

Table des matières

1. Le positionnement du diplôme	3
2. Le cadre de la formation	3
2.1. Proposition de répartition horaire.....	3
2.2. Structure d'accueil des périodes de formation en milieu professionnel (PFMP)	4
2.3. Stratégie partenariale.....	5
2.4. Infrastructures et environnement numérique d'apprentissage	6
2.4.1. Les équipements matériels	6
2.4.2. Abonnement à un service de type <i>Cloud computing</i> public	7
2.4.3. Équipements logiciels, abonnements et licences	7
2.4.4. Plateforme pédagogique E-comBox	8
3. La stratégie de formation	9
3.1. Les clés de lecture du référentiel.....	9
3.2. La période d'intégration.....	10
3.3. Didactique et pédagogie de la formation	10
3.3.1. Mettre en œuvre des situations d'apprentissage.....	10
3.3.2. Collecter les traces de l'activité	11
3.4. Situations et ressources mobilisables dans l'enseignement des blocs (orienté élève)	13
3.4.1. Présentation du contexte professionnel.....	13
3.4.2. Situation mettant en œuvre des compétences du bloc 1.....	14
3.4.3. Situation mobilisant des compétences du bloc 2	16
3.4.4. Situation mobilisant des compétences du bloc 3	17
3.4.5. Situations mobilisant des compétences des trois blocs.....	18
3.5. Contribution de la formation à l'acquisition des compétences du cadre de référence des compétences numériques (CRCN).....	21
4. Ressources pour enseigner.....	22
4.1. L'offre M@gistère	22
4.2. L'offre du Certa	23
4.3. Les ressources Eduscol	23
4.4. L'offre des partenaires	24

1. Le positionnement du diplôme

La mention complémentaire Services numériques aux organisations est un diplôme de niveau 4, premier niveau de qualification dans le domaine des services numériques aux organisations permettant :

- d’accroître le niveau de qualification des jeunes diplômés dans le domaine du numérique ;
- de diversifier les viviers de recrutement et de modes d’entrée dans la profession ;
- d’inscrire des jeunes dans un parcours de formation aux métiers du numérique.

Cette mention complémentaire relève du domaine des services. Les activités décrites portent sur les usages numériques de logiciels. Ainsi la gestion matérielle des terminaux, la configuration des équipements et infrastructures de communication ne relèvent pas de son champ.

Le diplôme est organisé en blocs de compétences. Ceci répond à une demande réglementaire et permet de prendre en compte les différents parcours d’accès à la certification¹.

Le diplôme peut être obtenu par un examen ou en validation par acquis de l’expérience (VAE).

Le développement de compétences professionnelles s’accompagne du développement de compétences transversales et s’appuie sur des compétences langagières en français mais aussi en anglais.

Elle s’adresse à un public de bacheliers large : bacheliers professionnels, technologiques ou encore généraux. Elle peut être préparée en formation initiale sous statut scolaire comme en apprentissage (à ce titre elle fait partie de l’offre Parcoursup), ou en formation continue.

2. Le cadre de la formation

2.1. Proposition de répartition horaire

La réglementation d’une mention complémentaire² prévoit un minimum de 400 heures de formation. Le référentiel de la mention complémentaire précise que la durée de la période de formation en milieu professionnel est de douze semaines. Une réflexion est donc à porter sur les répartitions cohérentes et partagées des compétences du référentiel et des volumes horaires entre les différents intervenants.

Dans un cadre suffisamment flexible, l’organisation peut faire appel à des intervenants extérieurs (confère partie partenariat). Ces interventions doivent se concevoir dans une logique de complémentarité avec les enseignements dispensés par l’équipe pédagogique. Il ne s’agit pas d’opérer un partage du contenu de la formation mais bien d’apporter un complément portant sur un point précis nécessitant une expertise particulière qui ne serait pas détenue par l’équipe pédagogique ou qui permettrait d’illustrer des contenus de formation par un témoignage de pratique par exemple.

Dans l’établissement d’accueil, l’identification d’une personne référente de la mention complémentaire est à envisager pour l’activité de suivi et de coordination.

¹ Voir la note relative aux blocs de compétences publiée par France Compétences : <https://www.francecompetences.fr/app/uploads/2019/12/note-bloc-de-compe%CC%81tences-version-au-24092019-003.pdf>
² Voir la page éducol : <https://eduscol.education.fr/1903/la-mention-complementaire-de-niveau-4>

Propositions de répartition horaire de la formation

Blocs de compétences de la mention complémentaire Services numériques aux organisations	Bloc 1 Contribuer à la présence en ligne	Bloc 2 Participer à la gestion des services logiciels	Bloc 3 Accompagner les utilisateurs aux usages du numérique
Intervenants possibles	Des enseignants d'économie gestion et d'anglais		
Exemple 1 20 semaines en établissement (20h enseignement) 12 semaines de PFMP	Entre 130 à 150 heures	Entre 170 à 200 heures	Entre 100 à 150 heures Dont 40 heures minimum de pratique* de la langue anglaise
Exemple 2 30 semaines en établissement (13h en classe) 2 jours/semaine en PFMP	Entre 130 à 150 heures	Entre 170 à 200 heures	Entre 100 à 150 heures Dont 40 heures minimum de pratique* de la langue anglaise
Au-delà des 400 heures, il faut prévoir à l'emploi du temps des élèves : - 4h de travail en autonomie en salle équipée - 2h modulables pour l'intervention de personnes extérieures dans le cadre de la stratégie partenariale (conférences, débats, exposés de praticiens, participation à des évènements professionnels sur les métiers ou les technologies)			

*pratique d'anglais technique pour accompagner les compétences professionnelles à l'écrit et l'oral

La formation pourrait débuter début octobre après une semaine d'accueil et d'intégration, des interventions de professionnels et à l'issue des affectations de Parcoursup.

2.2. Structure d'accueil des périodes de formation en milieu professionnel (PFMP)

Les périodes de formation en milieu professionnel participent de la formation dans le cadre d'une pédagogie de l'alternance.

La structure d'accueil peut être une entreprise, une association ou encore un organisme public. Son choix est de la responsabilité de la personne apprenante aidée par l'équipe pédagogique. Il doit être guidé par la richesse du contexte organisationnel offert à la personne apprenante mais aussi à sa capacité à appréhender la structure pour en avoir une vision systémique. Ainsi des structures de type PME ont une taille adaptée. Un recensement des structures en capacité d'accueillir les PFMP est en discussion avec Syntec Numérique et Cinov Numérique.

Durant les périodes de formation en milieu professionnel, il s'agit de s'immerger dans des pratiques professionnelles en lien avec les compétences visées par le diplôme. Il peut s'agir d'approfondir des pratiques déjà vues en formation ou de découvrir des pratiques que le centre de formation n'offre pas (par exemple un service logiciel non disponible dans le centre de formation).

Le référentiel prévoit douze semaines de périodes de formation en milieu professionnel. Elles peuvent être effectuées au sein de la même structure d'accueil ou dans des organisations différentes. Ces deux possibilités ont leurs avantages et leurs inconvénients. Elles doivent être choisies dans le cadre d'un dialogue entre l'équipe enseignante et la personne apprenante en fonction de son projet professionnel.

	Toutes les PFMP dans la même structure	Les PFMP dans des structures différentes
Avantages	Une meilleure connaissance de la structure Une opportunité d'avoir des missions plus riches	S'immerger dans une variété de pratiques professionnelles Une opportunité d'avoir une variété de missions
Inconvénients	Une vision plus limitée des pratiques professionnelles Un risque plus grand de travaux limités dans le cas où l'accueil dans la structure n'est pas satisfaisant	Une moindre connaissance de l'organisation Des missions très circonscrites

2.3. Stratégie partenariale

La capacité des établissements à s'intégrer dans leur environnement institutionnel et à nouer des partenariats avec le monde économique ou associatif est essentielle à la réussite de la formation.

La démarche partenariale vise à :

- Connaître le contexte économique et social des métiers, connaître les besoins en emploi du bassin de l'établissement
- Faire connaître les métiers préparés dans l'établissement
- Faire vivre les relations avec le monde économique pour faciliter la mise en place des PFMP et faciliter l'insertion
- Financer des projets par la perception de la taxe d'apprentissage
- Favoriser l'ouverture sur l'extérieur et l'accueil d'intervenants permettant de faire connaître les aspects des métiers du numérique
- Rendre visible les partenariats pour les valoriser à l'interne et à l'externe de l'établissement
- Développer le travail en réseau d'établissements pour l'accompagnement à la poursuite d'études : mini stages, tutorat, forum, visites, etc.
- Développer la présence en ligne de la formation et de ses actions

Des exemples d'actions

- Prospecter au sein des réseaux sociaux professionnels
- Impulser une dynamique pour construire et consolider le réseau professionnel des personnes apprenantes notamment à l'aide des réseaux sociaux
- Organiser des événements au sein de l'établissement (petit déjeuner d'entreprises et salon de rencontres professionnelles, table-ronde, conférence, etc.)
- Participer aux salons professionnels avec les personnes apprenantes pour prospecter des partenaires, négocier des interventions ou encore promouvoir la formation
- Participer à des événements digitaux
- Être en veille sur les appels à projets en lien avec la formation
- Créer des événements entre établissements et multi formations : hackathon, concours, etc.
- Prendre appui sur les partenariats académiques en lien avec la mission Education Economie pour les développer au niveau local
- Prospecter des organisations dans l'environnement local pour travailler en mode projet autour du développement numérique de ces structures et favoriser le transfert de compétences

- Systématiser la présence du monde économique dans les temps forts de la formation : parrain de promotion, remise de diplôme, présentation de projet, forum des métiers et de l'orientation, etc.
- S'inscrire dans des programmes nationaux, comme par exemple :
 - [option innovation](#) qui permet de découvrir des lieux d'innovation, des profils d'entrepreneurs, des start-up et des métiers à fort potentiel de recrutement,
 - [Simplon.co](#) association qui permet de se former aux métiers du numérique qui propose des actions d'éducation populaire dans le domaine du *Web* (dont des actions spécifiques pour les filles)
 - [Start-up for teens](#) (dont des actions spécifiques pour les filles) ou [start-up for kids](#) faire découvrir les métiers du numérique aux jeunes de 15 à 20 ans
 - [MDE Convergence entrepreneurs](#), association pour rencontrer des professionnels du numérique
 - Etc.

2.4. Infrastructures et environnement numérique d'apprentissage

Ce document précise les principales caractéristiques des équipements matériels et logiciels à utiliser dans le cadre des enseignements de la mention complémentaire. Ce sont des équipements qui doivent déjà être disponibles dans l'établissement et mobilisés sur les temps de formation du diplôme.

L'environnement technologique qui doit être mis à la disposition des personnes apprenantes est décrit dans le référentiel du diplôme. Il est important de définir les besoins en équipement selon les situations auxquelles seront exposés les personnes apprenantes, aussi la typologie, les marques, noms de constructeurs, d'éditeurs ou d'équipements cités dans le présent document ne sont donnés qu'à titre indicatif.

L'éventail des systèmes à étudier, la nécessité de pouvoir les faire évoluer dans le temps sans pour autant réinvestir constamment, les capacités matérielles requises par les environnements de développement ainsi que la souplesse requise pour l'apprentissage de technologies en constante évolution, rend particulièrement pertinent le recours à des infrastructures disponibles dynamiquement à la demande via un service de *cloud computing* public de type OVH, Microsoft Azure, IBM cloud, Amazon Web Services, Google Cloud Platform, etc.

Le recours à des logiciels libres qui ont un modèle de propriété intellectuelle conçu pour donner à l'utilisateur une grande liberté d'utilisation, de modification et de diffusion, est recommandé.

Les personnes apprenantes devront bénéficier d'un accès internet sans filtrage sur les contenus, et parfois sur les protocoles et les ports. Cet accès internet devra permettre à la fois, depuis les postes informatiques des apprenants, de bénéficier de l'ensemble de la gamme des services que l'on peut trouver sur internet (téléchargements, mises à jour de systèmes, accès sécurisé à des réseaux distants, etc.) et également de pouvoir, dans le cadre d'activités de mise en place de services, se connecter à l'environnement technologique-depuis l'extérieur de l'établissement.

2.4.1. Les équipements matériels

Serveurs

Certaines situations pédagogiques peuvent requérir l'accès à des services fournis par des serveurs locaux ou à distance. Il est donc important que l'accès à des fermes de serveurs éventuellement disponibles au sein du centre de formation soit possible. Cependant, des solutions de services en ligne, fournis grâce à des solutions *cloud* ou via des dispositifs pédagogiques (de type [e-comBox](#)), sont envisageables.

Salles

Les enseignements nécessitent de disposer d'une salle de cours dotée d'un poste "professeur" équipé d'un accès à internet et d'un dispositif de visualisation collective. Ce poste est équipé de l'ensemble des logiciels requis par les situations pédagogiques travaillées et relié au réseau propre à la section s'il existe.

Lorsque les effectifs le permettent, il est important de disposer d'un espace de travail sur table favorisant le travail de groupe et que les personnes apprenantes puissent accéder en tant que de besoin à un environnement informatique adapté.

Postes de travail

Il est nécessaire de disposer de stations de travail suffisamment puissantes, capables de supporter plusieurs environnements virtualisés et donc dotées de capacités importantes. Lorsqu'elles existent dans l'établissement, l'accès à des équipements de sections de techniciens supérieurs Services informatiques aux organisations, ou disposant de matériels de grande capacité est à privilégier.

Les postes de travail doivent permettre de disposer de droits étendus sur leur utilisation, éventuellement des droits d'administration. Des solutions de virtualisation de systèmes d'exploitation (de type VirtualBox) doivent pouvoir être installées sur les postes, permettant de travailler sur différents environnements et dans différentes situations professionnelles. Des dispositifs de virtualisation existent également sur support USB.

2.4.2. Abonnement à un service de type *Cloud computing* public

L'exploitation de services en ligne, de fonctionnalités de serveur peut être effectué en utilisant des solutions *cloud*.

Le but est à la fois d'initier les personnes apprenantes à cette technologie de plus en plus fréquemment présente dans les entreprises aujourd'hui, et de pouvoir disposer rapidement, dynamiquement en fonction des besoins, de ressources matérielles et logicielles nouvelles sans avoir à disposer localement de serveurs physiques ou virtualisés supplémentaires.

Les offres de plateformes d'infrastructures en *cloud computing* publiques sont proposées par abonnement. Des partenariats avec les principaux fournisseurs ont été établis par le Certa³ et détaillent l'offre destinée aux organismes de formation.

À titre d'exemple, la solution de type *Microsoft Azure Lab. Services* permet de configurer et fournir aisément un accès à la demande à des machines virtuelles préconfigurées pour la prise en charge de scénarios pédagogiques. Les utilisateurs accèdent à toutes leurs machines virtuelles à un seul emplacement. Il existe des modèles personnalisés permettant de configurer rapidement les machines virtuelles et de les réutiliser. Des fonctionnalités de planification permettant d'arrêter et de démarrer automatiquement des machines virtuelles, ainsi que de limiter les heures d'utilisation.

Ce type d'usage, s'il est recommandé, offre une grande souplesse mais est très dépendant bande passante de l'établissement.

2.4.3. Équipements logiciels, abonnements et licences

La liste ci-dessous présente les principaux produits logiciels mobilisables en formation :

- Système d'exploitation des stations : Microsoft Windows, Linux, MacOS
- Suite logicielle bureautique sur poste local : LibreOffice (avec extension Grammalecte), Microsoft Office...
- Suite logicielle bureautique en ligne : Microsoft Office 365, Google Docs, Prezi...
- Services de stockage et de partage en ligne : Microsoft OneDrive, Google Drive...
- Suite de sécurité pour poste de travail : Windows Defender
- Solution de sauvegarde pour poste de travail : backup PC, ComodoBackup
- Outil de représentation graphique de schémas techniques : Microsoft Visio, Dia, LibreOffice Draw
- Système de gestion de base de données : PostgreSQL, MySQL (Maria DB)
- Système de gestion de contenu : Drupal, Wordpress
- Une solution de virtualisation locale de systèmes : VMWare Workstation, VirtualBox

³ <https://www.reseaucerta.org/www.reseaucerta.org>

- Logiciel de gestion d'incidents : GLPI, Mantis
- Logiciel de gestion des configurations : OCS Inventory, Fusion Inventory
- Logiciel de gestion de projet/planning : Gantt Project, Project Libre, Microsoft Project, Tuleap, Trello, Redmine
- Outil de lecture de documents sonores et vidéo : VLC
- Éditeur de texte : Notepad++, sublime text

2.4.4. Plateforme pédagogique E-comBox

L'e-comBox est une plateforme applicative développée par le réseau Certa avec le réseau CRM-TL. Cette solution permet l'installation automatisée d'applications pour les mettre à disposition des élèves ou étudiants.

Un grand nombre d'applications présentes sur la solution e-comBox sont mobilisables pour la mention complémentaire :

- e-commerce (Prestashop) : une e-boutique opérationnelle (300 références, 150 clients, 130 commandes) et une boutique squelette
- e-commerce (Woo Commerce) : la même e-boutique mais sur un environnement WordPress
- Blog (WordPress)
- Marketing automation (Mautic)
- CRM (Suite CRM)
- CRM-ERP (Odoo)
- Gestion de projet (Kanboard)
- Réseau social (Humhub)

Cette solution s'installe très facilement, sans aucune connaissance technique nécessaire, sur un poste de l'établissement, sur l'ordinateur personnel de l'enseignant, sur un serveur de l'établissement ou sur un serveur hébergé en ligne (*Cloud*).

La solution inclut également un tableau de bord et un outil de gestion pour le pilotage de la plateforme par l'enseignant.

Vidéo de présentation : <https://1drv.ms/v/s!AnfTNVeRI0j4i2onlxwcBBKNIHKK>

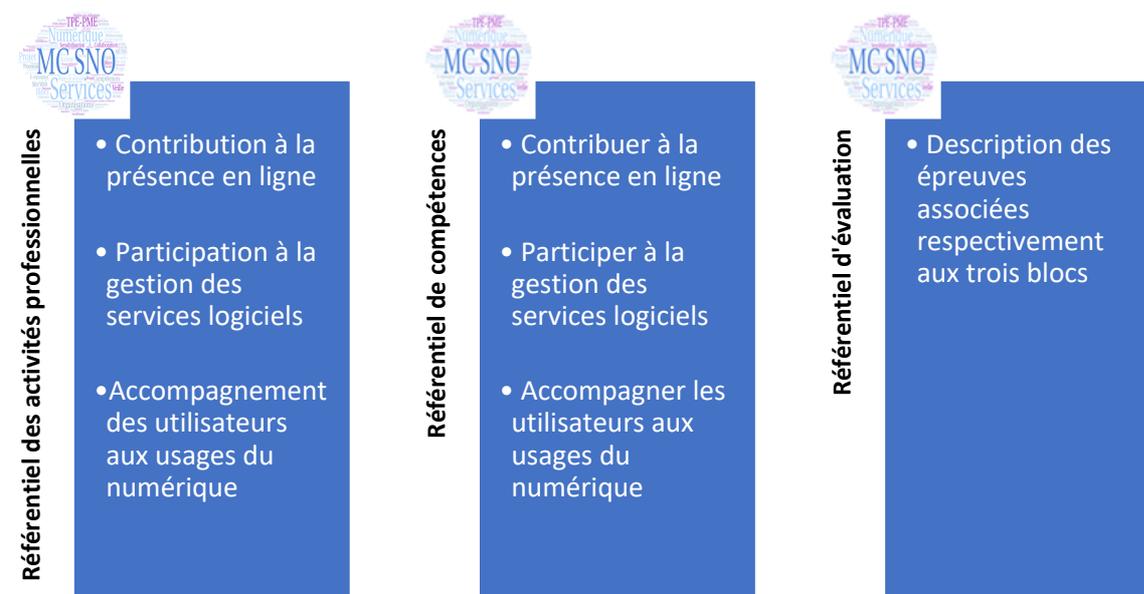
La page dédiée à l'e-comBox et son téléchargement : <https://www.reseaucerta.org/pgi/e-combox> .

3. La stratégie de formation

3.1. Les clés de lecture du référentiel

Un référentiel est un objet multidimensionnel à caractère professionnel, éducatif, social, juridique et économique et donc porteur d'enjeux très importants.

Il est composé de trois éléments :



Le référentiel des activités professionnelles (RAP) décrit le champ des activités professionnelles auxquelles prépare le diplôme.

Le référentiel de compétences (RC) décrit précisément les compétences exigées et précise les conditions dans lesquelles les compétences sont mises en œuvre et les performances attendues.

Pour chaque bloc de compétences, les compétences transversales mobilisées sont précisées puis chaque compétence professionnelle est formalisée selon le modèle ci-dessous :

Compétence C1.1 – Participer à la mise en place et à l’actualisation d’un site Web
CONDITIONS DE RÉALISATION ET RESSOURCES NÉCESSAIRES
 Description détaillée du contexte de réalisation et liste des ressources détaillées de référence

- Informations d'ordre réglementaire
- Informations sur l'organisation
- Informations « métier »
- Équipements et environnements numériques

COMPÉTENCES DÉTAILLÉES	SAVOIRS ASSOCIÉS	RÉSULTATS ATTENDUS	CRITÈRES D'ÉVALUATION
Compétences à développer en situation complexe et variable	Savoirs notionnels et contextuels juste nécessaire	Indicateurs de performance	

Le référentiel d'évaluation décrit chaque épreuve, et pour chacune d'elle indique les situations dans lesquelles les compétences peuvent être appréciées, les niveaux à atteindre, les critères de réussite, qui permettent de situer la performance de la personne candidate. Il indique ce qu'il faut évaluer, les modalités de l'évaluation, ainsi que la composition de la commission d'évaluation.

3.2. La période d'intégration

Le passage du baccalauréat aux études supérieures appelle un temps d'intégration pour permettre aux jeunes bacheliers de découvrir leur nouveau cadre de formation et s'approprier les conditions du fonctionnement de l'établissement. Pour y parvenir, dès le début de l'année scolaire, une période spécifique d'accueil et d'intégration peut se prévoir et s'inscrire naturellement dans le projet d'établissement afin de :

- marquer l'entrée dans l'enseignement post bac ;
- favoriser l'intégration des apprenants par des actions collectives (visites, temps d'échange et de partage d'expériences, activités sportives ou culturelles par exemple) et consolider leur choix d'orientation dans le secteur numérique ;
- sensibiliser la personne apprenante à son projet d'avenir et aux exigences attendues en milieu professionnel ;
- contribuer à la professionnalisation des apprenants par une interaction avec les experts professionnels;
- personnaliser les parcours en valorisant les acquis et les profils de compétences.

3.3. Didactique et pédagogie de la formation

La formation doit rester très proche de la réalité des situations de travail dans les organisations et prévoir une programmation pédagogique variée.

Ce guide a pour seule volonté de proposer des indications qui ne sont pas des préconisations pédagogiques. L'enseignant(e) reste libre dans ses choix de mise en œuvre.

3.3.1. Mettre en œuvre des situations d'apprentissage

La construction des compétences du référentiel passe par une mise en situation professionnelle des apprenants et par la scénarisation pédagogique.

3.3.1.1. Enseigner par les situations professionnelles

Les enseignements doivent prendre appui sur des situations professionnelles significatives. Les situations choisies doivent servir de support pour développer les compétences professionnelles attendues et faire acquérir les savoirs associés. Ces situations doivent s'inscrire dans un contexte professionnel qui permet de fédérer l'équipe pédagogique autour d'activités relevant d'un ou de plusieurs blocs.

Les situations proposées doivent contenir les éléments suivants :

- L'intention pédagogique et le repérage des compétences travaillées et des savoirs mobilisés
- Une organisation réelle mais didactisée,
- un environnement technologique et un contexte organisationnel étayés pour que l'activité de la personne apprenante soit riche
- Les actions situées dans un processus métier
- Les finalités des missions décrites pour donner du sens à l'activité de la personne apprenante
- Les ressources clairement identifiées : techniques, humaines, budgétaires, organisationnelles, etc.
- Les productions attendues dans les missions confiées
- Les attendus en matière de restitution individuelle ou collective (projet, exposé, dossier numérique, etc.)
- L'éventuelle mobilisation de ressources en anglais

3.3.1.2. Scénariser les apprentissages

La scénarisation pédagogique est un élément clé de la formation. Elle doit mettre en situation les élèves en déclinant divers dispositifs d'animation dont :

- des jeux de rôle avec des interactions dans le cadre d'entreprises fil rouge ayant différents services rendus aux utilisateurs : support et formation, animation et communication, back office, etc.,
- un outil de simulation,

- des jeux sérieux,
- etc.

Cette scénarisation doit aussi permettre la mise en œuvre de modalités de travail diversifiées :

- Organisation en mode projet
- Travail en mode collaboratif
- Exploitation en continu des outils professionnels (suivi des licences de logiciels, suivi des statistiques d'un site, répondre à des demandes d'assistance, etc.)

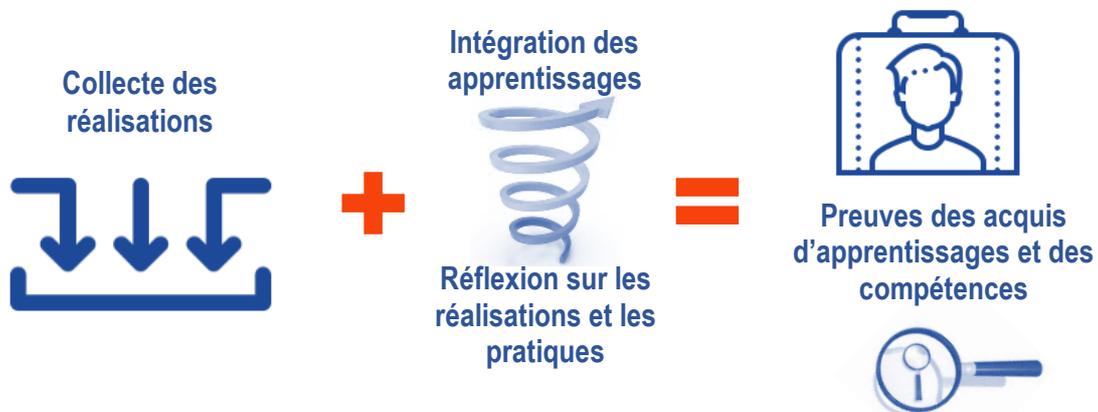
Les scénarios d'apprentissage doivent être construits en équipe pédagogique en favorisant la mobilisation d'un ou plusieurs blocs.

3.3.2. Collecter les traces de l'activité

C'est une routine pédagogique centrale du processus de formation à installer dès le début. Cette routine est à construire et à accompagner en mettant en place des séances communes entre l'équipe enseignante et les personnes apprenantes pour discuter et conseiller sur la rédaction des traces à collecter.

3.3.2.1. Les traces du parcours de professionnalisation de la personne apprenante : les acquis d'apprentissage

Le dossier personnel de l'élève ou portfolio constitue dans le cadre des *acquis d'apprentissage* un répertoire des travaux effectués par la personne apprenante, fournissant ainsi des preuves de ses apprentissages et de ses compétences. Il sert à garder une trace des productions, réalisations ou apprentissages réalisés par une personne pendant une certaine période. Ce dossier doit être numérique et la personne apprenante prend en charge sa constitution.



Les différentes expériences permettent de formuler quelques recommandations pour une démarche optimale :

- La personne apprenante doit rédiger des comptes rendus d'activité, pouvant prendre plusieurs formes, lui permettant de mettre l'accent sur sa production, le processus mis en œuvre et sa progression dans les apprentissages,
- Il doit être accompagné d'un retour régulier des enseignants lors d'entretien formatif.



Le compte rendu d'activité

- situer son action dans un processus
- prendre conscience de ses méthodes et de ses pratiques
- visualiser ce qui est fait et découvert
- enrichir la maîtrise du langage et travailler le lexique



Les entretiens formatifs

(basés sur un questionnement d'explicitation)

- permettre un retour réflexif sur le fonctionnement cognitif dans la réalisation d'une tâche et sur le vécu d'une pratique professionnelle (vécu de l'action).
- s'informer, à la fois de ce qui s'est réellement passé ainsi que des connaissances implicites inscrites dans cette action.

Les objectifs pédagogiques de la démarche des *acquis d'apprentissages* sont nombreux et sont décrits dans le tableau ci-dessous.

Pour les élèves	Pour les enseignants
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consigner par écrit ce que l'on sait faire dans un cadre professionnel ▪ Relier les activités avec les compétences métier du référentiel et les savoirs associés ▪ Faire évoluer ses descriptions au fur et à mesure de la formation et des échanges formatifs avec les enseignants ▪ S'engager dans un processus de métacognition : comprendre ce que l'on a fait, pourquoi et comment, pour qui ▪ Mieux se connaître soi-même pour favoriser et construire son projet professionnel ▪ Visualiser ses progrès dans son parcours de professionnalisation et d'orientation ▪ Exporter des traces d'activités professionnelles pour servir à la valorisation de son parcours 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Visualiser le parcours de professionnalisation de chaque élève, de la classe ▪ Utiliser le portfolio de compétences de l'élève comme support à des entretiens formatifs pour établir des bilans intermédiaires et pour organiser une remédiation éventuelle (explicitation, retour) ▪ Aider l'élève à prendre conscience du chemin parcouru, de ses points forts et de ses axes de progrès ▪ Participer à la construction du projet de l'élève

Voici deux ressources pour bien comprendre la démarche à mettre en œuvre autour des *acquis d'apprentissage* :

- Conférence sur l'évaluation des acquis d'apprentissage par Marianne Poumay https://www.youtube.com/watch?v=26_acybKto8
- Les portfolios : vers une évaluation plus intégrée et plus cohérente avec la notion complexe de compétence, Marianne Poumay et Christelle Maillart (2014) <https://orbi.uliege.be/handle/2268/169667>

3.3.2.2. Dossier numérique

C'est un dossier au format numérique personnel et individuel. Il est le témoin de la construction de la professionnalité de la personne apprenante. Il rassemble une collection des preuves de la mise en œuvre des compétences.

Sa finalité est à la fois professionnelle et certificative :

- il participe pleinement à la formation,
- il est support aux épreuves certificatives en exposant les preuves de l'acquisition des compétences,
- il construit le projet personnel de la personne apprenante,
- il valorise le parcours professionnel de la personne apprenante peut le suivre toute sa carrière.

Il doit être mis en place à l'entrée en formation et faire l'objet d'un travail constant avec l'appui de l'équipe enseignante qui doit habituer la personne apprenante à s'y référer tout au long de ses apprentissages.

Les productions mises en valeur dans le dossier numérique peuvent être variées :

- un compte rendu d'activité ou une synthèse d'activité, reliés aux compétences travaillées et savoirs mobilisés.
- des présentations d'organisations professionnelles
- des réalisations personnelles ou dans le cadre de projet.

Les écrits doivent être réflexifs et témoigner des choix réalisés.

L'outil est au libre choix de la personne apprenante. L'équipe enseignante doit accompagner le contenu mais pas la forme.

À titre d'exemple, cela peut être :

- un système de gestion de contenu (*content management system* - CMS),
- un profil de réseau social professionnel,
- un outil de blogue,
- un outil de création de site en ligne,
- etc.

3.3.2.3. Préparer la certification

La certification se prépare sur la base de traces collectées tout au long de la formation, dont celles consignées dans un dossier numérique mobilisé dans les trois épreuves.

L'équipe enseignante organise la collecte des traces de l'activités des personnes apprenantes :

- o Attestation de PFMP,
- o Bilan des PFMP (modèle fourni par la circulaire nationale d'organisation),
- o Traces recueillies tout au long de la formation (évaluation, grille de notation, compte-rendu d'entretiens, etc.),
- o Tableau de bord de suivi individuel des apprentissages.

3.4. Situations et ressources mobilisables dans l'enseignement des blocs (orienté élève)

Les situations proposées ci-dessous prennent appui sur la ressource pédagogique *Sécurité informatique et cybercriminalité*, disponible sur le site du Certa, : <https://www.reseaucerta.org/securite-informatique-et-cybercriminalite>.

3.4.1. Présentation du contexte professionnel

La société VosRêves est spécialisée dans les voyages de luxe clef en main à destination des États-Unis et de la Polynésie Française. Elle se compose d'une maison mère située à Paris et de trois succursales situées à Bordeaux, Lyon et Marseille. L'entreprise, dirigée par M. Latour, existe depuis 1999 et s'est développée au fil des années.

L'agence dispose d'un intranet permettant notamment l'accès aux applications de gestion des réservations et des voyages.

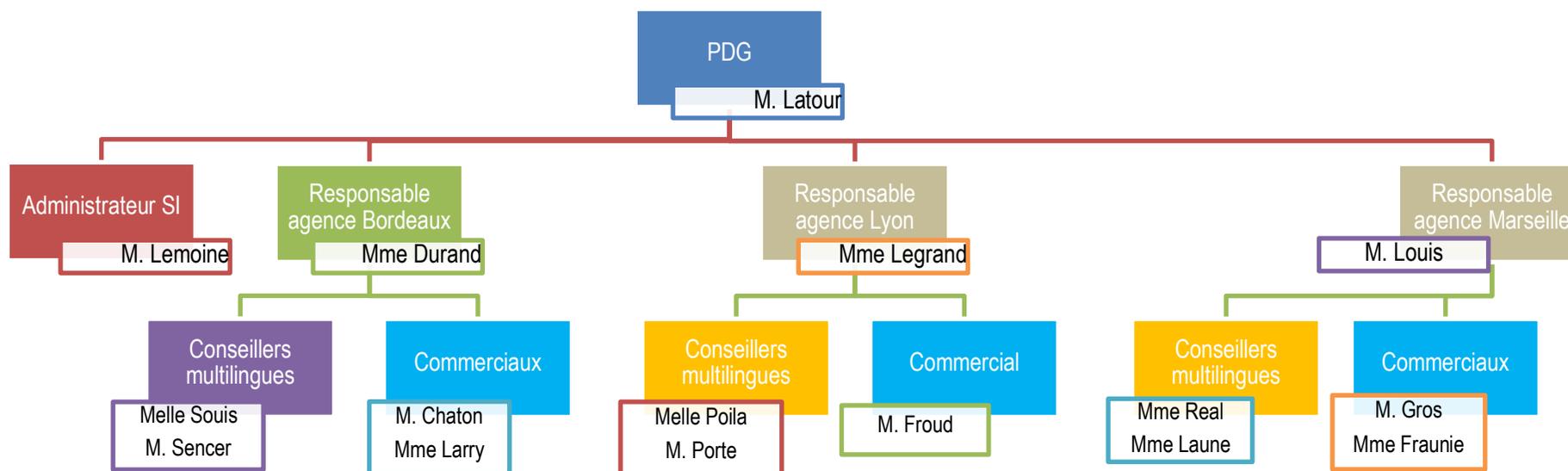
L'entreprise rencontre depuis deux ans un franc succès, grâce notamment à l'arrivée de nouvelles lignes aériennes directes entre la France et certains états américains, ainsi que vers la Polynésie.

De ce fait, l'embauche de plusieurs nouveaux salariés est prévue dans les différentes agences.

L'entreprise emploie à ce jour 15 salariés dont 6 conseillers multilingues chargés d'enregistrer les réservations auprès des clients et 5 commerciaux qui prospectent et organisent les voyages proposés à la vente. Les responsables d'agence gèrent la facturation et les paiements des voyages, ainsi que les relances clients. M. Latour s'occupe de la gestion du personnel et des fournisseurs ainsi que de la comptabilité de la société.

Vous êtes en PFMP en tant qu'assistant administrateur. Vous êtes sous la responsabilité de Monsieur Latour, le PDG, et de Monsieur Lemoine, Administrateur SI.

Organigramme de la société



3.4.2. Situation mettant en œuvre des compétences du bloc 1

SITUATION 1					
Contexte spécifique : la société VosRêves souhaite développer une nouvelle gamme de produits en proposant des séjours accessibles aux professionnels (comités d'entreprises, voyages d'affaires, associations, ...).					
Missions de l'apprenant	Blocs de compétences	Compétences	Compétences détaillées	Conditions de réalisation	Productions attendues
Publier la nouvelle offre commerciale sur le site Web de l'agence de voyage	Bloc 1 – Contribuer à la présence en ligne de l'organisation	C1.1 - Participer à la mise en place et à l'actualisation d'un site Web	Recueillir les besoins de l'organisation Actualiser les informations publiées sur le site Web de l'organisation Participer au développement ou à la mise à jour du site Web en mobilisant des outils de création Web simples et de gestion de contenu en tenant compte de la réglementation Mobiliser les outils de gestion de projet	Le site Web est réalisé à l'aide d'un outil de gestion de contenu (CMS). Description de la nouvelle offre Documents fournis : - Charte graphique - Procédure de la mise à jour du site Web de l'entreprise	Le site Web de l'entreprise est mis à jour La documentation technique est actualisée
		C1.3 Collaborer en mode projet	Mobiliser des outils de gestion pour le suivi d'un projet		
Communiquer la nouvelle offre via les réseaux sociaux			C1.2 - Participer à la valorisation de la présence de l'organisation sur les médias sociaux	Mettre en ligne des contenus conformes à l'image de l'organisation Surveiller l'e-réputation de l'organisation	Charte éditoriale mise à disposition Nouvelle offre présente sur le site Web

3.4.3. Situation mobilisant des compétences du bloc 2

SITUATION 2					
Contexte spécifique : la direction vous informe de l'arrivée d'un nouveau commercial chargé de développer la nouvelle offre à destination des professionnels. Il s'agit de lui mettre à disposition un environnement numérique de travail adapté à ces besoins et de préparer la nouvelle offre commerciale.					
Missions de l'apprenant	Blocs de compétences	Compétences	Compétences détaillées	Conditions de réalisation	Productions attendues
Installer les applications sur l'ordinateur fourni au nouveau collaborateur	Bloc 2 – Participer à la gestion des services logiciels	C2.1 - Participer à la gestion des outils et applications numériques « métier »	Participer à la gestion du parc applicatif	Ordinateur portable du nouveau collaborateur Inventaire des applications à installer Procédures d'installation Programmes d'installation	Les applications sont installées et testées La documentation du parc applicatif est à jour
Paramétrer les habilitations utilisateurs du nouveau collaborateur dans le système d'information de l'entreprise	Bloc 2 – Participer à la gestion des services logiciels	C2.1 - Participer à la gestion des outils et applications numériques « métier »	Administrer les outils et applications numériques « métier »	Matrice des habilitations Procédure de gestion des droits d'accès	La matrice des habilitations est à jour L'utilisateur a des accès adaptés à son profil
		C2.3 - Contribuer à la sécurité du système d'information de l'organisation	Gérer les profils utilisateur et les autorisations d'accès		
Installer et configurer l'accès à distance aux ressources numériques de l'entreprise	Bloc 2 – Participer à la gestion des services logiciels	C2.3 - Contribuer à la sécurité du système d'information de l'organisation	Participer à la mise en place en place de procédures de sécurité numérique	Procédure de sécurité des accès à distance Procédure de gestion des droits d'accès	Les ressources sont accessibles à distance de manière sécurisée La matrice des habilitations est mise à jour
			Gérer les profils utilisateur et les autorisations d'accès		
		C2.2 - Participer à la gestion des outils bureautiques, collaboratifs et nomades	Stockier, organiser, partager et diffuser des documents	Matrice des habilitations	
			Soutenir le travail collaboratif et à distance	Inventaire des ressources partagées	

Participer à la mise en place de la gestion des documents associés à la nouvelle offre commerciale	Bloc 2 – Participer à la gestion des services logiciels	C2.2 - Participer à la gestion des outils bureautiques, collaboratifs et nomades	Stocker, organiser, partager et diffuser des documents	Intranet Matrice des habilitations Procédure de gestion des droits d'accès Règles de la gestion documentaire de l'entreprise Charte graphique Description de la nouvelle offre	Un nouveau modèle de document est proposé pour la nouvelle offre commerciale Les nouveaux documents sont publiés sur l'intranet L'organisation du stockage des nouveaux documents respecte les règles de l'entreprise L'accès aux documents est conforme aux besoins La matrice des habilitations est mise à jour
			Soutenir le travail collaboratif et à distance		
		C2.3 - Contribuer à la sécurité du système d'information de l'organisation	Participer à la mise en place en place de procédures de sécurité numérique		
			Gérer les profils utilisateur et les autorisations d'accès		

3.4.4. Situation mobilisant des compétences du bloc 3

SITUATION 3	Contexte spécifique : l'entreprise a subi une attaque virale sous la forme d'un envoi massif de courriers électroniques non désirés. La direction juge indispensable de sensibiliser les salariés aux risques en matière de sécurité informatique : arrosage (spamming), hameçonnage, usurpation d'identité, virus, vol (tablettes, smartphones des commerciaux).				
Missions de l'apprenant	Blocs de compétences	Compétences	Compétences détaillées	Conditions de réalisation	Productions attendues
Concevoir un support de formation à destination des salariés	Bloc 3 – Accompagner les utilisateurs aux usages du numérique	C3.2 - Sensibiliser les utilisateurs à la sécurité informatique et à la protection des données à caractère personnel	Former les utilisateurs aux règles d'hygiène numérique afin de concourir à la cybersécurité	Guide des bonnes pratiques de l'informatique	Support de formation numérique Le support de formation est intégré à l'intranet
	Bloc 3 – Accompagner les utilisateurs aux usages du numérique	C3.3 - Exploiter de la documentation technique en langue anglaise pour la rendre accessible aux utilisateurs	Adapter en langue française de la documentation technique rédigée en langue anglaise	Dossier documentaire, incluant notamment des ressources en anglais Recherche personnelle de la personne apprenante	

3.4.5. Situations mobilisant des compétences des trois blocs

<p>SITUATION 4</p>	<p>Contexte spécifique : Le processus de gestion des congés et des RTT est actuellement le suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chaque responsable d'agence est chargé d'approuver et de planifier les congés des collaborateurs de son agence • Les responsables transmettent chaque mois à M. Latour une feuille de calcul récapitulant les congés effectivement pris et les demandes de congés approuvées pour le mois écoulé • Les demandes de congés des responsables d'agence sont soumis par mail à M. Latour pour validation • Les données remontées par les responsables d'agence sont saisies par M. Latour dans le module de gestion du personnel du PGI <p>Avec l'augmentation des effectifs de la société, M. Latour et les responsables d'agence constatent que le temps consacré à la gestion des congés est trop important en raison du manque d'efficacité du processus :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les informations sont saisies plusieurs fois, d'abord par les responsables d'agence puis par M. Latour, ce qui entraîne une perte de temps et des erreurs de saisie • Il n'y a pas de visibilité en temps réel sur les congés : demandes en cours, congés restants à prendre, RTT,... <p>Pour remédier à ces problèmes, la direction a décidé de faire l'acquisition du module de gestion des congés de son PGI. Ce module permet notamment aux responsables d'agence d'avoir une vue globale des congés de leur équipe et de pouvoir approuver les demandes en quelques clics. Les informations sur les congés seront donc disponibles en temps-réel dans le PGI et ne feront plus l'objet d'une double saisie.</p>				
Missions de l'apprenant	Blocs de compétences	Compétences	Compétences détaillées	Conditions de réalisation	Productions attendues
<p>Analyser le processus de gestion des congés pour préparer la mise en place du module de gestion des congés</p>	<p>Bloc 1 – Contribuer à la présence en ligne de l'organisation</p>	<p>C1.3 - Collaborer en mode projet</p>	<p>Participer à la définition du cahier des charges d'un projet</p> <p>Organiser la documentation du projet</p> <p>Mobiliser des outils de gestion pour le suivi d'un projet</p> <p>Communiquer dans cadre d'un projet</p>	<p>Feuilles de calcul utilisées par les responsables d'agence</p> <p>Documentation du module de gestion des congés</p> <p>Charte graphique</p> <p>Modèle de document</p>	<p>Le cahier des charges est réalisé</p> <p>Les données à migrer sont recensées</p> <p>La planification du projet est réalisée à l'aide d'un outil de gestion de projet</p>

Missions de l'apprenant	Blocs de compétences	Compétences	Compétences détaillées	Conditions de réalisation	Productions attendues
Installer et configurer le module de gestion des congés	Bloc 2 – Participer à la gestion des services logiciels	C2.1 - Participer à la gestion des outils et applications numériques « métier » C2.3 - Contribuer à la sécurité du système d'information de l'organisation	Participer à la gestion du parc applicatif	Feuilles de calcul utilisées par les responsables d'agence	Le module de gestion des congés est opérationnel
			Administrer les outils et applications numériques « métier »	PGI utilisé	La matrice des habilitations est mise à jour
			Gérer les profils utilisateur et les autorisations d'accès	Procédure d'installation et de configuration du module de gestion des congés du PGI Matrice des habilitations Cartographie des traitements de données à caractère personnel	La documentation du parc applicatif est à jour La cartographie des traitements de données à caractère personnel est mise à jour
Favoriser l'appropriation de l'application de gestion des congés	Bloc 3 – Accompagner les utilisateurs aux usages du numérique	C3.1 - Soutenir les utilisateurs dans les usages d'applications et services numériques	Créer, organiser et diffuser des ressources d'accompagnement		Un guide utilisateur est produit et diffusé sur l'intranet
			Assurer le support de premier niveau aux utilisateurs	PGI avec module de gestion des congés installé et configuré Documentation utilisateur du module de gestion des congés	Formation des utilisateurs à l'aide d'un support de présentation numérique Restitution orale des travaux réalisés à l'aide d'un support de présentation numérique, lors d'une réunion de direction

SITUATION 5	Contexte spécifique : La crise sanitaire oblige la société à annuler les voyages et à procéder au remboursement d'un grand nombre de ses clients.				
	La procédure de remboursement utilisée ne donne pas entièrement satisfaction à M. Latour. Il se préoccupe des différentes transactions financières opérées par son entreprise avec des acteurs qui ne sont pas systématiquement connus ou certifiés.				
	La direction a décidé de mettre en place un système de sécurisation des transactions financières de l'entreprise avec ses différents partenaires (clients, fournisseurs, banques, assurances). Pour cela un module de paiement en ligne sera ajouté.				
	Ce projet est réalisé par un prestataire de services numériques, et est actuellement en cours. La banque de VosRêves propose Mecanet (service BNP) mais la direction aimerait comparer diverses offres.				
Missions de l'apprenant	Blocs de compétences	Compétences	Compétences détaillées	Conditions de réalisation	Productions attendues
Réaliser une carte mentale sur les différentes solutions de paiement en ligne	Bloc 3 – Accompagner les utilisateurs aux usages du numérique	C3.1 - Soutenir les utilisateurs dans les usages d'applications et services	Mettre en place une veille professionnelle et technologique	Un accès à internet	La veille professionnelle sur les solutions de paiement en ligne est pertinente Relever les spécifications nécessaires pour l'intégration des modules possibles
Attribuer les habilitations du nouveau module selon les profils	Bloc 2 – Participer à la gestion des services logiciels	C2.3 - Contribuer à la sécurité du système d'information de l'organisation	Gérer les profils utilisateur et les autorisations d'accès	Mail d'information sur la solution retenue (intégration au site existant) État des habilitations et des différents rôles fournis par l'administrateur	La gestion des profils utilisateur et des autorisations d'accès est réalisée en continu, conformément aux besoins
Mettre à jour le registre des activités de traitement	Bloc 1 – Contribuer à la présence en ligne de l'organisation	C1.3 - Collaboration en mode projet	Mobiliser des outils de gestion pour le suivi d'un projet	Registre des activités de traitement actuel	Registre des activités de traitement actualisé
	Bloc 3 – Accompagner les utilisateurs aux usages du numérique	C3.2 - Sensibiliser les utilisateurs à la sécurité informatique et à la protection des données à caractère personnel	Participer au recensement des traitements sur les données à caractère personnel au sein de l'organisation en référence notamment au règlement général sur la protection de données (RGPD)	Outil de gestion de projet	L'outil de gestion de projet est utilisé de façon pertinente pour le suivi

3.5. Contribution de la formation à l'acquisition des compétences du cadre de référence des compétences numériques (CRCN)⁴

Les ministères chargés de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports et de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'innovation ont élaboré un cadre de référence des compétences numériques (CRCN), inspiré du cadre européen ([DIGCOMP](#)) et valable de l'école primaire à l'université. Cette mise en relation des référentiels nationaux et européens vise à faciliter la mobilité des élèves, étudiants et professionnels.

Les apprenants suivant la mention complémentaire peuvent valoriser leurs acquis en faisant certifier leurs compétences numériques via la plate-forme Pix⁵. Le tableau ci-dessous présente les éléments du référentiel et leur correspondance avec ceux du CRCN.

	Principales transversalités du CRCN
C1 –Contribuer à la présence en ligne de l'organisation	
C1.1 - Participer à la mise en place et l'actualisation d'un site <i>Web</i>	2.1 Interagir 2.2 Partager et publier 3.1 Développer des documents textuels 3.2 Développer des documents multimédia 3.3 Adapter les documents à leur finalité
C1.2 - Participer à la valorisation de la présence de l'organisation sur les médias sociaux	1.1 Mener une recherche et une veille d'information 2.2 Partager et publier 2.4 S'insérer dans le monde numérique 3.2 Développer des documents multimédia 3.3 Adapter les documents à leur finalité 4.2. Protéger les données personnelles et la vie privée
C1.3 - Collaborer en mode projet	2.1 Interagir 2.3 Collaborer 3.1 Développer des documents textuels
C2 -Participer à la gestion des services logiciels	
C2.1 - Participer à la gestion des outils et applications numériques « métiers »	2.3 Collaborer 5.1 Résoudre des problèmes techniques 5.2 Évoluer dans un environnement numérique
C2.2 - Participer à la gestion des outils bureautiques, collaboratifs et nomades	1.2 Gérer des données 1.3 Traiter les données 2.1 Interagir 2.3 Collaborer 5.2 Évoluer dans un environnement numérique
C2.3 - Contribuer à la sécurité du système d'information de l'organisation	4.1. Sécuriser l'environnement numérique 5.2 Évoluer dans un environnement numérique

⁴ Voir la page eduscol : <https://eduscol.education.fr/721/cadre-de-referance-des-competences-numeriques>

⁵ Pix est le service en ligne d'évaluation et de certification des compétences numériques : <https://pix.fr/>

C3-Accompagner les utilisateurs aux usages du numérique	
C3.1 - Soutenir les utilisateurs dans les usages d'applications et services numériques	1.1 Mener une recherche et une veille d'information 1.2 Gérer des données 2.1 Interagir 2.2 Partager et publier 3.1 Développer des documents textuels 3.2 Développer des documents multimédia 3.3 Adapter les documents à leur finalité 5.1 Résoudre des problèmes techniques
C3.2 - Sensibiliser les utilisateurs à la sécurité informatique et à la protection des données à caractère personnel	4.1. Sécuriser l'environnement numérique 4.2. Protéger les données personnelles et la vie privée 5.2 Évoluer dans un environnement numérique
C3.3 - Exploiter de la documentation technique en langue anglaise pour la rendre accessible aux utilisateurs	3.1 Développer des documents textuels 3.3 Adapter les documents à leur finalité

4. Ressources pour enseigner

4.1. L'offre M@gistère

La plateforme M@gistère offre de nombreuses formations pouvant aider les enseignants à prendre en main des outils mais aussi des concepts.

Notion de système d'information

Le parcours M@gistère "[Systèmes d'information et outils numériques](#)" a été développé au départ pour les professeurs d'enseignement professionnel en STS Support à l'action managériale et Gestion de la PME. Certains modules sont tout-à-fait adaptés aux enseignants qui prendront en charge les blocs de la mention complémentaire, à savoir :

- le système d'information
- le système informatique
- la sécurité du système d'information
- la collaboration, coopération et coordination au sein de groupes de travail
- la veille informationnelle
- la production de documents
- la production et le partage d'informations avec un progiciel et dans une moindre mesure :
- l'utilisation d'une base de données.

Sciences numériques et technologie (SNT) en classe de seconde générale et technologique

Le parcours M@gistère "[SNT en classe de seconde 2018-2019](#)" héberge les captations vidéo des différentes interventions, lors des séminaires de présentation de ce nouvel enseignement.

Certaines interventions peuvent particulièrement intéresser les enseignants qui prendront en charge les blocs de la mention complémentaire :

- *Internet, web et réseaux sociaux* par Christine Gaubert-Macon, Inspectrice générale de l'éducation, du sport et de la recherche, doyenne du groupe économie et gestion (51 minutes) ;

- *Données structurées et leur traitement* par Françoise Tort, Maître de conférences en informatique au laboratoire Sciences Techniques Éducation Formation de l'École normale supérieure de Paris-Saclay (47 minutes).

4.2. L'offre du Certa

Le réseau de ressources Certa est spécialisé dans l'accompagnement des enseignements d'informatique et des systèmes d'information. Certaines ressources peuvent être adaptées à l'enseignement des blocs de la mention complémentaire. En voici des exemples :

L'organisation de la gestion des incidents en BTS SIO

L'objectif de cette production beaucoup plus didactique que technique est de proposer un enseignement progressif de la gestion des incidents basé sur une mise en situation pratique quotidienne dès le début de la formation.

C'est aussi l'occasion d'aborder la gestion des demandes (demandes d'assistance et d'évolution).

<https://www.reseaucerta.org/organisation-gestion-incidents>

Gestion de projets en BTS SIO

L'objectif de cette production est de proposer une organisation de travail en mode projet des étudiants basée sur la méthode de gestion de projet Kanban.

Pour mettre les étudiants en situation, cette publication propose de considérer la section de BTS SIO comme une entreprise de services numériques qui travaille - entre autres - pour une société cliente qui n'est autre que l'établissement qui héberge la section. Les étudiants sont donc amenés à travailler en mode projet en réponse à des commandes concrètes en rapport avec les besoins de leur établissement.

Ces commandes exprimées par l'établissement peuvent être réelles ou fictives, elles peuvent nécessiter d'être en contact avec d'autres acteurs : équipe de direction, équipes pédagogiques, professeur en charge du numérique, technicien informatique, etc.

Cette ressource est illustrée par des exemples concrets de projets réalisés et accompagnée d'un retour d'expérience.

<https://www.reseaucerta.org/gestion-de-projets-en-bts-sio>

Enseigner avec un PGI

Un espace du site du Certa recense toutes les ressources publiées par les réseaux de ressources pour enseigner avec un PGI : <https://www.reseaucerta.org/enseigner-avec-un-pgi>

4.3. Les ressources Eduscol

ÉduNum est une lettre rédigée par les correspondants en Économie et gestion de la Direction du numérique pour l'éducation (DNE) et validée par l'inspection générale. Elle s'adresse à tous les professeurs de la discipline au travers de la messagerie professionnelle et permet de suivre l'actualité numérique dans la discipline.

La lettre n° 51 contient un dossier sur le risque numérique.

Accès aux lettres ÉduNum : <https://eduscol.education.fr/2619/lettres-edunum-economie-et-gestion>

4.4. L'offre des partenaires

La Commission nationale de l'informatique et des libertés

La CNIL met à disposition des particuliers et des professionnels un grand nombre de ressources relatives à la gestion des données personnelles et notamment à la mise en œuvre du RGPD.

Les fiches pratiques produites par la CNIL peuvent ainsi servir de support pour les apprenants. Dans le cadre d'un travail sur une situation de recrutement d'un commercial telle que présentée plus haut dans le contexte fil rouge de la société VosRêves, l'utilisation de la fiche pratique "Le recrutement et la gestion du personnel" permet par exemple d'aborder la question des données personnelles.

https://www.cnil.fr/sites/default/files/atoms/files/travail-vie_privée_recrutement_gestion_du_personnel.pdf

Dans le cadre du RGPD, la CNIL met également à disposition des organismes un certain nombre d'outils pour leur permettre de gérer leur conformité d'une façon dynamique et de démontrer qu'ils respectent la réglementation : registre des traitements, mentions d'information, analyses d'impact sur la protection des données, encadrement des transferts, référentiels, certifications ou codes de bonne conduite.

Dans le cadre de la mention complémentaire, ces outils peuvent être mobilisés, par exemple, pour demander aux apprenants de mettre à jour le registre des activités de traitement suite à la mise en place d'une nouvelle application (cf. situation 4 du contexte fil rouge VosRêves).

<https://www.cnil.fr/fr/les-outils-de-la-conformite>

L'Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information

L'ANSSI a pour rôle de faciliter une prise en compte coordonnée, ambitieuse et volontariste des questions de cybersécurité en France. Dans le cadre de ses missions, l'ANSSI publie de très nombreuses ressources destinées aux particuliers, aux entreprises et aux administrations.

Concernant la formation aux compétences liées à la sécurité informatique, il peut être particulièrement intéressant de s'appuyer sur les guides de bonnes pratiques de l'ANSSI. Ainsi, on pourra s'appuyer sur le guide "Bonnes pratiques à l'usage des professionnels en déplacement" pour développer les compétences des blocs 2 et 3 dans le cadre, par exemple, de la situation 2 du contexte VosRêves.

<https://www.ssi.gouv.fr/entreprise/guide/partir-en-mission-avec-son-telephone-sa-tablette-ou-son-ordinateur-portable/>

L'ANSSI propose également une formation en ligne gratuite et ouverte à tous d'initiation à la cybersécurité : SecNumAcademie. Cette formation a pour objectif de sensibiliser les utilisateurs en milieu professionnel à la sécurité du numérique. Ce MOOC peut par exemple servir de support d'autoformation à destination apprenants.

<https://www.secnumacademie.gouv.fr/>

L'ANSSI, en collaboration avec l'association CyberEdu, met également à disposition des établissements de formation une mallette pédagogique contenant un guide pédagogique, un support de cours et des fiches pédagogiques. Cette mallette, initialement destinée aux formations de niveaux bac+3 et bac+5 peut également être adaptée pour une utilisation dans le cadre de la mention complémentaire.

<https://www.ssi.gouv.fr/administration/formations/cyberedu/>

IBM Academic Initiative

IBM Academic Initiative est un programme qui donne aux enseignants et à leurs élèves un accès gratuit :

- à la plate-forme IBM Cloud

- aux licences de logiciels devenus des standards de la cybersécurité, la data science, les bases de données, l'intelligence artificielle,...
- aux tutoriels, exemples de codes et supports proposés pour animer des cours et travaux dirigés
- aux jeux conçus pour une approche ludique des technologies les plus innovantes
- aux badges pour valider les compétences des étudiants

<http://ibm.com/academic>

De plus, les vidéos des derniers événements sont accessibles en ligne sur une chaîne dédiée "IBM Cloud pour l'Education Nationale".

Les vidéos de présentation des fondamentaux de la Cybersécurité et des fondamentaux du Cloud Computing permettent, par exemple, de se former sur ces notions essentielles dans les métiers du numérique et abordées au travers des trois blocs de compétences de la mention complémentaire.

<https://video.ibm.com/channel/mgY6nrx9u>

Un espace est dédié au partenariat avec IBM sur le site du réseau Certa :

<https://www.reseaucerta.org/partenaires/ibm>

MOOC FUN

Ma TPE a RDV avec le numérique

S'initier à l'enseignement en Sciences numériques et technologie

Destiné aux enseignants de Sciences numériques et technologie (SNT) en classe de seconde générale et technologique, le MOOC "[S'initier à l'enseignement en Sciences Numériques et Technologie](#)" propose des modules pour s'initier à l'informatique et pour comprendre l'influence du numérique dans la vie quotidienne.

Certains modules peuvent particulièrement intéresser les enseignants qui prendront en charge les blocs de la mention complémentaire :

- S+1 Aspects *légaux, économiques et éthiques du numérique* par Daniel Le Métayer, directeur de recherche au centre de recherche Inria Grenoble - Rhône-Alpes et membre de l'équipe de recherche Privatics ;
- S+5 Calculer dans les nuages (le Cloud) par Serge Abiteboul, directeur de recherche à Inria et professeur affilié à l'école normale supérieure de Cachan ;
- N1 *Les données et leurs traitements* ;
- N3 *Le Web et son information* ;
- N5 *Les réseaux sociaux*.

France Num

Le portail de la transformation numérique des entreprises propose des vidéos de témoignage d'entreprises qui ont conduit une transformation numérique : <https://www.francenum.gouv.fr/>