

BULLETIN OFFICIEL DES ARMEES



Edition Chronologique n°29 du 16 juillet 2010

PARTIE PERMANENTE
Marine nationale

Texte n°15

INSTRUCTION N° 0-29785-2010/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 21 juin 2010

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

INSTRUCTION N° 0-29785-2010/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 21 juin 2010

NOR D E F B 1 0 5 1 2 5 3 J

Références :

- a) Instruction n° 10/DEF/DPMM/FORM du 23 juillet 2009 (BOC N° 37 du 2 octobre 2009, texte 12. ; BOEM 775.1.1.1).
- b) Lettre n° 0-37137-2009 du 23 juillet 2009 (n.i. BO).

Textes abrogés :

- a) Instruction n° 593/DEF/DPMM/FORM du 18 décembre 2000 (BOC, 2001, p. 461. ; BOEM 775.1.1.1).
- b) Instruction n° 452/DEF/DPMM/FORM du 21 juillet 2006 (n.i. BO).
- c) Directive n° 0-688-2009/DEF/DPMM/FORM du 12 janvier 2009 (n.i. BO).

Classement dans l'édition méthodique : BOEM 775.1.1.1

Référence de publication : BOC N°29 du 16 juillet 2010, texte 15.

SOMMAIRE

Préambule.

1. POLITIQUE D'EMPLOI DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION POUR L'ENSEIGNEMENT.

2. CADRE D'EMPLOI DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION POUR L'ENSEIGNEMENT.

2.1. Définitions et caractéristiques générales.

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

2.1.2. Les didacticiels.

2.1.3. Aides pédagogiques informatisées.

2.1.4. « E-Learning ».

2.1.5. Autoformation.

2.1.6. Simulateur-simulation.

2.2. Objectifs généraux.

2.3. Fonctions assurées par les technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement dans la marine.

2.3.1. Les formations à distance.

2.3.2. Le support pour la formation et l'information au sein des écoles.

2.3.3. La formation mixte.

2.3.4. L'information sur la formation.

2.3.5. Les échanges relatifs à la formation.

3. LES ACTEURS.

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

3.2. Les structures expertes.

3.2.1. Le centre de production multimédia des écoles

3.2.2. Les cellules « e-learning ».

3.2.3. Le comité de coordination de la simulation pour les écoles.

3.3. Les acteurs au sein des écoles.

3.3.1. Les acteurs spécialisés.

3.3.1.1. Les cellules de conception et de production multimédia.

3.3.1.2. Les gestionnaires de la documentation d'enseignement.

3.3.1.3. Les développeurs de simulateurs.

3.3.2. Les cadres de l'enseignement : de nouveaux rôles liés aux technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement.

3.3.2.1. Les instructeurs.

3.3.2.2. Les conseillers pédagogiques.

3.3.2.3. La section pédagogique du centre d'instruction naval de Saint-Mandrier.

3.3.3. Les élèves.

3.4. La formation des acteurs.

4. DÉVELOPPEMENT ET GESTION DES PRODUITS PÉDAGOGIQUES.

4.1. Processus général mis en oeuvre.

4.1.1. L'expression des besoins.

4.1.2. L'étude d'opportunité.

4.1.3. Évaluation et validation des projets multimédia et « e-learning ».

4.1.4. Production des ressources pédagogiques multimédia.

4.1.4.1. Le centre de production multimédia des écoles.

4.1.4.2. Les cellules « e-learning ».

4.1.4.3. La cellule de simulation de Saint-Mandrier.

4.1.5. Validation du produit.

4.1.6. Retour d'expérience.

4.2. Référencement et capitalisation des ressources produites.

5. LES OUTILS.

5.1. « E-Form ».

5.2. « Atrium ».

5.3. Plates-formes de simulation.

6. SYNERGIE AVEC DES ACTEURS EXTÉRIEURS.

6.1. Recherche de synergies avec des acteurs externes.

6.2. Veille technologique.

6.3. Cession de produits marine.

Préambule.

La présente instruction établit la politique et définit le cadre d'utilisation des technologies de l'information de la communication pour l'enseignement (TICE) dans la marine. Elle est complétée par des outils méthodologiques mis à disposition des acteurs sur le portail formation du réseau Intramar.

1. POLITIQUE D'EMPLOI DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION POUR L'ENSEIGNEMENT.

La politique de formation de la marine est de former le personnel pour l'emploi, au juste besoin et au juste moment. Cette politique de formation implique l'utilisation de méthodes et d'outils performants contribuant à la qualité des formations délivrées, tout en maîtrisant les coûts.

C'est la raison pour laquelle les technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement (TICE) sont privilégiées au sein du dispositif de formation de la marine. Elles renforcent la performance de la formation en proposant à chaque marin une formation adaptée à sa situation et en favorisant l'innovation pédagogique des instructeurs.

Les TICE permettent parfois de diminuer le temps de présence en école en cohérence avec la modularisation des formations selon les compétences.

Elles favorisent de nouvelles pratiques pédagogiques, en particulier en servant de catalyseur à la réflexion sur les enseignements et aux échanges entre formateurs.

Si les TICE procurent certains outils évolués dont la conception exige des procédures rigoureuses, elles permettent également de libérer simplement la créativité des instructeurs et d'encourager les initiatives des écoles, dans un cadre déterminé de mise en œuvre et d'emploi.

L'utilisation d'outils modernes contribue à renforcer la motivation des élèves.

Les TICE permettent également de répondre en partie au besoin toujours plus important de maîtrise de la complexité. À ce titre, les nouvelles formations pour les équipages réduits et les bâtiments de nouvelle génération s'appuieront largement sur elles.

Enfin elles permettent de développer des outils nécessaires à une véritable capitalisation des savoirs numériques, facilitant l'exploitation et l'archivage des ressources.

L'ensemble de ces éléments conduit à intégrer complètement les TICE dans le dispositif de formation de la marine, autant en école que pour l'enseignement et l'information à distance.

2. CADRE D'EMPLOI DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION POUR L'ENSEIGNEMENT.

2.1. Définitions et caractéristiques générales.

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

Les TICE regroupent un ensemble de méthodes et d'outils pédagogiques au service des écoles et des acteurs de la formation. Cet ensemble est conçu et utilisé pour produire, traiter, entreposer, échanger, classer, retrouver et mettre en œuvre des documents numériques à des fins de formation et d'apprentissage.

Elles peuvent être intégrées dans un dispositif d'enseignement en école, à distance, ou mixte.

2.1.2. *Les didacticiels.*

Ce sont les logiciels dédiés à la formation.

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.

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.

2.1.3. *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.

2.1.4. *« E-Learning ».*

L'« e-learning » est un mode d'apprentissage qui utilise des outils interactifs et personnalisés diffusés *via* 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.

2.1.5. Autoformation.

L'autoformation est une formation où l'élève est indépendant de tout instructeur.

Ce terme est utilisé pour un dispositif d'« e-learning » lorsque seule la mise à disposition des supports de formation, éventuellement complétée par une autoévaluation, est proposée.

L'autoformation suppose une autonomie de l'élève.

2.1.6. Simulateur-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 appelle simulateur un système qui met en œuvre une simulation. On distingue deux types de simulateurs :

- les simulateurs interactifs purement logiciels ;
- les simulateurs hybrides où le logiciel est complété par une partie matérielle.

Le déroulement d'une séquence sur un simulateur dépend de paramètres que l'instructeur ou l'élève peuvent faire évoluer en fonction des objectifs pédagogiques recherchés. Cela le différencie d'une API classique qui permet de jouer un scénario plus ou moins développé, mais fixé à la conception.

2.2. Objectifs généraux.

L'utilisation des TICE a pour ambition de contribuer à la qualité de la formation à l'aide de supports pédagogiques adaptés, innovants et facilitant l'apprentissage.

Les objectifs généraux découlant de la politique d'emploi sont les suivants :

- disposer d'outils adaptés à une formation professionnelle ;
- développer une pédagogie adaptée aux publics concernés ;
- favoriser l'accès à la formation, en multiplier les possibilités ;
- favoriser les mises en situation en cohérence avec la modularisation ;
- faciliter l'appropriation d'un cours par un instructeur qui ne l'a pas conçu lui-même ;
- disposer d'une base de données de ressources pédagogiques ordonnées.

Les TICE dans la marine doivent donc permettre le développement de méthodes pédagogiques adaptées à chaque catégorie d'élèves et faciliter les pratiques de la formation à distance afin de mettre à disposition la formation là où se trouve le marin, quand il est disponible pour la suivre.

Elles doivent également contribuer à l'efficacité et à la cohérence du dispositif de formation. À ce titre, elles doivent permettre de limiter les investissements et frais de fonctionnement et aboutir à la réalisation d'une formation strictement adaptée à l'emploi.

2.3. Fonctions assurées par les technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement dans la marine.

2.3.1. Les formations à distance.

Elles mettent à disposition des marins des outils leur permettant de se former en dehors des écoles avec un objectif défini. Cela peut aller de la simple autoformation à un dispositif complet d'« e-learning ».

Compte tenu des limitations des réseaux et des contraintes portant sur leur emploi à la mer, ces formations peuvent être diffusées indépendamment par un réseau ou un support physique numérique.

Les formations à distance sont utilisées principalement :

- pour favoriser la formation en unité en apportant à un tuteur de proximité et à son élève des supports pédagogiques de qualité ;
- pour développer les formations d'adaptation aux emplois.

Elles doivent associer efficacement théorie et pratique et contribuer avec efficacité au développement des compétences. Elles déplacent la formation vers les marins qui ne sont pas toujours disponibles pour aller en école.

2.3.2. Le support pour la formation et l'information au sein des écoles.

Les écoles utilisent les TICE pour répondre à des besoins pédagogiques ou d'organisation. Dans le champ pédagogique, on peut citer par exemple :

- en cours :
 - utilisation par les instructeurs de supports pédagogiques numériques ;
 - réalisation de tests d'évaluation en salle informatique ;
- lors des séances de révisions ou de travaux dirigés :
 - accès aux supports de cours ;
 - travaux de groupes en salle informatique ;
 - autoévaluation à partir de tests ;
 - accès à une bibliothèque de ressources pédagogiques.

L'expérience des instructeurs doit les amener à envisager d'autres modes d'utilisation des TICE.

En outre, les écoles élaborent et diffusent un ensemble d'informations d'ordre général relatives à l'organisation et au fonctionnement (vie pratique, calendrier des cours, calendrier des stages, moyens, etc.) à l'aide d'outils numériques.

2.3.3. La formation mixte.

Les dispositifs de formation mixtes alternent des phases d'enseignement en face à face et à distance et sont soutenus par un environnement technologique adapté (plate-forme).

La formation mixte est utilisée en particulier pour développer des pré-requis en amont d'un cours ou d'un stage : la formation théorique en particulier est suivie à distance, le temps de présence en école permettant ensuite de consolider, d'échanger et d'évaluer les connaissances.

Une véritable formation mixte alternant des phases en écoles et en unités est difficilement envisageable du fait des contraintes de fonctionnement de ces dernières.

2.3.4. L'information sur la formation.

Cette fonction consiste à fournir une description des attendus des formations délivrées par les écoles de la marine.

Elle permet aux employeurs de connaître ce qu'ils sont en droit d'attendre d'un subordonné sortant de cours et à chaque marin, dans une démarche non institutionnalisée, de s'informer, de vérifier, de mettre à jour ou d'approfondir ses connaissances.

2.3.5. Les échanges relatifs à la formation.

Les outils telles que les « chats (1) », *forum*, « wikis (2) » ou courriels offrent la possibilité d'échanger des informations entre acteurs de la formation, qu'ils soient cadres ou élèves.

3. LES ACTEURS.

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

Dans le cadre de ses attributions générales, le bureau des écoles et de la formation de la direction du personnel militaire de la marine (PM/FORM) est responsable du pilotage des TICE. Il en vérifie la cohérence et valide les outils génériques et les procédures.

Le chef du bureau PM/FORM préside la commission des TICE. Celle-ci se réunit annuellement pour examiner les questions générales relatives aux TICE et notamment pour prononcer les arbitrages sur la production des outils en fonction des capacités des écoles.

3.2. Les structures expertes.

Les structures expertes sont chargées de proposer les méthodes, les outils et les processus dans leur domaine d'expertise. Ces propositions seront soumises au bureau PM/FORM pour validation.

Certaines peuvent aussi être centres de production d'outils dont la complexité dépasse les capacités des autres acteurs.

3.2.1. Le centre de production multimédia des écoles

Le centre de production multimédia des écoles (CPME) est le centre expert de la marine dans les domaines de l'audiovisuel, du multimédia et des systèmes d'information pour l'enseignement. Implanté au centre d'instruction naval de Saint-Mandrier, il travaille au profit de l'ensemble des écoles.

À ce titre, il assure un rôle de veille, d'étude, de production et de standardisation pour :

- les équipements (matériels, logiciels et systèmes) de production et de diffusion ;
- les procédures de conception de didacticiels ;
- les normes de gestion et de diffusion documentaires pour l'enseignement ;
- la conception de modèles de didacticiels ;
- la formation technique dans le domaine des TICE ;
- l'assistance au bureau PM/FORM dans l'expression des besoins en systèmes d'information pour l'enseignement.

En outre, il assure la maîtrise d'œuvre des produits conçus par les cellules « e-learning » et l'administration fonctionnelle du portail de formation décrit au point 5.1.

3.2.2. Les cellules « e-learning ».

Les deux cellules « e-learning » sont des centres experts pour la marine dans le domaine de la formation à distance. Elles sont situées à l'école navale et au centre d'instruction naval de Saint-Mandrier et travaillent au profit de l'ensemble des écoles.

Elles ont pour rôle :

- l'assemblage de productions multimédia pour le développement d'outils de formation à distance ;
- le conseil auprès des instructeurs pour la réalisation de ces outils.

En outre, la cellule de Saint-Mandrier propose et élabore les méthodes et outils génériques dans ce domaine, en s'appuyant si nécessaire sur l'expertise particulière du CPME.

Les deux cellules « e-learning » se concertent pour se répartir la charge de production annuelle avant la réunion de la commission des TICE qui prononce les éventuels arbitrages.

3.2.3. Le comité de coordination de la simulation pour les écoles.

Le comité de coordination de la simulation pour les écoles (CCSE) a pour objectif de fédérer et de soutenir les initiatives des écoles qui développent des simulateurs sans pour autant disposer de réelles structures dans ce domaine.

Plus précisément, son rôle est :

- d'harmoniser les outils et processus de développement des logiciels ;
- d'harmoniser les processus de production de la documentation de suivi en service ;
- d'assurer une activité de conseil auprès des équipes projets ;
- de partager la veille technologique.

Ses travaux sont validés par le bureau PM/FORM.

Le CCSE est composé des instructeurs développeurs de simulateurs. Le secrétariat permanent en est assuré par la cellule de simulation du centre d'instruction naval de Saint-Mandrier.

3.3. Les acteurs au sein des écoles.

3.3.1. Les acteurs spécialisés.

3.3.1.1. Les cellules de conception et de production multimédia.

Des cellules particulières sont chargées au sein des écoles :

- de produire des didacticiels de type API et sites web (intégrant au plus une base de données élémentaire) ;
- de fournir un conseil et une expertise technique dans les phases de conception et définition des didacticiels ;
- d'accompagner les instructeurs dans la mise en œuvre des TICE.

Ces cellules sont appelées communément « cellules API ».

Elles utilisent les outils et procédures standardisés par le CPME. Toute API ne pouvant être produite avec ces outils et selon ces procédures doit faire l'objet d'une expression de besoin auprès de la structure experte compétente.

3.3.1.2. Les gestionnaires de la documentation d'enseignement.

Les gestionnaires de la documentation d'enseignement (GEDE) sont responsables de la gestion de la documentation électronique d'enseignement des écoles. Ils sont chargés de mettre en ligne les dossiers et les ressources pédagogiques multimédia sur les sites appropriés du portail formation.

Ils assurent des fonctions d'archivage et de standardisation des contenus produits au sein des écoles. Par ailleurs, ils sont responsables de l'indexation de la recherche des documents par mots-clés.

Enfin ils administrent localement l'espace dédié à leur école sur les différents sites.

3.3.1.3. Les développeurs de simulateurs.

Les instructeurs qui par leur parcours personnel ou professionnel ont acquis des compétences particulières leur permettant de développer des simulateurs au profit des élèves en formation dans leurs écoles, appliquent les directives émanant du CCSE.

3.3.2. Les cadres de l'enseignement : de nouveaux rôles liés aux technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement.

L'utilisation des TICE entraîne une évolution des pratiques pédagogiques et offre des alternatives à la formation classique en face à face entre élèves et instructeurs.

Par ailleurs, elle permet aux instructeurs et professeurs détachés de l'éducation nationale d'un même centre de formation d'échanger plus facilement sur leurs pratiques pédagogiques. La complémentarité de leurs formations respectives et de leurs parcours professionnels n'en est que mieux exploitée pour dynamiser les cours.

3.3.2.1. Les instructeurs.

Les instructeurs sont responsables de la conception d'un cours. Ils doivent pour cela solliciter leur conseiller pédagogique pour définir les outils pédagogiques les plus adaptées.

Ils peuvent développer des API simples, mais aussi en adapter notamment lors de l'appropriation d'un cours qu'ils n'ont pas eux-mêmes conçu, en fonction de leur perception, leur expérience et leur public.

3.3.2.2. Les conseillers pédagogiques.

Chargé de la validation formelle des dossiers pédagogiques réalisés par les instructeurs, les conseillers pédagogiques doivent conseiller les instructeurs et veiller à la qualité pédagogique des cours.

3.3.2.3. La section pédagogique du centre d'instruction naval de Saint-Mandrier.

La section pédagogique du centre d'instruction naval de Saint-Mandrier est chargée, au titre du pilotage de la formation des formateurs, de la réflexion générale sur l'emploi des TICE. Elle intègre le fruit de ses réflexions dans la formation des formateurs.

Elle veille à prendre en compte la réflexion et les expériences particulières des autres écoles.

3.3.3. Les élèves.

L'utilisation des TICE dans la formation aboutit à une modification des comportements. L'élève doit être autonome dans leur emploi et se placer dans une démarche active afin d'en profiter pleinement.

Son comportement face aux produits multimédia doit permettre de faire évoluer les outils en l'impliquant dans la démarche de retour d'expérience et contribue à l'émergence de besoins nouveaux dans ce domaine.

3.4. La formation des acteurs.

Le déploiement des TICE doit être accompagné d'actions de formation traitant des aspects pédagogique et technique, au profit des cadres de l'enseignement, des acteurs multimédia et des marins utilisateurs. Cette question est particulièrement importante dans un contexte d'accompagnement du changement.

Outre la prise en charge des formateurs par les sections pédagogiques, les acteurs spécialisés des écoles et des structures expertes reçoivent une formation initiale adaptée à leurs fonctions et bénéficient quand cela est nécessaire d'une formation continue.

4. DÉVELOPPEMENT ET GESTION DES PRODUITS PÉDAGOGIQUES.

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

- l'utilité du produit ;
- un niveau de complexité strictement adapté aux objectifs pédagogiques.

4.1. Processus général mis en oeuvre.

À l'issue de la validation d'un dossier pédagogique, l'instructeur peut utiliser les ressources existantes, en créer de simples ou se tourner vers les structures adaptées (acteurs spécialisés présents au sein de son école ou structures expertes).

Les étapes du processus général décrites dans ce paragraphe sont plus ou moins développées selon la complexité du produit. Elles sont précisées dans les guides méthodologiques disponibles sur intramar.

4.1.1. L'expression des besoins.

Les premières réflexions peuvent être lancées dès lors que l'initiateur du projet dispose de suffisamment de raisons pédagogiques voire économiques pour justifier une API et que cette dernière est a priori techniquement réalisable.

C'est au cours de cette période qu'un pilote de cours est désigné comme référent et commanditaire. C'est à lui que revient le rôle de décider d'une étude d'opportunité, s'il l'estime nécessaire.

4.1.2. L'étude d'opportunité.

Après la formalisation du besoin, il est nécessaire de vérifier si la solution envisagée est opportune compte tenu du contexte et des contraintes.

À titre d'exemple pour les produits complexes développés par les cellules e-learning, cinq critères sont étudiés pour juger de l'opportunité d'une production :

- la rentabilité : il s'agit d'étudier si il y a un intérêt économique à financer ce projet ;
- la stabilité du domaine : le travail à fournir pour développer un produit pédagogique numérique peut être particulièrement important. C'est pourquoi il n'est pas forcément judicieux de le faire pour des

domaines en constante évolution ;

- la disponibilité d'experts métiers : elle concerne les personnes qui pourront être affectées à la production pédagogique en dégageant le temps nécessaire mais aussi les ressources humaines disponibles pour le e-tutorat, le suivi à distance, etc. ;

- la valeur ajoutée pour la marine : il s'agit des économies qui découleront de la production (suppression d'une formation existante par exemple) ou de l'amélioration de la qualité de la formation ;

- le niveau de besoin du public cible : ce critère doit permettre de vérifier si le projet correspond à un besoin réel sur le fond et d'identifier ce qui engagera les utilisateurs potentiels à apprendre par le dispositif mis en place.

Par ailleurs, pour tout projet, il est fondamental d'étudier l'intérêt pédagogique de créer un support numérique. Il s'agit de vérifier, sur la forme, que l'outil créé sera le meilleur au plan pédagogique.

4.1.3. Évaluation et validation des projets multimédia et « e-learning ».

Chaque école arbitre les expressions de besoin relevant de sa capacité de production interne par les cellules API.

L'ensemble des projets hors compétences écoles est examiné annuellement, normalement en décembre, lors de la commission des TICE. Chacune des écoles ayant exprimé des besoins de production par des cellules expertes peut s'y faire représenter.

4.1.4. Production des ressources pédagogiques multimédia.

Les produits sont réalisés en concertation entre une équipe pédagogique et une équipe technique.

Le produit est conçu selon sa catégorisation par :

4.1.4.1. Le centre de production multimédia des écoles.

Il assure la production de vidéogrammes, de didacticiels complexes, d'outils génériques de création d'aides pédagogiques et de supports pédagogiques destinés à être diffusés.

Chaque outil développé par le CPME, dès lors que sa taille est compatible avec les capacités du réseau, est diffusé sur le portail de formation de la marine. Dans le cas contraire, il est référencé sur ce même portail pour en faciliter la commande sur support physique par les utilisateurs potentiels.

4.1.4.2. Les cellules « e-learning ».

Les cellules « e-learning » sont chargées de la création de produits « e-learning » complexes de portée nationale.

Les produits réalisés sont mis en ligne et diffusés sur supports physiques. Ils peuvent être utilisés selon les principes suivants :

- pour une consultation ou utilisation non encadrée, soit directement sur intramar soit sur un poste local après téléchargement ;

- par inscription à un parcours formel de formation. L'inscription peut être faite à partir du portail « e-FORM » ; la formation doit alors être suivie intégralement à partir d'un poste intramar. L'inscription peut également être faite à l'aide d'un outil fourni avec le support physique pour une formation sur un poste local ; un second outil permet alors de transmettre les résultats et des éléments de suivi sur

intramar dès que l'accès au réseau est possible.

4.1.4.3. La cellule de simulation de Saint-Mandrier.

Elle développe des simulateurs à vocation pédagogique au profit des groupements d'instruction du centre d'instruction naval de Saint-Mandrier. Dans la mesure de ses capacités de production, elle peut produire au profit d'autres écoles.

4.1.5. Validation du produit.

Le produit est soumis à la validation du commanditaire, à savoir le pilote de cours désigné en amont comme référent. Il garantit la qualité et l'adéquation du produit avec les objectifs pédagogiques.

La validation intervient systématiquement en fin de développement, et si la complexité du produit l'exige à des étapes intermédiaires du projet.

4.1.6. Retour d'expérience.

L'ensemble des acteurs, notamment les structures expertes, veillent à animer le retour d'expérience. Le cas échéant, elles proposent des évolutions qui peuvent être étudiées à l'occasion de la commission des TICE.

4.2. Référencement et capitalisation des ressources produites.

Toute ressource pédagogique 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.

Procédure : rédaction réservée.

5. LES OUTILS.

5.1. « E-Form ».

Le portail fédérateur « e-FORM » a pour objectif de fournir aux marins en unités opérationnelles, 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.

Ce portail est accessible sur intramar. L'accès de certaines ressources à partir d'internet est envisagé.

« E-FORM » permet d'accéder à plusieurs sites :

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

- sites « préparer des cours et stages » et « développer des compétences métier » : accès aux 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.

Le fonds documentaire est produit en particulier par les deux cellules « e-learning » de la marine.

- site « préparer le niveau de formation supérieur (NFS) » : accès à la documentation permettant de préparer le niveau de formation supérieur d'une spécialité ;

- site « trait-d'union » : accès aux documents décrivant les dispositifs de formation et aux ressources pédagogiques associées. La logique d'exhaustivité du précédent site du même nom est abandonnée au profit d'une recherche d'efficacité : seuls les documents utiles aux marins à l'extérieur des écoles au titre de la mise à jour des connaissances, de la révision dans des objectifs variés, ou de la connaissance par l'encadrement des compétences acquises en écoles sont accessibles ;

- sites « écoles » : ils ont une double fonction :

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

- la fonction « média école » : accès pour les cadres de l'enseignement d'une école, voire pour les élèves de cette école selon un mode encadré, à un ensemble de documents pédagogiques, techniques, industriels, organisationnels ou opérationnels.

5.2. « Atrium ».

« *Atrium* » est une solution d'« e-learning » interne à la marine adaptée aux spécificités des marins embarqués : accès non permanent au réseau, disponibilité aléatoire et dépendante de l'activité de l'unité, contenus pouvant relever du secret défense.

À partir de supports de type cédérom ou dévédérom, cet outil gère des contenus pédagogiques et permet aux marins déconnectés des réseaux de bénéficier de fonctionnalités de formation personnalisées (passage de tests de positionnement, obtention d'un parcours personnalisé, accès aux contenus et aux évaluations médiatisés et interactifs, mémorisation du parcours réalisé, des temps de progression et des notes obtenues) et de travailler de manière complètement autonome et à leur rythme. Des fonctionnalités de suivi à distance et de tutorat à distance sont accessibles dès qu'une possibilité de connexion au réseau se présente.

Lorsque leur confidentialité le permet, certains des outils produits à partir d'Atrium sont également diffusés sur les sites « préparation cours et stages » et « développement des compétences » du portail « e-FORM ».

5.3. Plates-formes de simulation.

Les simulateurs sont diffusés sur support informatique aux utilisateurs qui en ont besoin. Ils doivent disposer d'une configuration matérielle et logicielle appropriée.

Le référentiel des simulateurs existants développés en écoles est diffusé sur le portail « e-FORM ».

6. SYNERGIE AVEC DES ACTEURS EXTÉRIEURS.

6.1. Recherche de synergies avec des acteurs externes.

Les structures d'expertise citées au point 3.2. entretiennent, chacune pour le domaine qui les concerne, des relations avec les structures équivalentes des autres armées, voire d'autres ministères ou organismes privés afin de partager les bonnes pratiques et d'envisager des échanges de ressources communes et le développement d'outils communs.

6.2. Veille technologique.

La veille technologique dans le domaine du multimédia est nécessaire compte tenu de la rapidité des évolutions. En effet, de nombreux contenus pédagogiques multimédia sont créés par d'autres organismes institutionnels ou non et disponibles sur internet.

Une double démarche de veille sur internet et d'appropriation, dans le respect des règles du droit de la propriété intellectuelle, de contenus extérieurs à la marine est souhaitable.

Elle relève des structures expertes qui rédigent un compte-rendu intégrant leurs éventuelles propositions au bureau PM/FORM à l'occasion de la commission des TICE.

6.3. Cession de produits marine.

Les produits réalisés par le personnel de la marine dans le cadre de ses missions sont la propriété de la marine nationale. Dès lors, ces produits ne peuvent être cédés à d'autres organismes par leurs auteurs, que ce soit à titre onéreux ou gratuit. Leurs auteurs ne peuvent pas non plus les déposer sur internet de leur propre initiative.

La cession ou la diffusion de contenus 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.

Pour le ministre de la défense et par délégation :

*Le commissaire général de 2^e classe,
sous-directeur « compétences »,*

Olivier MOITTIÉ.

(1) Discussions.

(2) L'édition en mode « wiki » consiste à créer un espace de partage collaboratif des documents, permettant la création et l'édition en collaboration de documents, de projets, ou la mise en commun d'idées et d'informations.