



**ECDL**

locally certified – globally accepted

## **Syllabus ECDL**

### **Contenu des tests des modules Standard**

**Utiliser les bases de données**  
Syllabus 5.0

**Présentation**  
Syllabus 5.0

**Collaboration en ligne**  
Syllabus 1.0

**Sécurité informatique**  
Syllabus 2.0

**Traitement d'images**  
Syllabus 2.0

**Editeur**

PSI Services (Switzerland) SA  
Elisabethenanlage 7  
CH-4051 Bâle

Tél. +41 61 270 88 77

Fax +41 61 270 88 76

info@ecdli.ch

www.ecdl.ch

**Copyright**

© 2016 PSI Services (Switzerland) SA

Tous droits réservés. Cette publication ne peut être utilisée que dans le cadre de l'initiative ECDL.

**Responsabilité**


PSI Services (Switzerland) SA a produit cette publication avec le plus grand soin mais ne peut assurer ni l'exactitude et l'intégralité des informations contenues, ni prendre à sa charge les dommages causés par ces informations. En cas de doute, la version de la fondation ECDL publiée sur [www.ecdl.org](http://www.ecdl.org) fait foi.

Le genre masculin est utilisé sans aucune discrimination et dans le seul but d'alléger le texte.

Vous trouverez la version électronique de ce Syllabus ECDL sur le site [www.ecdl.ch](http://www.ecdl.ch).

# Contenu

Modules ECDL Standard	page
<b>Utiliser les bases de données</b> Syllabus version 5.0	6
<b>Présentation</b> Syllabus version 5.0	11
<b>Collaboration en ligne</b> Syllabus version 1.0	16
<b>Sécurité informatique</b> Syllabus version 2.0	23
<b>Traitement d'images</b> Syllabus version 2.0	33



## **ECDL Standard : la preuve de votre savoir-faire informatique global**

Le certificat ECDL Standard prouve que vous savez utiliser l'ordinateur de manière compétente et efficace, il valide également votre maîtrise globale des programmes Office courants et d'autres applications incontournables. La Fondation ECDL a développé à cet effet de nouveaux modules et mis à jour les contenus des tests.

Le Syllabus ECDL Standard qui vous est proposé dans les pages suivantes décrit les connaissances dont vous devez disposer pour réussir les examens des modules ECDL Standard. Cette brochure vous sert aussi de référence permettant de détecter les connaissances encore manquantes. Pour obtenir le certificat ECDL Standard, vous devez réussir les quatre modules Base, dont le contenu est décrit dans le Syllabus ECDL Base, plus trois modules Standard à choix.

Vous trouverez des informations complémentaires concernant le certificat ECDL Expert sur le site [www.ecdl.lu](http://www.ecdl.lu).

## Modules et certificats ECDL

Modules Base	Modules Standard	Modules Advanced
L'essentiel sur l'ordinateur	Utiliser les bases de données	Traitement de texte
L'essentiel sur le Web et la Communication	Présentation	Tableur
Traitement de texte	Collaboration en ligne	Base de données
Tableur	Sécurité informatique	Présentation
	Traitement d'images	

### Certificat ECDL Base



4 Modules Base

### Certificat ECDL Standard



4 Modules Base

+ 3 Modules Standard au choix

### Certificat ECDL Expert



3 Modules Advanced au choix

# Utiliser les bases de données

Ce module requiert, de la part des candidates et candidats, de comprendre comment est structurée une base de données et de savoir l'exploiter.

## Objectifs du module

Les candidats qui réussiront ce module seront capables de :

- ▶ comprendre ce qu'est une base de données et savoir comment elle est construite et organisée,
- ▶ créer une base de données simple et connaître les différents éléments qui la composent,
- ▶ créer une table en précisant/modifiant les champs qui la composent. Saisir et éditer des données dans la table,
- ▶ trier/filtrer des données dans une table, dans un formulaire. Créer, modifier, exécuter des requêtes pour trouver des informations spécifiques dans une base de données,
- ▶ comprendre ce qu'est un formulaire et en créer un pour saisir, modifier ou supprimer des enregistrements ou des données dans une table,
- ▶ créer des rapports et mettre en page des documents avant de les distribuer.

Catégorie	Domaine	Réf.	Connaissances requises
1   Base de données – Compréhension	1.1   Principes de base	1.1.1	Comprendre ce qu'est une base de données
		1.1.2	Comprendre la différence entre une donnée et une information
		1.1.3	Comprendre l'organisation des données dans une base de données : tables, champs et enregistrements
		1.1.4	Connaître quelques utilisations de bases de données à large échelle telles que réservation pour le transport aérien, données de vote (gouvernement), données bancaires, informations sur la santé des patients
	1.2   Structure d'une base de données	1.2.1	Comprendre que chaque table d'une base de données ne devrait contenir que des données en rapport avec un sujet bien précis

Catégorie	Domaine	Réf.	Connaissances requises
		1.2.2	Comprendre que chaque champ d'une table ne peut contenir qu'un seul type de donnée
		1.2.3	Comprendre que le contenu d'un champ est lié à un type de donnée bien précis tel que texte, numérique, date/heure, oui/non
		1.2.4	Comprendre que les champs présentent des propriétés particulières telles que taille, format spécifique, valeur par défaut
		1.2.5	Comprendre à quoi sert une clé primaire
		1.2.6	Comprendre à quoi sert un index et comment l'index peut accélérer l'accès aux données
	1.3   Relations	1.3.1	Comprendre que l'intérêt principal des relations entre les tables d'une base de données est de réduire la redondance des informations
		1.3.2	Comprendre qu'une relation se crée entre un champ d'une table et un champ correspondant d'une autre table
		1.3.3	Comprendre l'importance de l'intégrité référentielle dans une relation entre tables
	1.4   Gestion des données	1.4.1	Savoir que les bases de données professionnelles sont créées et gérées par des informaticiens spécialisés en bases de données
		1.4.2	Savoir que la saisie, la modification et l'exploitation des données est réalisée par des utilisateurs
		1.4.3	Savoir qu'un administrateur de bases de données peut accorder des droits d'accès spécifiques à des données pour certains utilisateurs
		1.4.4	Savoir que l'administrateur de bases de données est responsable de la récupération des données après un dégât majeur sur la base de données
<b>2   Utilisation de l'application</b>	2.1   Travail avec les bases de données	2.1.1	Ouvrir, fermer un logiciel de gestion de bases de données
		2.1.2	Ouvrir, fermer une base de données
		2.1.3	Créer une nouvelle base de données et l'enregistrer sur un emplacement spécifique d'un lecteur

Catégorie	Domaine	Réf.	Connaissances requises
	2.2   Tâches courantes	2.1.4	Afficher, masquer les barres d'outils intégrées/ le ruban
		2.1.5	Utiliser l'aide intégrée au logiciel
		2.2.1	Ouvrir, enregistrer, fermer une table, une requête, un formulaire, un rapport
		2.2.2	Basculer entre plusieurs modes d'affichage pour une table, une requête, un formulaire, un rapport
		2.2.3	Supprimer une table, une requête, un formulaire, un rapport
		2.2.4	Parcourir les enregistrements (naviguer) dans une table, dans une requête, dans un formulaire
		2.2.5	Trier les enregistrements (de manière croissante/ décroissante en mode alpha-numérique/ numérique) dans une table, dans un formulaire, dans une requête
3   Tables	3.1   Enregistrements	3.1.1	Ajouter, supprimer des enregistrements dans une table
		3.1.2	Ajouter, modifier, supprimer des données dans un enregistrement
	3.2   Structure	3.2.1	Créer et donner un nom à une table, définir ses champs en précisant leur type de donnée tel que texte, numérique, date/heure, oui/no
		3.2.2	Choisir les propriétés des champs: taille, format numérique, format de date/heure, valeur par défaut
		3.2.3	Créer une règle de validation pour un nombre, une date/heure, un format monétaire
		3.2.4	Comprendre les conséquences d'un changement de type de donnée, de propriété de donnée pour un champ dans une table
		3.2.5	Définir un champ comme clé primaire
		3.2.6	Créer un index basé sur un champ (avec ou sans doublons)
		3.2.7	Ajouter un champ à une table existante
		3.2.8	Changer la largeur des colonnes dans une table



Catégorie	Domaine	Réf.	Connaissances requises
<b>4   Exploiter les données</b>	4.1   Opérations courantes	4.1.1	Utiliser la fonction de recherche pour trouver un mot, une valeur, une date dans un champ
		4.1.2	Appliquer un filtre à une table, à un formulaire
		4.1.3	Annuler un filtre activé sur une table, sur un formulaire
	4.2   Requêtes	4.2.1	Comprendre qu'une requête sert à sélectionner et à exploiter des données
		4.2.2	Créer une requête utilisant des critères, exploitant les données d'une table
		4.2.3	Créer une requête exploitant deux tables, utilisant des critères spécifiques
		4.2.4	Ajouter un critère à une requête en utilisant au moins un des opérateurs arithmétiques : = (égal), <> (différent), < (inférieur), ≤ (inférieur ou égal), > (supérieur), ≥ (supérieur ou égal)
		4.2.5	Ajouter un critère à une requête en utilisant au moins un des opérateurs logiques : ET, OU, PAS
		4.2.6	Utiliser les caractères spéciaux : * ou % ou ? ou – dans le critère d'une requête
		4.2.7	Modifier une requête : ajouter, modifier, supprimer un critère
		4.2.8	Modifier une requête : ajouter, supprimer, déplacer, masquer, afficher des champs
		4.2.9	Exécuter une requête
<b>5   Objets</b>	5.1   Formulaires	5.1.1	Comprendre que les formulaires sont utilisés pour afficher et gérer des données
		5.1.2	Créer et nommer un formulaire
		5.1.3	Utiliser un formulaire pour saisir des nouveaux enregistrements
		5.1.4	Utiliser un formulaire pour supprimer des enregistrements
		5.1.5	Utiliser un formulaire pour ajouter, modifier, supprimer des données dans un enregistrement
		5.1.6	Ajouter, modifier du texte dans l'en-tête, dans le pied de page du formulaire

Catégorie	Domaine	Réf.	Connaissances requises
6   Production de documents	6.1   Rapports, exportation de données	6.1.1	Comprendre qu'un rapport sert à imprimer des informations spécifiques en provenance d'une table ou d'une requête
		6.1.2	Créer et nommer un rapport basé sur une table, sur une requête
		6.1.3	Modifier la disposition des champs et des en-têtes dans un rapport
		6.1.4	Regrouper des champs pour en calculer une somme, un minimum, un maximum, une moyenne, en effectuer un comptage (choisir les critères de regroupement)
		6.1.5	Ajouter, modifier du texte dans l'en-tête, dans le pied de page du rapport
	6.2   Impression	6.1.6	Exporter une table ou le résultat d'une requête vers une feuille de calcul, un texte (.txt, .csv), un format XML sur un emplacement spécifique du lecteur
		6.2.1	Changer la taille du papier, changer l'orientation (portrait, paysage) avant d'imprimer une table, un formulaire, le résultat d'une requête, un rapport
		6.2.2	Imprimer une page spécifique, quelques enregistrements, une table complète
		6.2.3	Imprimer tous les enregistrements ou certaines pages d'un formulaire, en choisissant parmi les options d'impression proposées par le logiciel
		6.2.4	Imprimer le résultat d'une requête
		6.2.5	Imprimer certaines pages d'un rapport, le rapport complet

# Présentation

**Ce module requiert, de la part des candidates et candidats, de comprendre le fonctionnement d'un programme de présentation et de l'utiliser efficacement pour produire des diaporamas de qualité.**

## Objectifs du module

Les candidats qui réussiront ce module seront capables de :

- ▶ travailler avec un logiciel de présentation et enregistrer les fichiers dans divers formats,
- ▶ travailler avec les outils proposés par le logiciel, tels que l'aide, pour améliorer l'efficacité de travail,
- ▶ comprendre les différents affichages proposés et leur utilisation spécifique, choisir, parmi les différents aspects et structures, les plus adéquats pour présenter les informations,
- ▶ saisir, modifier et mettre en forme les textes d'une présentation, connaître les bonnes pratiques d'utilisation du masque de diapositive,
- ▶ choisir, créer et mettre en forme des graphiques pour communiquer plus efficacement avec l'auditoire,
- ▶ insérer et modifier des photos, des images et des éléments graphiques dans une présentation,
- ▶ appliquer des effets d'animation et de transition à une présentation, vérifier la validité du contenu avant d'imprimer et de distribuer une présentation.

Catégorie	Domaine	Réf.	Connaissances requises
<b>1   Utilisation de l'application</b>	1.1   Travail avec un programme de présentation	1.1.1	Ouvrir et fermer une application de présentation, ouvrir et fermer des présentations
		1.1.2	Créer une présentation basée sur le modèle par défaut
		1.1.3	Enregistrer une présentation (en conservant ou en changeant son nom) dans un emplacement spécifique d'un lecteur
		1.1.4	Enregistrer une présentation sous un autre format de fichier: rtf (rich text format), modèle, présentation autonome, image, ancienne version du logiciel
		1.1.5	Basculer entre plusieurs présentations ouvertes

Catégorie	Domaine	Réf.	Connaissances requises
	1.2   Amélioration de l'efficacité de travail	1.2.1	Définir les options « de base »/préférences de l'application : nom d'utilisateur, dossier par défaut pour enregistrer/ouvrir un document
		1.2.2	Utiliser l'aide proposée par l'application
		1.2.3	Utiliser l'outil Zoom
		1.2.4	Afficher, masquer les barres d'outils, le ruban
<b>2   Création d'une présentation</b>	2.1   Les modes d'affichage	2.1.1	Comprendre le rôle des différents modes d'affichage : normal, trieuse de diapositives, plan, diaporama
		2.1.2	Connaître les bonnes pratiques pour ajouter des diapositives : utiliser un titre différent pour identifier facilement une diapositive en affichage plan et lors d'une navigation en mode diaporama
		2.1.3	Basculer d'un mode d'affichage à un autre : normal, trieuse de diapositives, diaporama
	2.2   Diapositives	2.2.1	Choisir une autre disposition pour la diapositive
		2.2.2	Appliquer un modèle de présentation/thème à une présentation
		2.2.3	Changer la couleur d'arrière-plan d'une diapositive, de toutes les diapositives
		2.2.4	Ajouter une nouvelle diapositive à la disposition spécifique : titre, graphique et texte, liste à puces, tableau/feuille de calcul
		2.2.5	Copier, déplacer des diapositives dans une présentation, entre présentations ouvertes
		2.2.6	Supprimer des diapositives
	2.3   Masque des diapositives	2.3.1	Insérer, supprimer un objet graphique (photo, image, élément graphique) dans un masque de diapositive
		2.3.2	Saisir un texte dans le pied de page de certaines diapositives, dans une présentation entière
		2.3.3	Utiliser la numérotation automatique des diapositives, l'apparition d'une date (avec mise à jour ou pas) dans le pied de page de certaines diapositives, de toutes les diapositives

Catégorie	Domaine	Réf.	Connaissances requises
<b>3   Textes</b>	3.1   Travail avec les textes	3.1.1	Connaître les bonnes pratiques dans la création des contenus des diapositives : utiliser des phrases courtes, des listes à puces ou numérotées
		3.1.2	Saisir du texte à un endroit spécifique en mode d'affichage : standard, plan
		3.1.3	Modifier du texte dans une présentation
		3.1.4	Copier, déplacer du texte dans une présentation, entre présentations ouvertes
		3.1.5	Supprimer du texte
		3.1.6	Utiliser les fonctions annuler, répéter/rétablir
	3.2   Formatage	3.2.1	Changer le format du texte : taille de police, choix de police
		3.2.2	Appliquer les mises en forme : gras, italique, souligné, ombré
		3.2.3	Appliquer différentes couleurs aux textes
		3.2.4	Changer la casse d'un texte (majuscule, minuscule)
		3.2.5	Aligner un texte dans une zone de texte : à gauche, à droite, au centre
	3.3   Listes	3.3.1	Indenter, supprimer l'indentation des listes à puces
		3.3.2	Régler l'espacement (avant et après) entre les lignes d'une liste à puces
		3.3.3	Basculer entre différents aspects de puces, de listes numérotées
	3.4   Tableaux	3.4.1	Saisir, modifier du texte dans une diapositive composée d'un tableau
		3.4.2	Sélectionner des lignes, des colonnes, le tableau entier
		3.4.3	Insérer, supprimer des lignes et des colonnes
		3.4.4	Modifier la largeur d'une colonne, la hauteur d'une ligne
<b>4   Graphiques</b>	4.1   Utilisation des graphiques	4.1.1	Saisir des données pour créer un graphique dans une présentation : colonnes, barres, lignes, secteurs
		4.1.2	Sélectionner un graphique

Catégorie	Domaine	Réf.	Connaissances requises
		4.1.3	Changer le type d'un graphique
		4.1.4	Ajouter, supprimer, modifier le titre du graphique
		4.1.5	Ajouter des informations (étiquettes) à un graphique: valeurs/nombres, pourcentages
		4.1.6	Changer la couleur de fond d'un graphique
		4.1.7	Dans un graphique, changer la couleur d'une colonne, d'une barre, d'une ligne, d'un secteur
	4.2   Organigramme	4.2.1	Créer un organigramme hiérarchique en choisissant parmi les possibilités proposées par le logiciel
		4.2.2	Changer la structure hiérarchique d'un organigramme existant
		4.2.3	Ajouter, supprimer des collègues, des subordonnés dans l'organigramme
<b>5   Objets graphiques</b>	5.1   Insertion, manipulation	5.1.1	Insérer un objet graphique (photo, image, objet dessiné) dans une diapositive
		5.1.2	Sélectionner un objet graphique
		5.1.3	Copier, déplacer des objets graphiques et des graphiques dans une présentation, entre présentations ouvertes
		5.1.4	Redimensionner, supprimer des objets graphiques et des graphiques dans la présentation
		5.1.5	Appliquer une rotation, une symétrie à un objet graphique
		5.1.6	Aligner un objet graphique dans une diapositive : à gauche, au centre, à droite, en haut, en bas
	5.2   Dessin	5.2.1	Ajouter diverses formes automatiques à une diapositive : ligne, flèche, forme automatique (flèche), rectangle, carré, ellipse, cercle, zone de texte
		5.2.2	Saisir du texte dans une zone de texte, une forme automatique (flèche), un rectangle, une ellipse, un cercle
		5.2.3	Changer la couleur de remplissage, la couleur, l'épaisseur et le style de la bordure d'un objet dessiné
		5.2.4	Changer le style de début et de fin d'une flèche

Catégorie	Domaine	Réf.	Connaissances requises
		5.2.5	Appliquer une ombre à un objet dessiné
		5.2.6	Grouper, dissocier des objets dans une diapositive
		5.2.7	Avancer d'un niveau, reculer d'un niveau, mettre au premier plan, mettre en arrière-plan un objet graphique
<b>6   Finition de la présentation</b>	6.1   Améliorations	6.1.1	Ajouter, supprimer des effets de transition entre les diapositives
		6.1.2	Ajouter, supprimer des effets prédéfinis d'animation pour divers objets de la diapositive
		6.1.3	Ajouter les notes du commentateur aux diapositives
		6.1.4	Choisir un format approprié pour le diaporama : transparent, diapositives 35 mm, affichage à l'écran
		6.1.5	Afficher, masquer des diapositives
	6.2   Contrôles et impression	6.2.1	Vérifier l'orthographe dans une présentation pour : corriger les erreurs, supprimer les répétitions de mots
		6.2.2	Changer la taille du papier utilisé pour les diapositives et les paramètres d'orientation des diapositives : portrait, paysage
		6.2.3	Imprimer toutes les diapositives, certaines diapositives, les commentaires, les notes du commentateur, les diapositives en mode plan, un nombre déterminé de copies de la présentation
		6.2.4	Lancer le diaporama depuis la première diapositive, depuis la diapositive active
		6.2.5	Naviguer vers la diapositive suivante, la diapositive précédente, une diapositive spécifique pendant le diaporama

# Collaboration en ligne

Ce module expose les concepts essentiels et les techniques à maîtriser pour paramétrer et utiliser les outils de collaboration en ligne tels que le stockage, les applications de production de documents, les calendriers, les médias sociaux, les conférences en ligne, les environnements d'apprentissage en ligne et les technologies mobiles.

## Objectifs du module

- Les candidats qui réussiront ce module seront capables de :
- ▶ comprendre les concepts clés relatifs à la collaboration en ligne et à l'informatique dans le nuage (*cloud computing*),
  - ▶ configurer des comptes utilisateurs pour préparer une collaboration en ligne,
  - ▶ utiliser le stockage en ligne et les applications de production de documents sur le Web pour favoriser la collaboration,
  - ▶ utiliser des calendriers en ligne et des calendriers sur des dispositifs numériques mobiles pour gérer et planifier des activités,
  - ▶ collaborer et interagir avec d'autres utilisateurs en utilisant les réseaux sociaux, les blogs et les wikis,
  - ▶ planifier et initier des conférences en ligne, utiliser des environnements d'apprentissage en ligne,
  - ▶ comprendre les concepts clés des technologies mobiles et maîtriser certaines techniques comme : l'e-mail, les applications et la synchronisation.

Catégorie	Domaine	Réf.	Connaissances requises
1   Concepts de collaboration	1.1   Concepts clés	1.1.1	Savoir que les TIC (Technologies de l'Information et de la Communication) permettent et développent la collaboration en ligne
		1.1.2	Identifier les principaux services qui utilisent la collaboration en ligne comme : l'informatique dans le nuage ( <i>cloud computing</i> ), les technologies mobiles. Identifier les principaux outils qui favorisent la collaboration en ligne comme : des applications classiques de production de documents, les médias sociaux, les calendriers en ligne, les conférences en ligne, les environnements d'apprentissage en ligne.
		1.1.3	Identifier les caractéristiques principales des outils de collaboration en ligne comme : les utilisateurs multiples, le temps réel, l'accès global, les accès concurrents



Catégorie	Domaine	Réf.	Connaissances requises
		1.1.4	Mettre en avant les avantages des outils de collaboration en ligne comme : les documents et calendriers partagés, la réduction des frais de déplacement, la facilité de communication, l'amélioration du travail d'équipe, la facilité d'accès global aux informations
		1.1.5	Etre conscient des risques associés à l'utilisation des outils de collaboration en ligne comme : les accès non-autorisés aux fichiers partagés, une gestion défailante des versions des documents publiés, la menace des logiciels malveillants, le vol des données et des informations personnelles, les interruptions de services
		1.1.6	Reconnaître l'importance des droits liés à la propriété intellectuelle et utiliser les ressources de manière appropriée lorsqu'on travaille avec des outils de collaboration en ligne
	1.2   Informatique dans le nuage	1.2.1	Comprendre quels sont les apports de l'informatique dans le nuage ( <i>cloud computing</i> ) pour faciliter la collaboration en ligne et la collaboration mobile comme : le stockage de fichiers et de documents partagés, l'accès à toute une gamme d'applications et d'outils en ligne
		1.2.2	Mettre en avant les avantages de l'informatique dans le nuage ( <i>cloud computing</i> ) comme : la réduction des coûts, une mobilité augmentée, l'évolutivité, les facilités de mise à jour des versions
		1.2.3	Etre conscient des risques de l'informatique dans le nuage ( <i>cloud computing</i> ) comme : une grande dépendance vis-à-vis de son fournisseur d'accès à Internet, une protection et un contrôle des données problématiques, une vie privée potentiellement moins protégée
<b>2   Préparation à la collaboration en ligne</b>	2.1   Principaux réglages	2.1.1	Comprendre que des applications supplémentaires et/ou des plug-ins (modules d'extension à installer) pourraient être nécessaires pour utiliser certains outils de collaboration en ligne
		2.1.2	Identifier les principaux périphériques employés pour favoriser l'utilisation des outils de collaboration en ligne comme : webcam, micro, haut-parleurs

Catégorie	Domaine	Réf.	Connaissances requises
3   Utiliser les outils de collaboration en ligne	2.2   Configuration	2.1.3	Savoir que les blocages gérés par le pare-feu ( <i>firewall</i> ) peuvent causer des problèmes aux utilisateurs d'outils de collaboration en ligne
		2.2.1	Télécharger des logiciels capables de faciliter la collaboration en ligne comme : voix sur IP ( <i>VOIP</i> ), messagerie instantanée ( <i>IM</i> ), programmes de partage de documents
		2.2.2	S'enregistrer et/ou configurer un compte utilisateur pour utiliser un outil de collaboration en ligne. Désactiver, supprimer, fermer un compte utilisateur
		3.1.1	Comprendre le concept de solution de stockage en ligne et en citer les exemples les plus courants
	3.1   Stockage en ligne et outils de production de documents	3.1.2	Connaître les limites du stockage en ligne comme : la capacité de stockage limitée, la limite de stockage dans le temps, les limitations dans le partage de certains contenus
		3.1.3	Télécharger « vers » ( <i>upload</i> ), télécharger « depuis » ( <i>download</i> ), supprimer des fichiers et des dossiers en ligne
		3.1.4	Comprendre que les applications classiques de production de documents sont accessibles sur le Web. Identifier les principales applications accessibles sur le Web comme : les traitements de textes, les tableurs, les programmes de présentation assistée par ordinateur
		3.1.5	Connaître les avantages des applications accessibles par le Web comme : permettre à plusieurs utilisateurs de mettre à jour un document en temps réel, permettre le partage de fichiers
		3.1.6	Créer, modifier et supprimer des fichiers en ligne
		3.1.7	Partager, arrêter le partage de fichiers, de dossiers pour permettre à d'autres utilisateurs d'afficher, de modifier, de s'approprier un fichier ou un dossier

Catégorie	Domaine	Réf.	Connaissances requises
		3.1.8	Afficher, restaurer une version précédente d'un fichier
	3.2   Calendriers en ligne	3.2.1	Partager un calendrier. Accorder des droits d'affichage, de modification à d'autres utilisateurs
		3.2.2	Afficher, masquer des calendriers partagés
		3.2.3	Utiliser un calendrier partagé pour créer un événement/rendez-vous, un événement récurrent/répétitif
		3.2.4	Fixer un rappel/une alarme pour un événement
		3.2.5	Inviter, annuler l'invitation de personnes ou de ressources pour un événement. Accepter, refuser une invitation
		3.2.6	Modifier, annuler un événement existant
	3.3   Médias sociaux	3.3.1	Identifier les médias sociaux qui sont des outils pour favoriser la collaboration en ligne comme : les réseaux sociaux, les wikis, les forums et groupes de discussions, les blogs et microblogs, les plateformes communautaires
		3.3.2	Configurer, modifier les options de permission/confidentialité comme : droit de lecture, droit d'écriture, invitation d'utilisateurs
		3.3.3	Trouver, puis se connecter en tant qu'utilisateur à des médias sociaux, à des groupes de discussions. Arrêter les connexions
		3.3.4	Utiliser des médias sociaux pour poster un commentaire, un lien
		3.3.5	Utiliser des médias sociaux pour répondre, transférer un commentaire
		3.3.6	Utiliser des médias sociaux pour télécharger des contenus comme : des images, des vidéos, des documents
		3.3.7	Supprimer des publications/messages ( <i>posts</i> ) dans les médias sociaux. Être conscient de la difficulté à supprimer définitivement des publications/messages ( <i>posts</i> ) et des images qui se trouvent dans les médias sociaux
		3.3.8	Utiliser un wiki pour ajouter ou mettre à jour un sujet spécifique

Catégorie	Domaine	Réf.	Connaissances requises
	3.4   Conférences en ligne	3.4.1	Ouvrir, fermer une application de conférence en ligne. Créer une conférence en précisant : son heure, sa date, son sujet. Annuler une conférence en ligne
		3.4.2	Inviter, annuler l'invitation des participants, leur donner des droits d'accès adaptés
		3.4.3	Démarrer, arrêter une conférence en ligne
		3.4.4	Partager, arrêter le partage de son bureau, de fichiers dans une conférence en ligne
		3.4.5	Utiliser les outils de chat (dialogue instantané) lors d'une conférence en ligne
		3.4.6	Utiliser une vidéo, un fichier audio dans une conférence en ligne
	3.5   Environnements de conférences en ligne	3.5.1	Comprendre le concept d'environnement de conférences en ligne. Identifier les environnements de conférences en ligne comme : Environnement d'Apprentissage Virtuel (EAV) ( <i>Virtual Learning Environments [VLEs]</i> ), système de gestion d'apprentissage ( <i>LMS/Learning Management System</i> )
		3.5.2	Connaître les fonctions disponibles dans un environnement d'apprentissage en ligne comme : le calendrier, le panneau d'affichage virtuel, le tableau blanc virtuel, le chat, les rapports d'évaluation ( <i>assessment records</i> )
		3.5.3	Accéder à un cours dans un environnement d'apprentissage en ligne
		3.5.4	Télécharger « vers » ( <i>upload</i> ), télécharger « depuis » ( <i>download</i> ) dans un environnement d'apprentissage en ligne
		3.5.5	Utiliser une activité proposée dans un cours en ligne comme : un questionnaire ( <i>quiz</i> ), un forum
4   Collaboration mobile	4.1   Concepts clés	4.1.1	Identifier les types de dispositifs numériques mobiles comme : terminal de poche ( <i>smart-phone</i> ), tablettes
		4.1.2	Comprendre que les dispositifs numériques mobiles utilisent un système d'exploitation. Connaître les principaux systèmes d'exploitation des dispositifs numériques mobiles

Catégorie	Domaine	Réf.	Connaissances requises
		4.1.3	Comprendre le terme « Bluetooth » et comprendre ce que permet cette technologie
		4.1.4	Connaître les différents types de connexions pour les dispositifs numériques mobiles comme : connexion sans fil (WLAN), internet mobile (3G, 4G). Comprendre les implications lors du choix de ces connexions comme : vitesse de transfert, coûts, disponibilité
		4.1.5	Comprendre les éléments clés de la sécurité des dispositifs numériques mobiles comme : l'utilisation d'un code PIN, la sauvegarde régulière de son contenu, l'activation et la désactivation des connexions sans fil ( <i>wireless</i> )/ Bluetooth lorsque cela est nécessaire
	4.2   Utiliser un dispositif numérique mobile	4.2.1	Se connecter à Internet de manière sécurisée en utilisant un réseau sans fil, des technologies mobiles
		4.2.2	Rechercher sur le Web
		4.2.3	Envoyer, recevoir un e-mail
		4.2.4	Ajouter, modifier, supprimer un évènement dans un calendrier
		4.2.5	Partager des images, des vidéos en utilisant : e-mail, messagerie instantanée, médias sociaux, Bluetooth
	4.3   Applications	4.3.1	Connaître les applications les plus courantes comme : actualités ( <i>news</i> ), médias sociaux, application de production de documents, cartographie, jeux, livres numériques
		4.3.2	Comprendre que les applications se trouvent dans des magasins d'applications en ligne ( <i>application stores</i> ). Connaître les principaux magasins d'applications pour les dispositifs numériques mobiles
		4.3.3	Rechercher une application dans un magasin d'applications. Savoir que certaines applications sont payantes et/ou qu'elles peuvent entraîner des dépenses lorsqu'on les utilise
		4.3.4	Installer, désinstaller une application sur un dispositif numérique mobile

Catégorie	Domaine	Réf.	Connaissances requises
		4.3.5	Mettre à jour des applications sur un dispositif numérique mobile
		4.3.6	Utiliser une application sur un dispositif numérique mobile pour : communiquer par la voix ou par vidéo, exploiter les médias sociaux, utiliser la cartographie
	4.4   Synchronisation	4.4.1	Comprendre l'intérêt de la synchronisation des données
		4.4.2	Configuration des paramètres de synchronisation
		4.4.3	Synchroniser ses dispositifs numériques mobiles avec la messagerie, le calendrier, d'autres dispositifs numériques

# Sécurité informatique

**Ce module définit les concepts relatifs à l'utilisation sécurisée des TIC (Technologies de l'Information et de la Communication) au quotidien. Parmi les aspects abordés, on peut notamment citer la sécurisation de la connexion aux réseaux, l'utilisation d'Internet en appliquant les bonnes pratiques de sécurité et de respect de la vie privée, de même que la gestion appropriée des données et informations.**

## Objectifs du module

Les candidats qui réussiront ce module seront capables de :

- ▶ comprendre l'importance d'assurer la sécurité des informations et des données, identifier les principes fondamentaux de protection, de stockage et de gestion des données/données personnelles,
- ▶ identifier la menace concernant la sécurité personnelle que constitue l'usurpation d'identité, connaître les risques potentiels pour les données utilisées dans le cadre de l'informatique dans le nuage,
- ▶ mettre en place une politique de mots de passe et un cryptage afin de sécuriser des fichiers/données,
- ▶ comprendre les menaces représentées par les logiciels malveillants (*malware*) et être capable de protéger un ordinateur, un dispositif numérique mobile ou un réseau contre ces menaces,
- ▶ connaître les différents types de protection pour réseaux et réseaux sans fil, être capable d'utiliser un pare-feu (*firewall*) personnel et de mettre en place un point d'accès personnel (*hotspot*) sécurisé,
- ▶ protéger un ordinateur ou un dispositif numérique mobile contre les accès non-autorisés et être capable de définir de manière sécurisée les mots de passe (sans oublier leur mise à jour),
- ▶ choisir les réglages appropriés pour un navigateur Web et comprendre comment identifier les sites Web de confiance pour s'assurer une navigation sécurisée,
- ▶ comprendre les problèmes de sécurité liés à la communication par e-mail, par réseaux sociaux, par protocole de voix sur IP (*VoIP*), par messagerie instantanée (*MI/IM/Instant messaging*) ou bien encore par applications disponibles sur un dispositif numérique mobile,
- ▶ sauvegarder des données vers des emplacements locaux ou dans le nuage, restaurer ou supprimer des données depuis ces mêmes emplacements. Manipuler les données et les dispositifs numériques mobiles en toute sécurité.

Catégorie	Domaine	Réf.	Connaissances requises
<b>1   Concepts de base liés à la sécurité</b>	1.1   Menaces sur les données	1.1.1	Faire la différence entre les données et les informations
		1.1.2	Comprendre les termes « Cybercriminalité », « Piratage » ( <i>hacking</i> )
		1.1.3	Connaître les menaces pour la sécurité des données causées par des individus, des fournisseurs d'accès, des organisations externes
		1.1.4	Connaître les menaces majeures pour la sécurité des données comme : les incendies, les inondations, les guerres, les tremblements de terre
		1.1.5	Connaître les menaces principales pour les données lors de l'utilisation de l'informatique dans le nuage : prise de contrôle sur les données, risque de perte de sa vie privée
	1.2   Valeur de l'information	1.2.1	Comprendre les caractéristiques de base de la sécurisation de l'information comme : la confidentialité, l'intégrité, la disponibilité des données
		1.2.2	Comprendre pourquoi il est important de protéger les informations personnelles, notamment : pour éviter le vol d'identité, pour éviter les fraudes, pour conserver une vie privée
		1.2.3	Comprendre pourquoi il est important de protéger les données professionnelles présentes sur les ordinateurs ou sur les dispositifs numériques mobiles pour éviter notamment : le vol ou l'utilisation frauduleuse des données, la perte accidentelle de données, le sabotage
		1.2.4	Identifier les principales règles de protection, de conservation et de contrôle des données / données privées, notamment : la transparence, les dispositions légales, la proportionnalité
		1.2.5	Comprendre les expressions « données concernant des personnes physiques » et « contrôleurs des données » et comment les principes de protection, de conservation et de contrôle des données / données privées peuvent leur être appliqués



Catégorie	Domaine	Réf.	Connaissances requises
		1.2.6	Comprendre l'importance de créer et d'adopter des directives (lignes de conduite/ <i>guidelines</i> ) et des réglementations ( <i>policies</i> ) en matière d'utilisation des TIC. Savoir si elles sont connues et accessibles
	1.3   Sécurité personnelle	1.3.1	Comprendre le terme « Ingénierie sociale/ <i>Social engineering</i> » et ses implications comme : la collecte non-autorisée d'informations sur des ordinateurs ou dispositifs numériques mobiles, la fraude
		1.3.2	Identifier les méthodes employées pour l'ingénierie sociale comme : les appels téléphoniques, l'hameçonnage, l'espionnage par-dessus l'épaule ( <i>shoulder surfing</i> )
		1.3.3	Comprendre le terme « Vol d'identité » et ses implications dans les domaines : personnels, financiers, des affaires, légaux
		1.3.4	Identifier les méthodes de vol d'identité comme : escroquerie exploitant d'anciens matériels et/ou informations ( <i>information diving</i> ), escroquerie à la carte de paiement ( <i>skimming</i> ), escroquerie par abus de confiance ( <i>pretexting</i> )
	1.4   Sécurité des fichiers	1.4.1	Comprendre les effets de l'activation/de la désactivation des paramètres de sécurité des macros dans les applications
		1.4.2	Comprendre les avantages et les limites du cryptage des données. Savoir pourquoi il ne faut pas communiquer ou perdre le mot de passe de chiffrement, la clé ou le certificat
		1.4.3	Comprendre comment crypter un fichier, un dossier, un lecteur
		1.4.4	Appliquer un mot de passe aux fichiers comme : des documents, des classeurs/feuilles de calculs, des fichiers compressés
<b>2   Logiciels malveillants</b>	2.1   Types et fonctionnements	2.1.1	Comprendre le terme « Logiciel malveillant ». Reconnaître les différentes techniques adoptées par les logiciels malveillants pour rester masqués comme : le cheval de Troie ( <i>Trojan</i> ), le logiciel malveillant furtif ( <i>rootkit</i> ) et la porte dérobée ( <i>backdoor</i> )

Catégorie	Domaine	Réf.	Connaissances requises
		2.1.2	Reconnaître les différents types d'infections produits par les logiciels malveillants et comprendre comment ils agissent, notamment : les virus, les vers informatiques
		2.1.3	Reconnaître les types de vols de données, les bénéfices produits par l'emploi de logiciels malveillants de vol de données et comprendre comment ils fonctionnent notamment : le logiciel publicitaire ( <i>adware</i> ), le logiciel de rançonnement ( <i>ransomware</i> ), le logiciel espion ( <i>spyware</i> ), la machine zombie ( <i>botnet</i> ), l'enregistreur de frappe ( <i>keylogger</i> ) et le composeur de numéros téléphoniques ( <i>dialler</i> )
	2.2   Protection	2.2.1	Comprendre comment fonctionne un logiciel anti-virus et identifier ses limites
		2.2.2	Comprendre qu'un logiciel anti-virus devrait être installé sur les ordinateurs et dispositifs numériques mobiles
		2.2.3	Comprendre l'importance d'installer régulièrement les mises-à-jour des logiciels comme : l'anti-virus, les navigateurs Web, les modules d'extension ( <i>plug-in</i> ), les applications et le système d'exploitation
		2.2.4	Analyser/scanner des lecteurs, dossiers, fichiers spécifiques avec un anti-virus. Planifier les analyses en utilisant un logiciel anti-virus
		2.2.5	Comprendre les risques lors de l'utilisation de logiciels obsolètes ou dont le support n'est plus assuré par leurs éditeurs comme : la prolifération des logiciels malveillants, les incompatibilités de communication entre logiciels
	2.3   Résolution et suppression	2.3.1	Comprendre le terme « Quarantaine » et l'effet d'une quarantaine sur des fichiers infectés ou suspects
		2.3.2	Comprendre l'intérêt de la mise en quarantaine, de la suppression des fichiers infectés ou suspects

Catégorie	Domaine	Réf.	Connaissances requises
		2.3.3	Comprendre qu'une attaque de logiciel malveillant peut être diagnostiquée et résolue en utilisant des ressources en ligne comme : des sites de systèmes d'exploitation, des anti-virus, les fournisseurs de navigateurs Web, les sites Web des autorités/organisations compétentes
<b>3   Sécurité réseau</b>	3.1   Réseaux et connectivité	3.1.1	Comprendre le terme « Réseau » et reconnaître les principaux types de réseaux comme : réseau local ( <i>Local Area Network (LAN)</i> ), réseau local sans fil ( <i>Wireless Local Area Network (WLAN)</i> ), réseau étendu ( <i>Wide Area Network (WAN)</i> ), réseau privé virtuel ( <i>Virtual Private Network (VPN)</i> )
		3.1.2	Comprendre que le fait de se connecter à un réseau peut entraîner des problèmes de sécurité comme : apparition de logiciels malveillants, accès non autorisés à vos données, failles de protection de vos données personnelles
		3.1.3	Comprendre le rôle de l'administrateur réseau dans la gestion des comptes utilisateurs, des droits d'accès et autorisations, des installations et mises à jour des correctifs de sécurité, de la surveillance du trafic sur le réseau, du traitement des logiciels malveillants trouvés sur le réseau
		3.1.4	Comprendre l'utilité et les limites d'un pare-feu ( <i>firewall</i> ) dans un environnement de travail personnel
		3.1.5	Mettre en service/hors service le contrôle du flux entre votre machine et un réseau à l'aide d'un pare-feu personnel, bloquer une demande d'accès par un logiciel/service grâce au pare-feu
	3.2   Sécurité en environnement sans fil	3.2.1	Connaître les différents types de sécurisation d'un réseau sans fil comme : <i>Wired Equivalent Privacy (WEP)</i> , <i>Wi-Fi Protected Access (WPA)</i> , <i>Wi-Fi Protected Access 2 (WPA2)</i> , filtrage par adresse MAC ( <i>Media Access Control address</i> ), masquage du nom du réseau sans fil ( <i>SSID Hiding</i> )

Catégorie	Domaine	Réf.	Connaissances requises
<b>4   Contrôle d'accès</b>		3.2.2	Être conscient que l'utilisation d'un réseau sans fil non-protégé peut entraîner des risques comme : l'espionnage des données transmises ( <i>eavesdropping</i> ), le détournement de réseau ( <i>network hijacking</i> ), l'attaque de l'homme du milieu ( <i>man in the middle attack</i> )
		3.2.3	Comprendre ce qu'est un point d'accès ( <i>hotspot</i> ) personnel
		3.2.4	Activer/désactiver un point d'accès personnel sécurisé et y connecter des dispositifs numériques mobiles de manière sécurisée
	4.1   Méthodes	4.1.1	Identifier les mesures à prendre pour empêcher les accès non-autorisés aux données comme : un nom d'utilisateur, un mot de passe, un code PIN, le cryptage des données, l'authentification multi-facteurs
		4.1.2	Comprendre le terme « Mot de passe à usage unique » et savoir dans quels cas il peut être utile
		4.1.3	Comprendre l'utilité d'un compte utilisateur pour se connecter à un réseau
		4.1.4	Comprendre que l'accès à un réseau devrait toujours passer par la saisie d'un nom d'utilisateur et d'un mot de passe. Savoir pourquoi il est important de verrouiller sa machine ou de se déconnecter du réseau quant le travail est terminé
		4.1.5	Connaître les principales possibilités de contrôle d'accès biométrique comme : lecteur d'empreintes digitales, scanner rétinien, reconnaissance faciale, analyse de morphologie de la main
	4.2   Gestion des mots de passe	4.2.1	Connaître les bonnes pratiques en matière de mot de passe comme : le choisir de longueur suffisante, y mélanger des caractères très variés (lettres, chiffres et caractères spéciaux), ne pas le partager avec d'autres personnes, le modifier régulièrement, ne pas utiliser le même pour accéder à différents services/logiciels/réseaux/sites
		4.2.2	Comprendre à quoi sert un logiciel de gestion de mots de passe et quelles sont ses limites

Catégorie	Domaine	Réf.	Connaissances requises
5   Utilisation sécurisée du Web	5.1   Paramètres du navigateur	5.1.1	Choisir les réglages appropriés pour activer, désactiver la fonction de remplissage automatique de formulaire/de sauvegarde automatique des données de formulaire lors du remplissage d'un formulaire sur le Web
		5.1.2	Savoir supprimer les données personnelles dans un navigateur comme : l'historique de navigation, l'historique de téléchargement, les fichiers Internet temporaires ( <i>cache</i> ), les mots de passe, les cookies, les données de remplissage automatique de formulaires Web
	5.2   Naviguer en toute sécurité	5.2.1	Savoir que certaines activités en ligne (achats, transactions bancaires) ne devraient être effectuées que sur des pages Web sécurisées depuis un réseau sécurisé
		5.2.2	Connaître les critères d'évaluation de la fiabilité d'un site Web comme : la qualité et l'actualisation du contenu, la validité/légitimité de l'URL, les informations concernant la société ou le propriétaire, les informations de contact, le certificat de sécurité, le contrôle du propriétaire de domaine
		5.2.3	Comprendre le terme pharming
6   Communications	6.1   E-Mail	5.2.4	Comprendre le but, la fonction et les types de logiciels de contrôle de contenus comme : les logiciels de filtrage Web, les logiciels de contrôle parental
		6.1.1	Comprendre le rôle du cryptage/décryptage d'un e-mail
		6.1.2	Comprendre le terme « Certificat numérique »
		6.1.3	Identifier des e-mails potentiellement frauduleux et/ou non-sollicités
		6.1.4	Identifier les principales caractéristiques de l'hameçonnage ( <i>phishing</i> ) comme : utiliser le nom d'entreprises connues/de personnes connues, proposer des liens Internet falsifiés, afficher des logos et des marques réputés, pousser à la divulgation d'informations personnelles
		6.1.5	Savoir qu'il est possible de signaler les tentatives d'hameçonnage à des organisations adaptées, aux autorités concernées

Catégorie	Domaine	Réf.	Connaissances requises
		6.1.6	Être conscient du risque d'infecter l'ordinateur ou un dispositif numérique mobile par des logiciels malveillants en ouvrant une pièce-jointe (contenant une macro ou un fichier exécutable) dans un e-mail reçu
	6.2   Réseaux sociaux	6.2.1	Comprendre l'importance de ne pas diffuser d'informations confidentielles ou qui permettraient de vous identifier sur des sites de réseaux sociaux
		6.2.2	Comprendre l'importance d'appliquer puis de vérifier régulièrement les bons réglages de confidentialité pour les comptes de réseaux sociaux comme : visibilité, emplacement
		6.2.3	Savoir appliquer les bons réglages de confidentialité pour un compte de réseau social comme : visibilité, emplacement
		6.2.4	Comprendre les risques potentiels lors de l'utilisation de sites de réseaux sociaux comme : la cyberintimidation ( <i>cyberbullying</i> ), la manipulation psychologique ( <i>grooming</i> ), la divulgation malveillante d'informations personnelles, les identités falsifiées, les liens ou contenus ou messages frauduleux
		6.2.5	Savoir qu'il est possible de signaler les utilisations et comportements inappropriés sur des réseaux sociaux aux fournisseurs de services, aux autorités concernées
	6.3   VoIP et messagerie instantanée	6.3.1	Comprendre les failles de sécurité des messageries instantanées ( <i>MI/IM</i> ) et des logiciels utilisant le protocole de voix sur IP ( <i>VoIP</i> ) comme : les logiciels malveillants ( <i>malware</i> ), les portes dérobées ( <i>backdoor access</i> ), les accès non-autorisés aux fichiers, l'espionnage des données transmises ( <i>eavesdropping</i> )
		6.3.2	Connaître les méthodes pour assurer la confidentialité lors de l'utilisation des messageries instantanées et de la voix sur IP comme : le cryptage, ne pas diffuser d'informations importantes, limiter le partage des fichiers

Catégorie	Domaine	Réf.	Connaissances requises
	6.4   Dispositifs numériques mobiles	6.4.1	Comprendre les implications possibles lors de l'utilisation d'applications provenant de boutiques ( <i>application stores</i> ) non-officielles comme : logiciels malveillants pour dispositifs numériques mobiles, surutilisation de ressources, accès aux données personnelles, qualité médiocre, coûts cachés
		6.4.2	Comprendre ce que signifie gérer les permissions des applications
		6.4.3	Savoir que les applications pour dispositifs numériques mobiles sont capables d'extraire des données de votre appareil comme : vos coordonnées, votre historique de localisation, des images
		6.4.4	Connaître les mesures et précautions à prendre d'urgence lors de la perte de votre dispositif numérique mobile comme : désactiver l'accès à l'appareil à distance, supprimer les données de l'appareil à distance, localiser l'appareil à distance
<b>7   Gestion de la sécurité des données</b>	7.1   Sécuriser et sauvegarder les données	7.1.1	Connaître les méthodes pour s'assurer de la sécurité physique des ordinateurs et dispositifs numériques mobiles comme : ne pas les laisser sans surveillance, se connecter de manière sécurisée au matériel, utiliser un câble de verrouillage, limiter les accès aux appareils
		7.1.2	Connaître l'importance de maîtriser la procédure de sauvegarde ( <i>backup</i> ) en cas de perte de données sur un ordinateur ou dispositif numérique mobile
		7.1.3	Identifier les caractéristiques d'une procédure de sauvegarde comme : fréquence, planification des tâches de sauvegarde, emplacement de stockage de la sauvegarde, compression prévue pour la sauvegarde
		7.1.4	Sauvegarder des données vers des emplacements comme : lecteur local, lecteur/support externe, stockage dans le nuage
		7.1.5	Restaurer des données en provenance d'emplacements comme : lecteur local, lecteur/support externe, stockage dans le nuage

Catégorie	Domaine	Réf.	Connaissances requises
	7.2   Suppression sécurisée et destruction de données	7.2.1	Faire la distinction entre un effacement et une suppression /destruction définitive de données
		7.2.2	Comprendre pourquoi il peut être nécessaire de détruire de manière définitive des données qui se trouvent dans un lecteur ou dans un dispositif numérique mobile
		7.2.3	Comprendre que la suppression de contenus n'est pas une destruction définitive sur des services comme : réseaux sociaux, blogs, forums Internet, stockage dans le nuage
		7.2.4	Identifier les méthodes habituelles de suppression définitive de données comme : utiliser un logiciel de suppression de données ( <i>shredding</i> ), détruire le lecteur /support, démagnétiser le support de données, utiliser un utilitaire de destruction de données



# Traitement d'images

Ce module expose les concepts essentiels et les techniques à maîtriser pour comprendre les principales notions liées aux images numériques, pour utiliser une application de traitement d'images dans le but d'améliorer les images, de leur appliquer des effets et de les préparer pour l'impression et la publication.

## Objectifs du module

Les candidats qui réussiront ce module seront capables de :

- ▶ connaître les principaux concepts liés à l'utilisation des images numériques, comprendre les options des formats graphiques et les notions liées aux couleurs,
- ▶ ouvrir une image existante, enregistrer une image dans différents formats et définir les options du fichier de sauvegarde,
- ▶ utiliser les options intégrées comme l'affichage des barres d'outils et des palettes pour améliorer la productivité,
- ▶ capturer et enregistrer une image, utiliser des outils variés de sélection et manipuler les images,
- ▶ créer et utiliser des calques, travailler avec du texte, utiliser des effets et des filtres, utiliser des outils de dessin et peinture,
- ▶ préparer les images pour l'impression ou la publication.

Catégorie	Domaine	Réf.	Connaissances requises
1   Concepts liés aux images	1.1   Images numériques	1.1.1	Identifier les principales utilisations possibles des images numériques comme : la publication Web et l'impression professionnelle, l'envoi par e-mail et depuis un téléphone portable, l'impression sur imprimante personnelle, les cadres photos numériques
		1.1.2	Comprendre les termes : pixel, résolution et identifier les principales caractéristiques d'une image numérique : composée de pixels individuels, représentée numériquement par un code binaire
		1.1.3	Comprendre les expressions : compression d'image avec perte de qualité, compression d'image sans perte de qualité

Catégorie	Domaine	Réf.	Connaissances requises
		1.1.4	Comprendre le terme : <i>copyright</i> et ses implications lors de l'utilisation des images. Comprendre les termes : image libre de droits ( <i>royalty-free</i> ) et image en droit géré ( <i>rights-managed</i> )
	1.2   Formats graphiques	1.2.1	Comprendre les termes : image matricielle / bitmap, image vectorielle et comprendre la différence entre ces deux standards. Identifier les principaux formats bitmap (jpeg, gif) et vectoriels (svg, eps)
		1.2.2	Reconnaître les principaux formats générés par les applications de traitement d'images comme : psd, psp, xcf, cpt
	1.3   Concepts des couleurs	1.3.1	Comprendre le terme : modèle colorimétrique et connaître les principaux modèles de couleurs comme : RVB, TSV, CMJN, niveaux de gris
		1.3.2	Comprendre les termes : palette des couleurs, profondeur des couleurs
		1.3.3	Comprendre les termes : teinte, saturation, balance des couleurs
		1.3.4	Comprendre les termes : « Contraste », « Luminosité », « Gamma »
		1.3.5	Comprendre les termes : transparence, opacité
<b>2   Capture d'image</b>	2.1   Capturer des images	2.1.1	Transférer une image d'un appareil photo numérique (APN) vers un emplacement sur un lecteur
		2.1.2	Utiliser la fonction de capture ( <i>Print Screen</i> / Impr. Ecran) pour capturer l'intégralité de l'écran ou la fenêtre active
		2.1.3	Enregistrer une image qui se trouve dans une bibliothèque d'images ou dans une page Web vers un emplacement spécifique d'un lecteur
		2.1.4	Ouvrir une application de numérisation d'image ( <i>Scanning</i> ) et numériser une image en maîtrisant : l'aperçu de la numérisation, le choix des paramètres de numérisation, la numérisation, l'enregistrement du fichier numérisé

Catégorie	Domaine	Réf.	Connaissances requises
<b>3   Utilisation d'application</b>	3.1   Création d'image	3.1.1	Ouvrir, fermer une application de traitement d'images. Ouvrir, fermer des fichiers images
		3.1.2	Créer un nouveau fichier image et choisir les options principales comme : le modèle de couleurs, la taille, la résolution, la couleur d'arrière-plan
		3.1.3	Créer un nouveau fichier image à partir du presse-papiers
		3.1.4	Basculer entre fichiers images ouverts
		3.1.5	Enregistrer une image à un emplacement spécifique d'un lecteur. Enregistrer une image sous un nom différent à un emplacement spécifique d'un lecteur
		3.1.6	Enregistrer, exporter une image vers un autre format de fichier comme : jpeg, gif, tiff, png
	3.2   Réglages	3.2.1	Choisir une couleur d'arrière-plan, de premier plan
		3.2.2	Définir les propriétés de la grille comme : ses unités, son espacement horizontal, son espacement vertical, sa couleur
	3.3   Amélioration de la productivité	3.3.1	Choisir les principales options/préférences dans l'application comme : la transparence, les paramètres de la grille, les unités de mesures
		3.3.2	Utiliser les possibilités fournies par la fonction d'aide
		3.3.3	Utiliser les outils de grossissement/zoom
		3.3.4	Utiliser les commandes : annuler/rétablir. Utiliser l'historique des annulations possibles
		3.3.5	Afficher, masquer les barres d'outils intégrées, les palettes, les fenêtres
<b>4   Travail avec les images</b>	4.1   Sélection	4.1.1	Sélectionner l'image entière, le(s) calque(s)
		4.1.2	Choisir les propriétés de l'outil de sélection comme : la relation entre les sélections multiples, la possibilité d'adoucir, le lissage, la largeur, la hauteur
		4.1.3	Sélectionner une partie de l'image en utilisant les outils de sélection : rectangulaire, elliptique, contigüe (baguette magique), par lasso magnétique, à main levée

Catégorie	Domaine	Réf.	Connaissances requises
		4.1.4	Inverser la sélection
		4.1.5	Enregistrer une sélection, charger une sélection précédemment enregistrée
	4.2   Manipulations d'image	4.2.1	Modifier la taille du canevas d'une image
		4.2.2	Redimensionner / mettre à l'échelle une image en pixels, en une autre unité de mesure
		4.2.3	Découper, rogner une image
		4.2.4	Copier déplacer une (des) image(s), une sélection dans une image
		4.2.5	Rotation, retournement, effet miroir sur une image, sur une sélection dans l'image
	4.3   Calques	4.3.1	Définir et comprendre le terme : calque
		4.3.2	Créer, copier, supprimer un calque
		4.3.3	Définir les propriétés des calques : nom, masquage, affichage, verrouillage, opacité, fusion
		4.3.4	Organiser, fusionner, lier, aplatir les calques
		4.3.5	Transformer le(s) calque(s): dimension, rotation, retournement, déplacement, découpage
		4.3.6	Convertir un objet dessiné en calque
		4.3.7	Créer un gif animé à partir de calques
	4.4   Textes	4.4.1	Ajouter, modifier, supprimer un texte
		4.4.2	Copier, déplacer un texte
		4.4.3	Aligner le texte : à gauche, au centre, à droite, justifier le texte
		4.4.4	Appliquer divers formats à un texte : taille de police, type de police, couleur de police
		4.4.5	Déformer un texte
	4.5   Effets et filtres	4.5.1	Appliquer des effets artistiques et de distorsion : pixellisation, relief, vent, ondulation, distorsion, désaturation
		4.5.2	Appliquer des effets de flou : gaussien, cinétique ( <i>motion blur</i> )
		4.5.3	Appliquer des effets de lumière : éclairage, éblouissement

Catégorie	Domaine	Réf.	Connaissances requises
5   Dessiner et peindre		4.5.4	Modifier les réglages : luminosité-contraste, teinte-saturation, balance des couleurs
		4.5.5	Appliquer un filtre pour renforcer, diminuer la netteté
		4.5.6	Appliquer un filtre de suppression des yeux rouges
	5.1   Outils de dessin	5.1.1	Ajouter une ligne à une image : ligne droite, ligne à main levée, courbe. Définir, modifier l'épaisseur de la ligne, son style, sa couleur
		5.1.2	Ajouter une forme à une image : rectangle, ellipse, polygone. Définir, modifier la ligne, le style de remplissage, la couleur
	5.2   Outils de peinture	5.2.1	Récupérer la valeur d'une couleur avec l'outil pipette à couleurs
		5.2.2	Remplir une partie de l'image avec l'outil de dégradé, choisir l'opacité / transparence, sa forme (radiale, linéaire), sa position, sa rotation
		5.2.3	Colorier une partie de l'image avec l'outil pinceau, choisir sa couleur, sa forme et sa taille
		5.2.4	Effacer une partie de l'image avec l'outil gomme, choisir sa forme et sa taille
		5.2.5	Remplir une partie de l'image avec de la couleur en utilisant l'outil de remplissage (pot de peinture)
		5.2.6	Cloner une partie d'image en utilisant un outil de clonage, en choisissant sa taille, son opacité
6   Préparer les résultats	6.1   Réglages	6.1.1	Afficher l'aperçu avant impression d'une image
		6.1.2	Choisir une profondeur de couleurs appropriée, la résolution, la taille de l'image, le bon format graphique pour le Web ou pour l'écran, la bonne imprimante
	6.2   Impression	6.2.1	Modifier l'orientation de l'impression : portrait, paysage. Modifier la taille du papier à utiliser pour l'impression
		6.2.2	Imprimer une image sur une imprimante déjà installée, en utilisant les options définies, les réglages par défaut

Notes

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 20 evenly spaced horizontal blue lines across its entire width. The paper is otherwise completely empty, with no margins, text, or other markings.



# ECDL

locally certified – globally accepted

Vous obtiendrez des informations plus détaillées concernant l'ECDL en consultant [www.ecdl.lu](http://www.ecdl.lu) ou en prenant contact avec le Luxembourg Lifelong Learning Center, centre de formation de la Chambre des Salariés.

**Votre Centre de test ECDL**

0614\_V1 - Design by www.rippstein.ch

**LLLC**

Luxembourg Lifelong Learning Center  
2 – 4 rue Pierre Hentges - L-1726 Luxembourg  
T +352 27 494 600 - F +352 27 494 650  
[formation@LLLC.lu](mailto:formation@LLLC.lu) - [www.LLLC.lu](http://www.LLLC.lu)



CHAMBRE DES SALARIÉS  
LUXEMBOURG



LUXEMBOURG LIFELONG  
LEARNING CENTER  
La formation continue de la Chambre des salariés