 19 mars 2015, texte 19 ; BOEM 326.1.3.3, 775.1.1.1).

Pièce(s) Jointe(s) :

Trois annexes.

Texte abrogé :

Instruction n° 0-29785-2010/DEF/DPMM/FORM du 21 juin 2010 (BOC N° 29 du 16 juillet 2010, texte 15 ; BOEM 775.1.1.1).

Classement dans l'édition méthodique : BOEM 775.1.1.1

Référence de publication : BOC n° 33 du 23 juillet 2015, texte 13.

Préambule.

La marine nationale intègre et développe l'enseignement par le numérique, désigné génériquement par le terme « technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement » (TICE), depuis 1990. Forte de cette expérience, la présente instruction établit la politique et définit le cadre d'utilisation des TICE dans la marine. Elle est complétée par une directive annuelle fixant les objectifs à atteindre aux acteurs de la formation dans ce domaine.

1. PRINCIPES ET DÉFINITIONS.

1.1. Les technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement.

En terme de sémantique, la notion de TICE est un terme « chapeau » qui regroupe l'ensemble des moyens conçus et utilisés pour produire, traiter, entreposer, échanger, classer, retrouver et mobiliser des documents (ressources) et activités numériques à des fins d'enseignement et d'apprentissage.

Les TICE sont mobilisées par les acteurs de la formation et les élèves dans trois contextes principaux d'enseignement :

- en école, en mode présentiel, en heure ouvrable ou non ouvrable (révision) ;

- hors école, en mode distanciel ;

- de manière mixte (*blended learning* : formation dispensée selon plusieurs modalités d'apprentissage cumulatives), alternant modes présentiel et distanciel.

Les contextes d'enseignement ainsi précisés sont associés à des scénarios et usages pédagogiques adaptés qui combinent ressources et activités numériques. Ils cadrent le rôle des acteurs de la formation et précisent la participation attendue des élèves.

RESSOURCES NUMÉRIQUES (CF. ANNEXE I.).	Médias, didacticiels, simulateurs (logiciels, hybrides : logiciel + matériel, réseau), modules enseignement à distance (EAD) et tous documents mobilisés en situation professionnelle (en l'état ou transformés).
ACTIVITÉS NUMÉRIQUES.	Toutes activités de consultation, recherche, communication, contribution, collaboration, production et évaluation (formative et certifiante).
PARCOURS NUMÉRIQUES.	Contenus numériques + activités numériques.

1.2. L'environnement numérique de travail.

Ressources, activités et parcours numériques sont déployés à travers des environnements numériques dédiés à des fins d'enseignement et d'apprentissage, de manière publique ou privée, tutorée ou non tutorée, en modes présentiel, distanciel et mixte, sur internet, intranet ou extranet. On parle d'environnement numérique de travail (ENT).

Un ENT est un dispositif global fournissant à tous les marins un point d'accès en ligne à l'ensemble des ressources et des services numériques en rapport avec la formation.

2. POLITIQUE DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION POUR L'ENSEIGNEMENT.

La mobilisation des TICE a pour enjeu majeur de rationaliser la mission formation tout en améliorant sa qualité, par une meilleure imprégnation et acquisition des savoirs.

Leur intégration dans l'ensemble des parcours de formation participe à l'amélioration de l'efficacité du dispositif de formation au bénéfice des unités, par la formation des personnels au juste besoin et au juste moment, mais également au bénéfice des marins, par l'individualisation des parcours et un soutien renforcé.

Les TICE restent toutefois des outils au service de la formation, leur emploi n'est pas une finalité en soi.

Elles doivent offrir des solutions complémentaires ou alternatives aux matériels académiques, aux équipements navals ou encore aux simulateurs industriels susceptibles d'être mobilisés dans le cadre d'une formation. Il est opportun de trouver le bon équilibre.

Dans le cadre d'une démarche de scénarisation pédagogique, ces technologies répondent à un double objectif :

- concevoir un cours : création de ressources pédagogiques numériques et transformation de ressources existantes ;

- conduire un cours : diffusion de ressources pédagogiques numériques, conduite d'activités pédagogiques, échanges et accompagnement (contribution, collaboration et tutorat).

La politique des TICE au sein de la marine répond à des enjeux pédagogiques, socio-culturels, opérationnels et économiques qui se déclinent suivant six axes majeurs :

1. favoriser la préparation des formations et la formation continue :

- en amont des formations pour satisfaire aux prérequis et homogénéiser le niveau des formés ;
- pendant les formations, en mode présentiel, en s'appuyant sur des dispositifs d'évaluation et de révision adaptés ;
- en aval des formations, pour entretenir et maintenir les connaissances requises ;

2. améliorer la performance pédagogique :

- mobiliser des méthodes pédagogiques adaptées à l'évolution des profils des marins ;
- optimiser la productivité des acteurs de la formation ;
- inscrire les élèves au cœur des dispositifs d'apprentissage, en favorisant les interactions ;

3. optimiser les temps de formation en école :

- développer et partager des modules de formation numériques en lien avec les connaissances théoriques métiers, académiques et réglementaires ;
- recentrer les temps de formation en école sur les mises en situation professionnelle (de référence) ;
- limiter la mobilisation des marins en école ;

4. optimiser les ressources mobilisées :

- définir et déployer les moyens informatiques requis pour la production, la diffusion et l'exploitation de dispositifs numériques ;
- définir un schéma directeur de solutions numériques complétant l'acquisition d'équipements navals et simulateurs industriels ;

5. fédérer la communauté des acteurs de la formation autour de bonnes pratiques numériques :

- développer les usages numériques requis pour la conception et l'animation des formations ;
- accompagner les équipes pédagogiques et les élèves ;
- favoriser le changement de posture du formateur : concepteur - animateur - tuteur ;
- œuvrer pour la préservation et la protection du patrimoine formation de la marine ;

6. démocratiser l'accès aux ressources et services de formation :

- proposer à l'ensemble des marins un maillage de consultation et de services de formation répondant à leurs contraintes : « intraCED », intranet, internet et mode non connecté ;

- s'inscrire dans une dynamique de consultation multi supports.

3. GOUVERNANCE ET ACTEURS DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION POUR L'ENSEIGNEMENT.

3.1. **Le bureau des écoles et de la formation de la direction du personnel militaire de la marine.**

Le bureau des écoles et de la formation de la direction du personnel militaire de la marine (PM/FORM) est responsable du pilotage de l'emploi des TICE. Il élabore la politique, établit les directives et contrôle leur application.

Le chef du bureau PM/FORM préside le comité directeur TICE. Celui-ci se réunit annuellement pour rendre compte au président de l'accomplissement ou non des directives fixées et soumettre les orientations à son arbitrage.

Le bureau PM/FORM est assisté du service TICE du centre d'instruction naval (CIN) de Saint-Mandrier, entité experte pour la marine dans ce domaine.

3.2. **Le service « technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement » du centre d'instruction naval de Saint-Mandrier.**

Ce service assure un rôle de veille, d'étude, de conseil, de production et de standardisation (outils de production, outils de diffusion, méthodes, normes et chartes) pour les écoles, dans les domaines suivants : audiovisuel, multimédia, simulation et *e-learning*.

Il assure par ailleurs les fonctions de secrétariat permanent du comité de coordination de la simulation pour les écoles (CCSE). Ce comité a pour objectif de fédérer et de soutenir les initiatives des écoles qui développent des simulateurs et solutions interactives sans pour autant disposer de réelles structures compétentes. Ses travaux sont validés par le bureau PM/FORM.

Il assiste le bureau PM/FORM au titre de la maîtrise d'ouvrage des systèmes d'information pour l'enseignement et de l'administration fonctionnelle des portails de formation intranet et internet (e-FORM).

Afin de développer les compétences minimales requises dans le domaine, le service TICE pilote et conduit au profit des écoles les stages relatifs à la conception multimédia et à la gestion de la documentation d'enseignement.

3.2.1. *Périmètre de production du centre de production multimédia des écoles.*

Le centre de production multimédia des écoles (CPME) assure la production de vidéogrammes et de didacticiels complexes de mise en situation au profit des écoles.

3.2.2. *Périmètre de production du secteur e-learning (apprentissage en ligne).*

Le secteur *e-learning* est chargé de la création de parcours d'enseignement à distance à usage national, en réponse aux besoins des écoles ou des autorités de domaine de compétences.

3.2.3. *Périmètre de production du secteur simulation.*

Ce secteur développe des simulateurs à vocation pédagogique au profit des écoles.

3.3. **La cellule e-learning de l'école navale.**

Cette cellule assure le développement de parcours d'enseignement à distance au même titre que le service TICE du CIN de Saint-Mandrier et en coordination avec celui-ci, selon les normes, les outils et les méthodes qu'il définit.

3.4. Les acteurs au sein des écoles.

3.4.1. Les acteurs « technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement ».

Au sein des écoles, le bureau PM/FORM a pour relais les acteurs locaux que sont les concepteurs intégrateurs multimédia (CIMMEDIA) et les gestionnaires de la documentation d'enseignement (GEDE). Ils accompagnent, en concertation avec les conseillers pédagogiques (CP), les animateurs concepteurs (AC) et les cadres de l'enseignement dans la mise en œuvre des TICE. Le périmètre de leurs prérogatives est le suivant :

- conseil et expertise technique dans les phases de conception et de définition des ressources numériques ;
- production de didacticiels, documentation numérique pédagogique/technique et sites *web* dédiés ;
- indexation et mise en ligne des ressources de formation sur sites dédiés ;
- archivage et standardisation des ressources produites ;
- sensibilisation et formation des cadres de l'enseignement au titre de la conception et de la diffusion de ressources numériques.

3.4.2. Les cadres de l'enseignement.

En tant que responsables de la conception des formations et de leur évolution, les pilotes de formation définissent avec l'appui d'une équipe pédagogique (composée d'AC, de CP et de CIMMEDIA), la définition des ressources pédagogiques numériques requises et les modalités de diffusion associées. Support des AC, les CP ont à ce titre un rôle déterminant à jouer dans ces orientations. Il est également essentiel que les AC et professeurs détachés de l'éducation nationale échangent sur les bonnes pratiques au sein d'un même centre de formation mais également au travers de la communauté des formateurs de la marine.

4. DÉVELOPPEMENT ET GESTION DE RESSOURCES PÉDAGOGIQUES NUMÉRIQUES.

La mobilisation des TICE pour la création de ressources pédagogiques numériques doit être conditionnée par les critères d'opportunité suivants : la priorité du besoin [en privilégiant l'accueil des bâtiments futurs, la résolution de difficultés d'apprentissage, la prise en compte des retours d'expériences (RETEX) employeurs, etc.], la cible potentielle (utilisation par qui et combien de temps), le coût des solutions envisagées (hommes/heures) et la disponibilité des experts métiers « marine ».

Le développement de produits pédagogiques numériques doit être guidé par cinq principes :

- l'utilité d'une ressource : on privilégiera la réponse à un besoin d'acquisition de notions de référence (académiques, théoriques métier et réglementaires), de description d'un équipement, de compréhension des principes de fonctionnement d'un équipement, de mise en situation des élèves (évaluations, conduite, maintenances préventive et corrective) ;
- la réutilisation de l'existant ;
- un niveau de complexité strictement adapté aux objectifs pédagogiques ;
- les modalités d'emploi de la ressource (usages et contexte de diffusion) ;
- le respect de la législation relative au code de la propriété intellectuelle et droits voisins.

4.1. Processus général mis en oeuvre.

Dans le cadre du processus d'élaboration d'un dossier pédagogique (DP), l'équipe pédagogique définit des ressources numériques requises pour la conduite des activités pédagogiques, et ce, quel que soit le contexte de mise en œuvre.

Un AC peut utiliser les ressources numériques existantes et en créer de nouvelles sur la base des moyens techniques et compétences dont il dispose.

Pour tout besoin dépassant le cadre de ses capacités, l'AC peut se tourner vers les entités TICE (acteurs spécialisés présents au sein de son école ou entités expertes). Ces entités TICE s'inscrivent dans une démarche de conduite de projet adaptée à la nature et à la complexité des ressources demandées.

Ainsi, le plan de charges annuel des entités TICE couvre à la fois des demandes ponctuelles émises par les acteurs de la formation et des demandes dont la complexité requiert une planification sur le moyen terme.

Au sein des écoles, le plan de charge des entités TICE locales est défini par un comité local, en réponse aux directives annuelles TICE du bureau PM/FORM.

Le plan de charges annuel du service TICE (secteur simulation, secteur *e-learning* et CPME) du CIN de Saint-Mandrier et de la cellule *e-learning* de l'école navale est défini dans le cadre du comité directeur TICE.

Chaque type de ressource produite par les entités TICE repose sur un processus générique dont les phases et jalons garantissent la satisfaction du client, l'évolutivité de la ressource, son référencement ainsi que la capitalisation des compétences utilisées.

Ce processus est adapté par les entités TICE en fonction de leurs contraintes et de leurs spécificités respectives.

Les demandeurs, pilotes de formation et AC, sont des acteurs prépondérants de ce processus. En effet, qualité, performance et fiabilité dépendent de leur engagement tout au long des différentes phases du cycle de vie du projet.

Le respect de l'expression du besoin pédagogique est primordial. Les ressources investies doivent être dimensionnées au juste besoin pour atteindre les objectifs pédagogiques.

4.2. Retour d'expérience.

Les entités TICE locales et expertes veillent à animer le retour d'expérience concernant les ressources, activités et parcours pédagogiques numériques déployés au profit des élèves, des AC et des marins hors école. Les visites de cours, les réunions de suivi pédagogique et le dialogue de gestion avec les organismes d'emploi en constitueront les bases. Les évolutions attendues seront gérées en conduite ou étudiées à l'occasion du comité directeur TICE.

4.3. Référencement et capitalisation des ressources produites.

Toute ressource numérique fait l'objet d'un référencement local ou national au moyen des outils et sites thématiques du portail de formation, afin de favoriser son partage, sa réutilisation et son évolution. Le référencement participe de la valorisation et de la protection du patrimoine des écoles de la marine nationale.

5. LES OUTILS.

5.1. Outils de production.

La chaîne de production de ressources TICE s'appuie sur un ensemble d'outils logiciels (cf. annexe II.) répondant au périmètre des besoins et des compétences des différents acteurs concernés au sein des écoles :

les cadres de l'enseignement, les entités TICE locales et expertes.

Les choix effectués respectent les préconisations du cadre de cohérence technique du système d'information de la marine, du comité ministériel relatif à l'enseignement à distance, du référentiel général d'interopérabilité de la direction interministérielle des systèmes d'information et de communication (DISIC), et les exigences en lien avec la consultation multi supports (PC, mobilité, etc.) en ligne.

5.2. Outils de diffusion.

5.2.1. *Intranet (non protégé/diffusion restreinte).*

Le portail e-FORM a pour objectif de fournir aux marins en unité, aux instructeurs aussi bien qu'aux élèves en écoles, un ensemble de ressources, d'activités et d'outils en ligne adaptés à leurs besoins de formation.

Décliné sous forme de sites et espaces thématiques, e-FORM répond aux besoins fonctionnels suivants :

- se former :

- site « apprentissage de l'anglais » : destiné à tous les marins souhaitant progresser en anglais général et professionnel sur des parcours encadrés ou plus ouverts, afin d'accéder à un emploi donné, à un niveau d'emploi ou dans une démarche moins formalisée. Ce site permet également aux formateurs d'échanger entre eux (partage des pratiques professionnelles) ou avec les marins utilisateurs ;

- sites « préparer des formations » et « développer des compétences métier » : accès à des formations à distance, dont les objectifs privilégiés sont la préparation à des cours et stages, le développement de compétences métier, le tutorat et les formations mixtes ;

- site « préparer le niveau de formation supérieur (NFS) » : accès au fonds documentaire pédagogique permettant de préparer le NFS d'une spécialité ;

- s'informer :

- site « Trait-d'Union » : site destiné à l'information des marins et de leurs employeurs sur les formations de la marine.

Il permet aux employeurs de connaître ce qu'ils sont en droit d'attendre d'un marin d'un niveau d'emploi et de formation donné, et à chaque marin, de s'informer, réviser et remettre à niveau ses connaissances à partir de la documentation officielle des écoles ;

- site « école » : accès à l'ensemble des informations d'organisation et d'ordre général d'une école ;

- catalogue multimédia : espace proposant les services de commande en ligne de ressources pédagogiques élaborées par les entités TICE locales et expertes des écoles ;

- espace « législation relative aux TICE » : accès à un fonds documentaire de sensibilisation des acteurs de la formation aux modalités d'application du code de la propriété intellectuelle ;

- conduire les formations :

- site « MédiaÉcole » : cet ENT a pour objectif de fournir aux cadres de l'enseignement d'une école ou d'un groupe d'écoles un ensemble de ressources (pédagogiques, techniques, industrielles ou opérationnelles) et d'activités (tests, wiki, glossaires, devoirs, etc.) permettant de former au mieux les élèves.

Cet ENT est organisé sous la forme d'espaces réservés « école » ou groupes d'écoles.

5.2.2. Internet (non protégé).

La démocratisation de l'accès aux ressources et services de formation repose sur la capacité de la marine à consolider et élargir le maillage de ses vecteurs de diffusion, en complément de l'offre disponible sur son intranet.

Sur internet, l'espace « marine » du portail de formation mutualisé du ministère de la défense doit permettre à tout marin, au sein et hors contexte marine, de développer des prérequis en amont d'une formation, de réviser des cours dans un contexte école et de se remettre à niveau dans une logique de formation continue.

Cette orientation implique que les écoles offrent à leurs cadres les moyens requis pour proposer des ressources et services pédagogiques sur internet, accompagner (animation et tutorat) les élèves et assurer une veille documentaire susceptible de répondre aux besoins de la formation.

Cette mise à disposition de ressources est réalisée à l'aide de solutions permettant de s'assurer de leur intégrité et d'un accès contrôlé à celles-ci pour éviter toute utilisation indue.

5.2.3. Réseau autonome classifié de défense (diffusion restreinte spécial France/confidentiel défense/confidentiel défense spécial France).

Toute école concernée fournit à ses cadres de l'enseignement les ressources (pédagogiques, techniques, industrielles ou opérationnelles) et les activités (tests, wiki, glossaires, devoirs, etc.) classifiées de défense permettant de former au mieux les élèves à partir d'un environnement numérique de travail dédié.

5.2.4. Supports autonomes (tous niveaux de classification).

5.2.4.1. Solution Atrium.

Atrium est une solution d'*e-learning* marine adaptée aux spécificités des marins embarqués : accès non permanent au réseau, disponibilité aléatoire et dépendante de l'activité de l'unité, parcours pouvant relever en partie du classifié de défense.

Cette solution s'appuie sur un dispositif de formation (outil de management de l'élève et parcours pédagogiques) diffusé sur support autonome, un module de transmission ainsi qu'un outil d'administration et de suivi à distance hébergé sur intranet (et potentiellement sur internet).

5.2.4.2. Autres.

Afin de répondre à des besoins spécifiques fonctionnels ou aux contraintes de gestion du classifié de défense, les fonds documentaires pédagogiques et services de formation associés sont diffusables sur supports autonomes en conformité avec les règles en sécurité des systèmes d'information (SSI) en vigueur.

6. SYNERGIE AVEC DES ACTEURS EXTÉRIEURS.

6.1. Recherche de synergies avec des acteurs externes.

Les entités TICE expertes entretiennent, sous le pilotage du bureau PM/FORM, des relations avec les structures équivalentes du ministère de la défense, voire d'autres ministères ou organismes privés.

Les synergies envisageables sont les suivantes :

- partage des usages et bonnes pratiques numériques ;

- mutualisation des démarches de veille technologique, recherche et développement ;
- échanges de ressources et développement potentiel de ressources/parcours pédagogiques numériques communs.

6.2. Veille technologique et documentaire.

Compte tenu de la forte évolutivité du domaine TICE et des usages afférents, une démarche de veille technologique et pédagogique (tutorat, développement de l'autonomie, etc.) doit être entretenue en conduite et s'inscrire dans une dynamique ministérielle.

De nombreuses ressources sont créées par d'autres organismes, institutionnels ou non, et disponibles sur internet. Une double démarche de veille documentaire sur internet et d'appropriation de ressources, dans le respect des règles du code de la propriété intellectuelle, est à privilégier dans un souci d'efficience.

Elle relève des entités TICE qui rédigent un compte-rendu intégrant leurs éventuelles propositions au bureau PM/FORM à l'occasion du comité directeur TICE.

6.3. Cession de produits marine nationale.

Les ressources élaborées et les résultats des travaux conduits dans le domaine TICE par le personnel de la marine dans le cadre de ses missions sont la propriété exclusive de la marine nationale.

La cession ou la diffusion de ressources ou résultats de travaux TICE marine à toute personne publique ou privée doit être soumise à la validation du bureau PM/FORM qui en définit les conditions au cas par cas.

7. ABROGATION - PUBLICATION.

L'instruction n° 0-29785-2010/DEF/DPMM/FORM du 21 juin 2010 relative à la politique et au cadre d'utilisation des technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement dans la marine est abrogé.

La présente instruction est publiée au *Bulletin officiel des armées*.

Pour le ministre de la défense et par délégation :

*Le capitaine de vaisseau,
sous-directeur « compétences »,*

Nicolas BEZOU.

ANNEXE I.
**TYPOLOGIE DES RESSOURCES « TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA
 COMMUNICATION POUR L'ENSEIGNEMENT ».**

LIBELLÉ.	CATÉGORIE.
TICE niveau 1	Tous types de médias : textes, photos, sons, schéma, vidéo, etc. Aides pédagogiques informatisées (API) couvrant le périmètre des besoins suivants : - navigation interactive élémentaire « nombre d'écrans < 5 » ; à - animation interactive complexe « animation composée de plusieurs phases de fonctionnement ».
TICE niveau 2	Document interactif composant un dossier pédagogique (document de synthèse/révision, diaporama ou photocopie élève) et tout module d'auto-formation interactif. Ces contenus intègrent tous types de médias, d'API et d'évaluations. Séquence vidéo numérique montée.
TICE niveau 3	API couvrant le périmètre de besoins suivants : - combinaison d'API de niveau TICE N1 ; - évaluation interactive ; - mise en situation (conduite/maintenance) ; - concept générique [transposable à toutes spécialités (SPE)].
P-EAD	Parcours et modules d'enseignement à distance (ou P-EAD). Le niveau de conception et le degré de médiatisation conditionnent le type de modules EAD susceptibles d'être produits : élémentaire (E), standard (S), riche (R) et très riche (TR).
SIMULATION	Une simulation est la représentation dynamique (qui évolue avec le temps) par un modèle physique ou mathématique d'un phénomène complexe, du comportement d'un appareil ou de l'évolution d'un système à des fins de formation, d'étude, de mesure, d'essai ou d'entraînement. On distingue trois types de simulateurs : - les simulateurs interactifs purement logiciels ; - les simulateurs hybrides où le logiciel est complété par une partie matérielle ; - les simulateurs réseau.

Focus sur la cotation d'un P-EAD :

NIVEAU.	NIVEAU DE CONCEPTION (1).	DEGRÉ DE MÉDIATISATION (2).
Élémentaire	Faible	Degré de médiatisation < 20 p. 100
Standard	Faible	Degré de médiatisation ≤ 40 p. 100
Riche	Standard	Degré de médiatisation ≤ 40 p. 100
Très riche	Élevé	Degré de médiatisation > 40 p. 100

(1) Niveau de complexité du scénario pédagogique et imbrication des technologies requises.
 (2) Pourcentage de médias et ressources multimédias par rapport au texte.

ANNEXE II.

OUTILS DE PRODUCTION DE RESSOURCES « TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION POUR L'ENSEIGNEMENT ».

OUTILS DE PRODUCTION DE RESSOURCES.	PERIMÈTRE D'EMPLOI PRECONISÉ.	ACTEURS CONCERNÉS.
Outils bureautiques	Création de ressources de définition et de gestion des formations et des dossiers pédagogiques (DP) : formulaires pédagogiques, fiche de suivi, fiches d'activité pédagogique, etc.	Tous acteurs
Utilitaires de création et traitement de médias	Création simple et traitement élémentaire de médias répondant en conduite à certains besoins d'illustration des cadres de l'enseignement.	Tous acteurs
Chaîne éditoriale	Création de ressources composant le DP : diaporama, document de synthèse/révision, étude de cas. Nota. Une chaîne éditoriale est un procédé technologique et méthodologique qui permet à partir d'une seule saisie documentaire de l'exporter sous différents formats : web, diaporama et papier.	Tous acteurs
	Création de modules d'enseignement à distance.	Entités <i>e-learning</i>
Éditeurs en ligne	Création de ressources et tests, en ligne, à partir d'un environnement numérique de travail (ENT).	Tous acteurs
	Création d'activités pédagogiques (wiki, forum, devoir, etc.) en ligne, à partir d'un ENT	Tous acteurs
Ateliers logiciels dédiés	Traitement, création de médias et développement avancé de ressources.	Entités TICE

**ANNEXE III.
GLOSSAIRE.**

NOTIONS/CONCEPTS.	DÉFINITIONS.
Aides pédagogiques informatisées	Le terme aides pédagogiques informatisées (API) désigne de manière générique tout produit numérique contribuant à la réalisation d'un objectif pédagogique. Une API peut être une simple photo ou un produit intégrant de nombreuses aides élémentaires.
Consultation multi supports	Ressources et activités pédagogiques numériques consultables à partir de tous types de terminaux : PC desktop, tablettes, smartphones, etc.
Didacticiels	<p>Ce sont les logiciels dédiés à la formation.</p> <p>Ces produits pédagogiques multimédia favorisent la description des équipements, la compréhension de leur fonctionnement ainsi que la mise en situation des marins. Leur réalisation est fondée sur des principes pédagogiques, ergonomiques et esthétiques.</p> <p>Ils se distinguent par le niveau de complexité de leur scénario ainsi que par l'imbrication des technologies et des médias qui les composent, éléments qui déterminent dans la marine les procédures de conception et de diffusion qui leur sont appliquées.</p>
<i>E-learning</i>	L' <i>e-learning</i> est un mode d'apprentissage qui utilise des outils interactifs et personnalisés diffusés <i>via</i> un réseau ou tout autre support numérique. Il permet de développer des compétences au moment et à l'endroit voulus. Il peut intégrer un tutorat, une évaluation, une individualisation des parcours et un suivi de la progression de l'élève.
<i>Mobile learning (m-learning)</i>	Apprentissage en <i>e-learning</i> sur d'autres supports que les postes informatiques, à savoir sur un smartphone, un lecteur multimédia, une tablette mobile ou une console de jeux portative.
<i>Serious games</i> (jeux sérieux)	Application informatique qui combine une intention de type pédagogique, d'entraînement, informative, communicationnelle, marketing, idéologique, etc. avec des ressorts ludiques. Inspirés des jeux vidéo et de la simulation informatique, le plus souvent en trois dimensions (3D), ils permettent à l'utilisateur de s'entraîner - à distance - à exécuter une tâche ou une manœuvre donnée ou d'étudier un phénomène s'inspirant du réel, reproduit dans un environnement virtuel.
Tutorat	<p>Le tutorat vise à faire acquérir à l'apprenant des savoirs professionnels convenus, selon une progression déterminée, par un de ses pairs et en situation de travail.</p> <p>Pour l'apprenant, le compagnonnage ou tutorat permet l'acquisition des valeurs et de la culture de l'unité ou de l'équipage, ainsi que la construction d'une identité « métier » par intégration dans une communauté de pratiques professionnelles communes. L'immersion dans le milieu professionnel développe également ses capacités d'autonomie, la prise de conscience de sa responsabilité, au sein d'une chaîne d'acteurs, dans la réalisation des objectifs de l'unité. Il se distingue de l'enseignement classique par une plus grande individualisation et une meilleure flexibilité.</p>
Tutorat à distance	Concept ayant pour principal objectif de soutenir les efforts d'apprentissage dans le cadre d'un projet de formation ouverte et à distance. Il aide à rompre l'isolement et à atteindre les résultats des objectifs pédagogiques des apprenants.
Typologie de la formation par le numérique	<p>Il existe une typologie de la formation par le numérique, en fonction de la proportion de cours dispensée en présentiel ou à distance (distanciel), mais également de la mise en œuvre ou non d'un tutorat. On parle, par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de présentiel enrichi, lorsque les stagiaires sont localisés en centre de formation, suivent des cours en face à face avec le formateur et ont accès à des contenus de formation en ligne pour compléter ou renforcer ce qu'ils ont étudié ;

- de présentiel réduit, lorsque les stagiaires sont présents sur le site d'enseignement mais ne reçoivent qu'une partie des cours en présentiel, l'accent étant mis sur le travail personnel à partir des cours en ligne ;
- de formation mixte (*blended learning*) lorsque la formation est dispensée selon plusieurs modalités d'apprentissage cumulatives : le présentiel (entre au moins deux personnes physiquement présentes au même endroit), le distanciel asynchrone (par l'intermédiaire d'un contenu de e-formation), le distanciel synchrone [par le biais d'une visioconférence ou d'une classe virtuelle (1)] ;
- de distanciel (formation à distance), lorsqu'une formation est conduite à distance en combinant les modes synchrone et asynchrone ;
- d'auto-formation, lorsqu'une formation asynchrone est dispensée à une seule personne, à son rythme et lorsqu'elle le souhaite, sans assistance pédagogique ou disciplinaire ;
- de *massive open online courses* (MOOC) pour des cours, conçus pour être diffusés en ligne de manière ouverte et massive, avec des échéances, des examens, une reconnaissance en cas de réussite et des interactions entre apprenants ;
- de *small private online courses* (SPOC) pour des cours privés en ligne, individualisés ou réalisés en petits groupes, limités à certaines personnes qui ont été présélectionnées dans le but de constituer une communauté apprenante.

(1) Formation à distance mais synchrone et interactive, réalisée en direct entre un formateur et des apprenants. La visioconférence et le tableau noir virtuel se substituent alors aux moyens classiques.