



# Guide Transformation numérique

Reconnaître l'importance de la part numérique des compétences opérationnelles dans le processus de développement des professions au niveau de la formation professionnelle initiale.

Berne, mars 2022



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'économie,  
de la formation et de la recherche DEFR  
**Secrétariat d'Etat à la formation,  
à la recherche et à l'innovation SEFRI**

## Impressum

Éditeur : Secrétariat d'État à la formation, à la recherche et à l'innovation (SEFRI)  
Auteurs : Prof. Dario Gugolz et Prof. Markus Wyss, Haute école de Lucerne – Informatique  
Traduction : Service linguistique SEFRI et SG-DEFR  
Mise en page : Communication, SEFRI  
Langues : f/d/i  
Version : 1<sup>re</sup> édition, mars 2022  
Consultable sur [www.sbf.admin.ch](http://www.sbf.admin.ch)

## Contact

Secrétariat d'État à la formation, à la recherche et à l'innovation SEFRI  
Formation professionnelle et continue  
Einsteinstrasse 2  
3003 Berne  
Tél. +41 58 462 21 29  
[info@sbfi.admin.ch](mailto:info@sbfi.admin.ch)  
[www.sbf.admin.ch](http://www.sbf.admin.ch)

## Table des matières

<b>Déclaration sur la transformation numérique .....</b>	<b>4</b>
<b>Préface.....</b>	<b>6</b>
<b>Groupe cible et but.....</b>	<b>7</b>
<b>1 Qu'est-ce que la transformation numérique ? .....</b>	<b>8</b>
1.1 La transformation numérique revêt de multiples facettes.....	8
1.2 Les besoins sont différents d'une profession à l'autre .....	8
1.3 La transformation numérique est à la fois une réalité professionnelle et privée .....	8
<b>2 La transformation numérique, un élément à part entière du développement des professions .....</b>	<b>9</b>
2.1 Le processus de développement des professions dans la formation professionnelle initiale.....	9
2.2 Structure thématique .....	9
2.2.1 Domaine thématique 1 : Gestion des données numériques .....	9
2.2.2 Domaine thématique 2 : Gestion des contenus numériques .....	10
2.2.3 Domaine thématique 3 : Utilisation des TIC à des fins de communication et de collaboration .....	10
2.2.4 Domaine thématique 4 : Protection et sécurité dans l'espace numérique .....	10
2.2.5 Domaine thématique 5 : Gestion des technologies de l'information et de la communication .....	10
2.2.6 Domaine thématique 6 : Résolution de problèmes dans l'espace numérique.....	11
<b>3 Transformation numérique dans la formation professionnelle initiale : impact sur les compétences opérationnelles.....</b>	<b>12</b>
3.1 Procédure d'identification des compétences numériques (d'une compétence opérationnelle).....	12
3.1.1 Point de départ de la procédure .....	13
3.1.2 Détermination des compétences opérationnelles concernées par la transformation numérique.....	13
3.1.3 Identification des compétences numériques .....	13
3.1.4 Formulation des objectifs évaluateurs.....	14
3.2 Résultat de la procédure .....	14
<b>4 Outil I : Questionnaire sur les compétences opérationnelles concernées par la transformation numérique.....</b>	<b>15</b>
4.1 Présentation de l'outil .....	15
4.2 Outil.....	16
<b>5 Outil II : Détermination des compétences numériques et des objectifs évaluateurs .....</b>	<b>17</b>
5.1 Présentation de l'outil .....	17
5.2 Outil.....	18

## Déclaration sur la transformation numérique



Pour un pays faiblement doté en ressources naturelles comme la Suisse, il est particulièrement important de tirer le meilleur parti du potentiel de la numérisation. Grâce à son système politique stable et à ses capacités d'innovation élevées, notre pays dispose d'une très bonne position de départ. La numérisation ne doit toutefois pas être une fin en soi, mais être au service des personnes. Plus la Suisse s'intéressera aux thématiques soulevées par la numérisation, y compris dans le domaine de la formation, plus elle aura de chances d'en tirer profit pour le bien de tous.

### **Daniel Markwalder**

Délégué du Conseil fédéral à la transformation numérique et à la gouvernance de l'informatique

Dans le domaine de la formation professionnelle, il est capital que les contenus d'apprentissage répondent aux besoins du marché du travail. C'est n'est qu'ainsi que les entreprises resteront disposées à former des personnes à l'avenir. La numérisation a modifié de nombreuses méthodes de travail, dont les Ortra doivent tenir compte au moment de réviser les professions, notamment en mettant en évidence les compétences opérationnelles requises dans le travail quotidien et la façon dont elles sont mises en œuvre. Le présent guide peut aider les organes responsables à identifier à quel moment et à quel endroit des éléments numériques doivent être incorporés dans les compétences opérationnelles.

### **Christine Davatz**

Vice-directrice,  
Union suisse des arts et métiers (usam)



### **Nicole Meier**

Responsable du secteur Éducation et  
Formation, Union patronale suisse (UPS)



La transformation numérique au sens d'industrie 4.0 ouvre un vaste champ de possibilités pour les entreprises. Une mise en réseau tout au long de la chaîne de création de valeur permet aux entreprises d'améliorer leurs processus, de développer des produits aux fonctionnalités élargies et de s'approprier de nouveaux domaines d'activité. Au début, il se peut qu'en de nombreux endroits, l'accent soit mis sur les gains d'efficacité. Cependant, les potentiels les plus importants résident dans les applications qui augmentent les avantages pour les clients, améliorent la collaboration avec eux et permettent de leur fournir des services innovants.

### **Sonja Studer**

Cheffe de la division Formation, Swissmem

Aujourd'hui, certaines voitures possèdent jusqu'à 100 unités de commande électronique établies en réseau et capables de communiquer entre elles. Les fonctionnalités de ces véhicules sont contrôlées par des techniciens à l'aide d'ordinateurs de diagnostic et sont corrigées si nécessaire en procédant à des mises à jour logicielle. Des unités de commande sont en outre réinstallées, codées et adaptées au cas par cas. Lorsque des capteurs tels que des caméras, des radars et des ultrasons sont mis sous contrôle de systèmes d'assistance à la conduite, ils doivent être réajustés au moyen d'un calibrage informatisé. Des compétences numériques étendues sont donc aujourd'hui indispensables pour procéder au diagnostic et à la réparation des véhicules.



### **Oliver Mäder**

Responsable du domaine de la formation et membre de la direction au sein de l'Union professionnelle suisse de l'automobile (UPSA)



La numérisation s'accompagne de changements profonds pour la société et le monde du travail. Le présent guide se veut un soutien précieux pour les organisations du monde du travail et les accompagnatrices et accompagnateurs pédagogiques en mettant à leur disposition des conseils simples tirés de la pratique devant permettre de transposer le cadre de référence européen pour les compétences numériques dans la formation professionnelle.

### **Jean-Pierre Perdrizat**

Responsable national du Centre pour le développement des métiers et directeur suppléant de la Haute école fédérale en formation professionnelle HEFP

## Préface

Mesdames et Messieurs les partenaires de la formation professionnelle,

La numérisation transforme profondément notre quotidien. Source de changements structurels majeurs, elle influe de manière décisive sur la croissance économique et marque également de son empreinte le domaine de la formation, qui est concerné à tous les niveaux. Pour un petit pays faible en ressources comme la Suisse, il est essentiel d'exploiter le potentiel de la numérisation. La formation professionnelle a dans ce contexte un rôle important à jouer.

C'est ici qu'intervient le guide Transformation numérique. Élaboré à l'intention des organes responsables de la formation professionnelle initiale, ce guide se veut un outil facultatif auquel les organes responsables peuvent se référer lors du développement de professions. Il facilite l'identification des compétences opérationnelles concernées par la transformation numérique dans un champ professionnel donné et, pour chacune d'entre elles, les compétences numériques à y intégrer. Ce faisant, la thématique du numérique est systématiquement prise en compte au moment de l'élaboration et de la révision des prescriptions sur la formation et est au besoin intégrée à la formation professionnelle initiale concernée.

Le SEFRI mesure à quel point il est essentiel pour les entreprises établies en Suisse de disposer de personnel et de cadres parfaitement formés. Il sait aussi que la formation professionnelle initiale a ici toute son importance : il s'agit de rester au fait des progrès de la numérisation et de transmettre aux apprenti-e-s des compétences en adéquation avec le monde actuel. Nous espérons que ce guide aidera les organes responsables à répondre à ces enjeux et tenons à remercier les différents acteurs pour leur précieux travail en faveur du développement des professions.



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'R. Hübschi'.

**Rémy Hübschi**

Directeur suppléant du SEFRI,  
Chef de la division Formation professionnelle et continue

## **Groupe cible et but**

Le guide Transformation numérique dans la formation professionnelle est un outil au service du processus de développement des professions. Il appartient cependant à chaque organe responsable de définir les actions à engager et de déterminer les éventuels contenus à intégrer. En d'autres termes, le recours au guide et aux outils qu'il propose (dont l'utilisation est expliquée au chapitre 3) est laissée à l'appréciation de ces organes.

Le guide s'adresse aux organes responsables des titres de la formation professionnelle initiale, qui vérifient et mettent à jour en continu leurs prescriptions sur la formation en fonction des évolutions constatées. Dans le même temps, il est destiné aux personnes chargées de l'accompagnement pédagogique, qui sont souvent parties prenantes de ce processus et contribuent-elles aussi de manière décisive à la prise en compte des mégatendances dans les prescriptions sur la formation.

Le guide poursuit un double but : d'une part aider à clarifier la notion de « compétences numériques », et d'autre part définir les besoins en la matière pour pouvoir exercer telle ou telle profession. En proposant d'analyser spécifiquement les besoins d'une profession donnée et d'identifier les contenus à intégrer concrètement dans les prescriptions sur la formation, il aide les organes responsables à mener la formation professionnelle initiale vers demain.

Le guide s'adresse également à d'autres acteurs de la formation professionnelle s'intéressant aux compétences numériques, qui y trouveront des éléments utiles pour leur réflexion sur cette thématique.

# 1 Qu'est-ce que la transformation numérique ?

## 1.1 La transformation numérique revêt de multiples facettes

La transformation numérique (TN), en d'autres termes la transition à un monde de plus en plus numérisé, se manifeste à bien des niveaux. Par « numérique », on entend le recours croissant et de plus en plus largement répandu aux technologies de l'information et de la communication (TIC) dans l'économie, l'administration ainsi que la sphère privée. Tant pour les entreprises que pour les individus, la maîtrise de ces technologies ainsi que l'utilisation ciblée et adéquate des moyens et outils numériques sont une condition sine qua non pour rester au fait des besoins du marché.

De plus en plus, les entreprises fabriquent des produits et fournissent des services en recourant aux TIC. En effet, elles font appel à des procédés, à des moyens de production et à des instruments qui, grâce aux TIC, sont le gage de processus et de résultats plus efficaces. Bien souvent, la transformation numérique a même une incidence sur leur modèle d'affaires.

Véritables acteurs de cette transition, les professionnels doivent maîtriser les compétences numériques de leur domaine. La formation professionnelle initiale a également pour objectif de préparer les apprentis aux nombreux défis en la matière et doit veiller à ce que les compétences transmises soient durablement adaptées aux besoins à venir.

## 1.2 Les besoins sont différents d'une profession à l'autre

La transformation numérique revêt une réalité différente selon le profil de la profession. En effet, son impact dépend du contexte et des exigences à satisfaire. Il n'y a donc ni recette, ni mode d'emploi applicable à tous les cas de figure. En d'autres termes, la transformation numérique doit être prise en compte de manière différenciée profil par profil, ce qui constitue une entreprise exigeante. De même, les compétences numériques à enseigner dans le cadre de l'acquisition des compétences opérationnelles sont très diverses selon la nature de la formation professionnelle initiale. Le présent guide a pour vocation d'aider les organes responsables de la formation professionnelle à identifier la dimension numérique des compétences opérationnelles concernées et, sur cette base, à formuler les objectifs évaluateurs adéquats.

## 1.3 La transformation numérique est à la fois une réalité professionnelle et privée

Les compétences numériques, par exemple la capacité à utiliser les systèmes d'information ou à faire preuve d'esprit critique face aux informations trouvées sur internet, s'inscrivent dans deux environnements indissociables l'un de l'autre, à savoir la sphère privée et le monde professionnel.

L'éveil à de telles compétences intervient tôt. Ainsi que le prévoit le Lehrplan 21, leur transmission débute en effet à l'école primaire. La formation professionnelle initiale vient ensuite consolider les compétences par le biais de l'enseignement de la culture générale. Selon la profession considérée, des connaissances spécifiques supplémentaires sont néanmoins nécessaires, et il s'agit de les intégrer dans la formation professionnelle initiale tout en évitant de créer des doublons avec ce qui a déjà été acquis.

## **2 La transformation numérique, un élément à part entière du développement des professions**

Les contenus de la formation professionnelle initiale sont définis et actualisés par les organes responsables et sont réglés par la Confédération dans des ordonnances sur la formation. Que la formation professionnelle initiale concernée soit nouvelle ou révisée, ces organes tiennent compte des évolutions économiques, technologiques, environnementales et sociales. Le guide Transformation numérique a pour vocation d'aider les organes responsables à formuler, pour les compétences opérationnelles concernées par la transformation numérique, des compétences numériques à intégrer dans des objectifs évaluateurs existants ou devant faire l'objet de nouveaux objectifs évaluateurs.

### **2.1 Le processus de développement des professions dans la formation professionnelle initiale**

Dans le cadre du processus de développement des professions, il appartient à chaque organe de décider dans quelle mesure et dans quels domaines de la profession concernée la transformation numérique doit être prise en considération. Réfléchir aux thématiques liées à la numérisation est l'occasion de poursuivre les approches existantes en matière de bonnes pratiques, de les faire évoluer et, si nécessaire, de développer la profession en y intégrant de nouveaux aspects.

Au début du processus, une analyse des activités spécifiques à la nouvelle profession ou à la profession existante est menée en vue de déterminer son adéquation avec le marché du travail. Une telle démarche fournit déjà à ce stade des indications précieuses à l'organe responsable. Les aspects relatifs aux compétences opérationnelles à acquérir peuvent ensuite être approfondis et concrétisés à l'occasion de l'élaboration ou de la révision des prescriptions de formation (voir chapitre 3).

Les résultats de cette analyse des activités sont intégrés dans le plan de formation de la formation professionnelle initiale concernée, en particulier dans le profil de qualification, et, si nécessaire, dans la description des situations de travail ainsi que dans la formulation des objectifs évaluateurs pour chaque lieu de formation.

Le processus de développement des professions est défini dans le Manuel Processus de développement des professions dans la formation professionnelle initiale du SEFRI. Le présent guide trouve tout particulièrement son application à l'étape 3 « Prescriptions sur la formation » de ce manuel.

Le guide Transformation numérique aide les organes responsables à identifier, pour un profil de profession donné, les compétences opérationnelles concernées par la transformation numérique, puis, pour chacune d'entre elles, les compétences numériques devant soit être intégrées dans un objectif évaluateur existant, soit faire l'objet d'un objectif évaluateur propre.

### **2.2 Structure thématique**

De nombreux cadres de référence permettent d'identifier et de décrire les compétences numériques, parmi lesquels DigComp 2.1 ou Digital Competence Framework for Citizens. DigComp 2.1, qui définit les compétences attendues dans le cadre du monde du travail et de la société en général, est le cadre de référence européen des compétences numériques. Le présent guide s'en inspire et articule les compétences en 6 domaines thématiques. Il s'agit des suivants :

#### **2.2.1 Domaine thématique 1 : Gestion des données numériques**

Ce domaine englobe les compétences nécessaires au profil de la profession concernée pour créer, modifier, sauvegarder et supprimer des données sur toutes sortes de supports informatiques, qu'il s'agisse par exemple d'applications internet, de systèmes d'information ou de bases de données.

Il inclut également la capacité à identifier les besoins en information, à chercher concrètement des informations sur internet ou sur d'autres plateformes à l'aide d'un moteur de recherche ou d'un langage de requête, de même que l'aptitude à évaluer les résultats en termes d'actualité, de pertinence et de justesse.

L'ensemble de ces compétences permettent aux professionnel-le-s et aux entreprises, dans n'importe quelle situation de travail, d'exploiter ou de mettre à la disposition de tiers des informations correctes, fiables et fondées.

### **2.2.2 Domaine thématique 2 : Gestion des contenus numériques**

Ce domaine englobe les capacités liées à l'utilisation en bonne et due forme de toutes sortes de contenus numériques et multimédias – contenus texte, audio ou vidéo par ex. –, et comprend toutes les étapes liées à la gestion de contenus, de leur création à leur utilisation par des tiers.

Sont aussi concernées les connaissances relatives au traitement dans les règles de l'art des œuvres protégées ainsi que celles liées aux droits de licence, d'auteur et d'utilisation.

Ces compétences numériques à composante créative permettent aux professionnel-le-s et aux entreprises de générer des contenus adaptés aux besoins de leur modèle d'affaires et de leur activité, de bien les utiliser et de les mettre à la disposition de tiers.

### **2.2.3 Domaine thématique 3 : Utilisation des TIC à des fins de communication et de collaboration**

Ce domaine englobe les compétences TIC permettant de communiquer et de collaborer en toute sécurité et de manière adaptée avec le public cible.

Parmi les applications TIC figurent les messageries et les chats, mais aussi les forums, les blogs ainsi que d'autres formes d'échange d'information par informatique, comme par exemple le partage des données et des droits d'accès.

La communication et la collaboration par informatique supposent des identités numériques correctement créées et gérées et, si nécessaire, correctement désactivées ou définitivement supprimées.

Il est fondamental d'acquérir de telles aptitudes et d'apprendre à bien se comporter dans l'espace numérique. C'est à cette condition que, d'une part, les professionnel-le-s et les entreprises seront à même de prendre part à des chaînes de processus et à des écosystèmes de plus en plus numérisés, et que, d'autre part, chacune et chacun saura évoluer dans un environnement numérique.

### **2.2.4 Domaine thématique 4 : Protection et sécurité dans l'espace numérique**

Ce domaine englobe les compétences nécessaires pour identifier les dangers et adopter les mesures appropriées permettant de s'en prémunir pour, d'une part, préserver l'entreprise, les personnes et l'environnement d'une utilisation inappropriée des TIC et, d'autre part, assurer un environnement de travail sûr.

Il regroupe également les aptitudes destinées à se protéger soi-même ou à protéger les autres des problèmes inhérents à un recours excessif aux TIC ainsi que les connaissances liées à l'utilisation durable des TIC et à l'impact environnemental des outils numériques.

Parmi les thèmes importants figurent ici la protection des utilisatrices et utilisateurs ainsi que les mesures élémentaires destinées à lutter contre l'accès non autorisé aux données ou le piratage (cyberattaques).

Ces compétences en matière de sécurité donnent aux professionnel-le-s et aux entreprises les moyens d'évoluer en toute sécurité dans l'espace numérique.

### **2.2.5 Domaine thématique 5 : Gestion des technologies de l'information et de la communication**

Ce domaine englobe les aptitudes et les connaissances nécessaires pour bien appréhender les thématiques liées aux TIC.

Les thématiques peuvent être purement techniques – robotique, technique des capteurs, réalité augmentée/virtuelle, intelligence artificielle, interaction homme-machine, etc. –, mais aussi revêtir une dimension plus complexe en faisant référence à des concepts comme « industrie 4.0 », « blockchain » ou « Internet des objets », qui dépassent le cadre des simples produits ou applications.

Ces compétences orientées vers les connaissances permettent aux professionnel-le-s et aux entreprises d'évoluer un espace numérique de plus en plus complexe et interdisciplinaire, d'en connaître les interdépendances et, ainsi, de développer leur sens de l'innovation.

### **2.2.6 Domaine thématique 6 : Résolution de problèmes dans l'espace numérique**

Ce domaine englobe les compétences nécessaires pour résoudre soit soi-même, soit en faisant appel à une aide ciblée, les incidents ou les problèmes survenant lors de l'utilisation d'appareils numériques ou d'outils TIC.

Il s'agit de savoir comment déclencher correctement le processus de gestion des incidents, identifier et formuler un problème TIC, analyser et résoudre celui-ci ou demander de l'aide pour y parvenir et, si la fonction le prévoit, mettre en œuvre la solution pour y remédier. Figurent également parmi ces compétences la capacité à identifier de nouveaux besoins TIC et, si la fonction le prévoit, à déterminer les réponses technologiques à apporter ou, le cas échéant, à développer de nouvelles applications.

Ces compétences informatiques d'ordre méthodologique sont d'une importance décisive pour les professionnel-le-s et les entreprises. Les maîtriser est le gage d'une bonne utilisation des technologies et d'une exploitation maximale des outils TIC dans lesquels il a été investi.

### 3 Transformation numérique dans la formation professionnelle initiale : impact sur les compétences opérationnelles

La transformation numérique a des répercussions sur les compétences opérationnelles à acquérir dans une formation professionnelle initiale. En d'autres termes, elle fait partie intégrante des compétences opérationnelles et doit à ce titre être intégrée à des objectifs évaluateurs existants ou faire l'objet d'objectifs évaluateurs spécifiques.

De nos jours, les TIC sont utilisées dans la plupart des professions, et leur usage ne cesse de se généraliser. Des connaissances de base sur ces technologies sont dispensées à l'école obligatoire ou dans le contexte de l'enseignement de la culture générale. Dans le cadre de la formation professionnelle initiale et, partant, des prescriptions sur la formation, il convient de définir quelles sont les compétences opérationnelles concernées par la transformation numérique et quelles sont les connaissances numériques – au-delà des notions élémentaires déjà acquises – à y faire figurer, puis d'intégrer ces compétences numériques dans des objectifs évaluateurs.

Pour identifier les compétences numériques d'une compétence opérationnelle et formuler les objectifs évaluateurs qui en découlent, le présent guide Transformation numérique propose d'une part une procédure (voir chapitre 3.1), et d'autre part deux outils (voir chapitres 4 et 5)

Il appartient aux organes responsables de décider s'ils veulent utiliser ces outils et, si oui, de déterminer s'ils reprendront, adapteront ou ignoreront les propositions qu'ils contiennent.

#### 3.1 Procédure d'identification des compétences numériques (d'une compétence opérationnelle)

La procédure se décline en trois opérations, à savoir 1) détermination des compétences opérationnelles concernées par la transformation numérique, 2) identification des compétences numériques 3) formulation des objectifs évaluateurs correspondants.

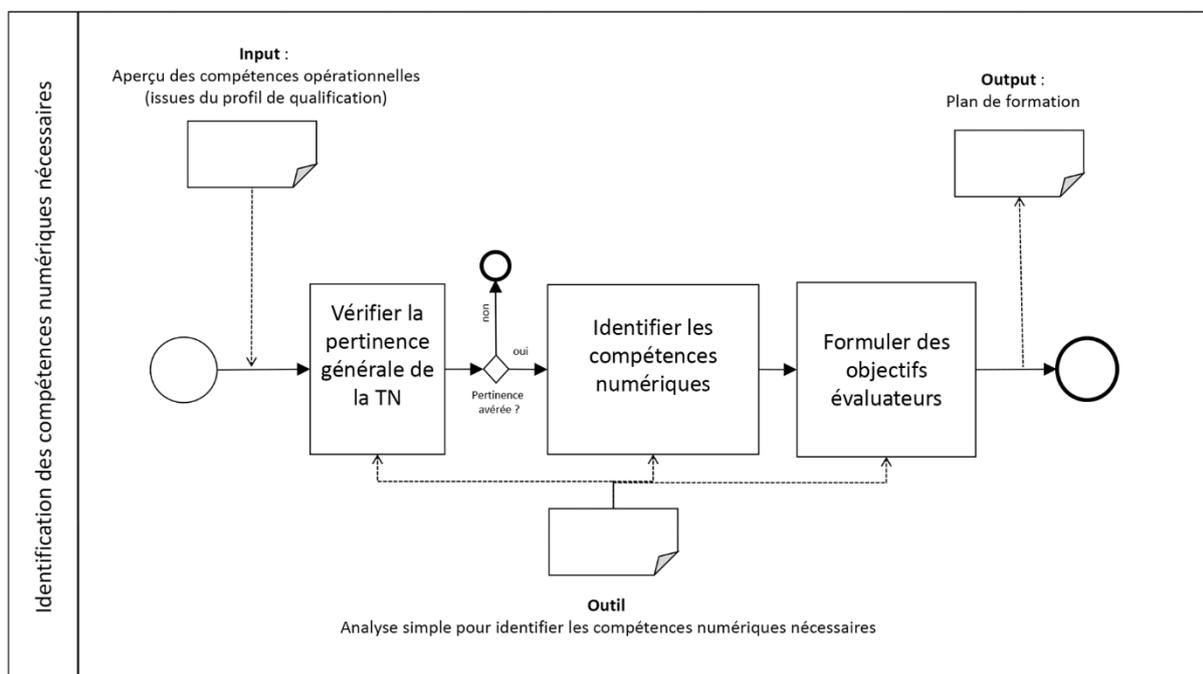


Schéma 1 : procédure d'identification des compétences numériques d'une compétence opérationnelle

La procédure prend pour point de départ les compétences opérationnelles telles que définies dans le processus de développement des professions, et plus précisément dans le profil de qualification.

Elle se termine par l'intégration d'objectifs évaluateurs numériques dans le plan de formation.

### 3.1.1 Point de départ de la procédure

L'étape 2 du processus de développement des professions, à savoir le profil de qualification, comporte une vue d'ensemble des compétences opérationnelles. Cette vue d'ensemble est structurée comme indiqué dans le schéma ci-après. Les compétences opérationnelles constituent le point de départ de la procédure.

Aperçu des compétences opérationnelles

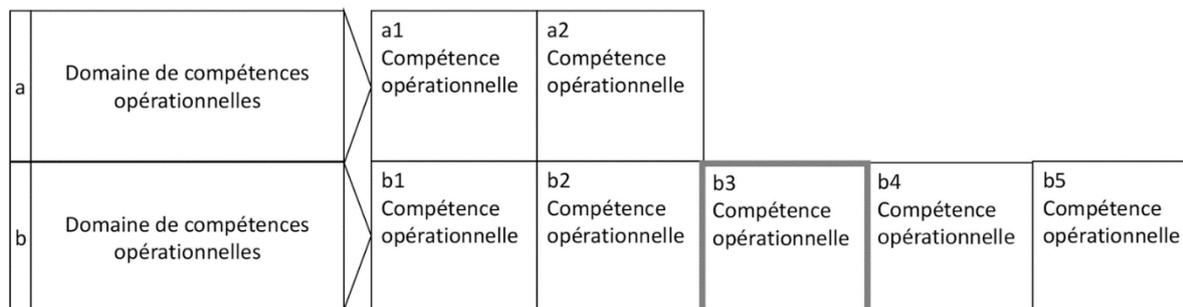


Abbildung 1: Handlungskompetenzen aus dem Qualifikationsprofil

### 3.1.2 Détermination des compétences opérationnelles concernées par la transformation numérique

Cette première opération consiste à vérifier si les compétences opérationnelles figurant dans le profil de qualification sont concernées par les domaines thématiques liés à la transformation numérique.

Il convient pour ce faire de vérifier, pour chaque compétence opérationnelle du profil de qualification, si son acquisition suppose l'assimilation de compétences numériques.

On s'appuiera ici d'une part sur les compétences opérationnelles du profil de qualification – ce qui correspond à l'étape 2 du développement des professions –, et d'autre part sur les domaines thématiques liés à la transformation numérique tels que présentés au chapitre 2.2. Il s'agit de plus de tenir compte des compétences numériques déjà acquises à l'école obligatoire ainsi que lors de l'enseignement de la culture générale.

Des **questions directrices** permettent de déterminer si, pour chaque compétence opérationnelle, des compétences numériques sont **pertinentes** ou non. Elles sont posées dans **l'outil I** du présent guide (chapitre 4). Intitulé « Questionnaire sur les compétences opérationnelles concernées par la transformation numérique », cet outil permet un examen systématique de la pertinence du numérique dans les différentes compétences opérationnelles considérées.

Cet examen permet de déterminer quelles sont les compétences opérationnelles qui sont concernées par la transformation numérique et pour lesquelles des objectifs évaluateurs numériques sont appropriés.

Ne doivent être prises en compte à l'opération suivante que les compétences opérationnelles concernées par la transformation numérique.

### 3.1.3 Identification des compétences numériques

Cette deuxième opération consiste à identifier, pour chaque compétence opérationnelle concernée par la transformation numérique, quelles sont les compétences numériques à y intégrer.

Ces compétences numériques sont déterminées à l'aide de **l'outil II** proposé au chapitre 5 du présent guide. Intitulé « Détermination des compétences numériques et des objectifs évaluateurs », il aboutit à l'identification des compétences numériques importantes pour les compétences opérationnelles concernées.

Le **résultat** de cette activité est la désignation des parties numériques des compétences opérationnelles concernées d'une formation professionnelle initiale.

### 3.1.4 Formulation des objectifs évaluateurs

Cette troisième opération consiste à formuler les compétences numériques sous forme d'objectifs évaluateurs.

Pour faciliter cette formulation, l'**outil II** « Détermination des compétences numériques et des objectifs évaluateurs » exposé au chapitre 5 du présent guide propose à titre d'exemple des objectifs généraux.

Il est possible de formuler un ou plusieurs objectifs évaluateurs pour chaque compétence opérationnelle.

Il convient de garder à l'esprit que des compétences numériques de base sont dispensées non seulement à l'école obligatoire, mais aussi et surtout dans le cadre de **l'enseignement de la culture générale**. Les objectifs évaluateurs spécifiques à la profession concernée doivent donc tenir compte de ce qui a déjà été appris dans ce contexte.

À l'issue de cette opération, les compétences numériques sont formulées dans des objectifs évaluateurs ou sont intégrées à des objectifs évaluateurs existants.

### 3.2 Résultat de la procédure

Les compétences numériques des compétences opérationnelles sont formulées sous forme d'**objectifs évaluateurs** et peuvent être intégrées au plan de formation (étape 3 du processus de développement des professions). Les objectifs évaluateurs se réfèrent à une compétence opérationnelle, qui est elle-même le reflet d'une situation de travail donnée. Ils sont attribués à un lieu de formation.

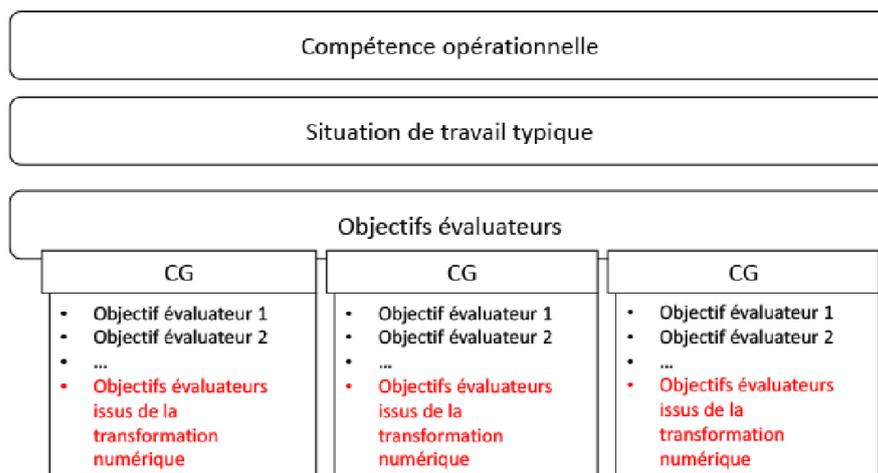


Figure 3 : objectifs évaluateurs découlant de la compétence opérationnelle et d'une situation de travail donnée

## 4 Outil I : Questionnaire sur les compétences opérationnelles concernées par la transformation numérique

### 4.1 Présentation de l'outil

Le « Questionnaire sur les compétences opérationnelles concernées par la transformation numérique » aide à déterminer si une compétence opérationnelle du profil de qualification est concernée par la transformation numérique. Cet examen s'effectue sur la base de questions directrices. À chaque domaine thématique lié aux compétences numériques correspondent des questions directrices.

<b>Compétence opérationnelle :</b> <i>Indiquez ici la compétence opérationnelle</i> ①	
<b>Domaine thématique 1 : Gestion des données numériques</b>	
<b>Questions directrices :</b> <i>En ce qui concerne cette compétence opérationnelle (CO)...</i> ②	<b>Pertinent ?</b> ③
... est-il essentiel aujourd'hui et demain de gérer les données numériques de manière professionnelle ?	oui <input type="checkbox"/>
... des données issues de sources numériques (d'internet par ex.) sont-elles nécessaires à l'accomplissement de certaines étapes de travail ?	oui <input type="checkbox"/>
... les données en amont sont-elles (exclusivement) disponibles sous forme numérique ?	oui <input type="checkbox"/>
... les données à archiver ou à transmettre sont-elles (exclusivement) disponibles sous forme numérique ?	oui <input type="checkbox"/>
<i>Vos questions directrices spécifiques à la profession pour le domaine thématique 1 :</i>	oui <input type="checkbox"/>

Schéma 4 : extrait de l'outil « Questionnaire sur les compétences opérationnelles concernées par la transformation numérique »

Cet outil est également disponible sous forme de document séparé. Pour s'en servir, il vous est demandé :

- ① d'indiquer la compétence opérationnelle à examiner (en fonction du profil de qualification) ;
- ② de répondre aux questions directrices (et au besoin de rajouter d'autres questions directrices pertinentes pour la profession donnée) ;
- ③ de définir si la question est pertinente.

**Si la réponse à une des questions directrices est « oui », la compétence opérationnelle concernée fait l'objet d'un examen plus approfondi afin de déterminer les compétences numériques pertinentes.** Cette étape s'effectue à l'aide de l'outil II « Détermination des compétences numériques et des objectifs évaluateurs » proposé au chapitre 5.

## 4.2 Outil

<b>Compétence opérationnelle : <i>Indiquez ici la compétence opérationnelle</i></b>	
<b>Domaine thématique 1 : Gestion des données numériques</b>	
<b>Questions directrices : En ce qui concerne cette compétence opérationnelle (CO)...</b>	<b>Pertinent ?</b>
... est-il essentiel aujourd'hui et demain de gérer les données numériques de manière professionnelle ?	oui <input type="checkbox"/>
... des données issues de sources numériques (d'internet par ex.) sont-elles nécessaires à l'accomplissement de certaines étapes de travail ?	oui <input type="checkbox"/>
... les données en amont sont-elles (exclusivement) disponibles sous forme numérique ?	oui <input type="checkbox"/>
... les données à archiver ou à transmettre sont-elles (exclusivement) disponibles sous forme numérique ?	oui <input type="checkbox"/>
Vos questions directrices spécifiques à la profession pour le domaine thématique 1 :	oui <input type="checkbox"/>
<b>Domaine thématique 2 : Gestion des contenus numériques</b>	
<b>Questions directrices : En ce qui concerne cette compétence opérationnelle (CO)...</b>	<b>Pertinent ?</b>
... est-il essentiel aujourd'hui et demain de gérer les données numériques de manière professionnelle ?	oui <input type="checkbox"/>
... faut-il pouvoir créer ou éditer des contenus numérisés (contenus texte, image, audio) ?	oui <input type="checkbox"/>
... faut-il des connaissances sur les droits d'auteur et d'utilisation ?	oui <input type="checkbox"/>
Vos questions directrices spécifiques à la profession pour le domaine thématique 2 :...	oui <input type="checkbox"/>
<b>Domaine thématique 3 : Utilisation des TIC à des fins de communication et de collaboration</b>	
<b>Questions directrices : En ce qui concerne cette compétence opérationnelle (CO)...</b>	<b>Pertinent ?</b>
... l'utilisation professionnelle d'outils de communication et d'outils collaboratifs est-elle essentielle ?	oui <input type="checkbox"/>
... le contact avec la clientèle se fait-il de plus en plus via des outils numériques ?	oui <input type="checkbox"/>
... le contact avec les fournisseurs se fait-il de plus en plus via des outils numériques ?	oui <input type="checkbox"/>
... les réunions internes se font-elles de plus en plus via des outils numériques ?	oui <input type="checkbox"/>
Vos questions directrices spécifiques à la profession pour le domaine thématique 3 :	oui <input type="checkbox"/>
<b>Domaine thématique 4 : Protection et sécurité dans l'espace numérique</b>	
<b>Questions directrices : En ce qui concerne cette compétence opérationnelle (CO)...</b>	<b>Pertinent ?</b>
... est-il essentiel pour la sécurité de protéger les données de manière professionnelle pour éviter toute utilisation non autorisée ou piratage ?	oui <input type="checkbox"/>
... y a-t-il un danger de dépendance aux TIC ?	oui <input type="checkbox"/>
... y-a-t-il un risque d'utilisation non autorisée d'appareils numériques ou de piratage de la part de tiers ?	oui <input type="checkbox"/>
Vos questions directrices spécifiques à la profession pour le domaine thématique 6 :	oui <input type="checkbox"/>
<b>Domaine thématique 5 : Gestion des technologies de l'information et de la communication</b>	
<b>Questions directrices : En ce qui concerne cette compétence opérationnelle (CO)...</b>	<b>Pertinent ?</b>
... est-il essentiel de savoir appréhender de manière professionnelle les thèmes actuels liés aux TIC et d'avoir une bonne vue d'ensemble des problématiques ? Si oui : pour quels thèmes concrètement ?	oui <input type="checkbox"/>
... est-il essentiel de savoir appréhender de manière professionnelle des thèmes liés aux TIC spécifiquement utilisés dans la profession ? Si oui : pour quels thèmes concrètement ?	oui <input type="checkbox"/>
Vos questions directrices spécifiques à la profession pour le domaine thématique 5 :	oui <input type="checkbox"/>
<b>Domaine thématique 6 : Résolution de problèmes dans l'espace numérique</b>	
<b>Questions directrices : En ce qui concerne cette compétence opérationnelle (CO)...</b>	<b>Pertinent ?</b>
... est-il essentiel savoir gérer de manière professionnelle les incidents et défaillances liés aux TIC ?	oui <input type="checkbox"/>
... est-il essentiel de savoir réagir de manière professionnelle aux incidents et aux défaillances liés aux TIC ?	oui <input type="checkbox"/>
... faut-il pouvoir customiser des applications ?	oui <input type="checkbox"/>
... faut-il pouvoir configurer des applications ?	oui <input type="checkbox"/>
... est-il essentiel de savoir gérer le changement lié à l'évolution des outils TIC ?	oui <input type="checkbox"/>
... faut-il pouvoir configurer des applications ou intervenir sur celles-ci (codage) ?	oui <input type="checkbox"/>
... faut-il pouvoir définir les (nouveaux) besoins d'une application ?	oui <input type="checkbox"/>
Vos questions directrices spécifiques à la profession pour le domaine thématique 6 : ...	oui <input type="checkbox"/>

## 5 Outil II : Détermination des compétences numériques et des objectifs évaluateurs

### 5.1 Présentation de l'outil

L'outil « Détermination des compétences numériques et des objectifs évaluateurs » aide à identifier, pour les compétences opérationnelles concernées par la transformation numérique, les compétences numériques pertinentes et les objectifs évaluateurs qui en découlent.

Son utilisation peut conduire à la définition d'objectifs évaluateurs supplémentaires, ou bien à la définition plus précise d'objectifs évaluateurs existants.

Domaine thématique 1 : Gestion des données numériques		
↓ si pertinent ↓		
<b>Compétence 1.1 : Rechercher des informations à partir de sources numériques et affiner les résultats</b> ①		
<b>Objectifs évaluateurs généraux</b> ②		
« Effectuer une recherche en ligne sur des thèmes professionnels à l'aide d'un moteur de recherche et tenir compte du fait que les résultats peuvent différer d'un moteur de recherche à l'autre. »	« Formuler les informations recherchées, les rechercher sur internet, affiner la recherche et évaluer les résultats en fonction de leur pertinence. »	« Effectuer une recherche en utilisant une multitude de stratégies différentes, examiner les informations trouvées d'un œil critique et les comparer aux informations recherchées et se fier aux plateformes d'information pertinentes. »
<b>Objectif(s) évaluateur(s) spécifique(s) à la profession</b>		<b>concerne la CO</b> <b>Lieu de formation</b> ③
Vos objectifs évaluateurs spécifiques à la profession :		
...		

Schéma 5 : extrait de l'outil « Détermination des compétences numériques et des objectifs évaluateurs »

Cet outil est également disponible sous forme de document séparé. Pour s'en servir, il vous est demandé :

- ① de définir si la compétence numérique est pertinente ;
- ② de reprendre tel quel ou d'adapter l'objectif évaluateur général correspondant à la compétence numérique pertinente (et au besoin de formuler des objectifs évaluateurs spécifiques à la profession) ;
- ③ de définir le lieu de formation où l'objectif évaluateur doit être préparé.

Si aucune des compétences numériques proposées n'est pertinente, définissez-en vous-même et formulez les objectifs évaluateurs qui en découlent en fonction des besoins spécifiques à la profession.

## 5.2 Outil

Domaine thématique 1 : Gestion des données numériques		
↓ si pertinent ↓		
<b>Compétence 1.1 : Rechercher des informations à partir de sources numériques et affiner les résultats</b>		
<b>Objectifs évaluateurs généraux</b>		
« Effectuer une recherche en ligne sur des thèmes professionnels à l'aide d'un moteur de recherche et tenir compte du fait que les résultats peuvent différer d'un moteur de recherche à l'autre .»	« Formuler les informations recherchées, les rechercher sur internet, affiner la recherche et évaluer les résultats en fonction de leur pertinence .»	« Effectuer une recherche en utilisant une multitude de stratégies différentes, examiner les informations trouvées d'un œil critique et les comparer aux informations recherchées et se fier aux plateformes d'information pertinentes .»
<b>Objectif(s) évaluateur(s) spécifique(s) à la profession</b>		<b>concerne la CO</b> <b>Lieu de formation</b>
Vos objectifs évaluateurs spécifiques à la profession :		
...		
<b>Compétence 1.2 : Juger de la véracité des informations issues de sources numériques</b>		
<b>Objectifs évaluateurs généraux</b>		
« S'interroger sur la fiabilité des informations en ligne .»	« Comparer des informations provenant de différentes sources .»	« Examiner les informations d'un œil critique et juger de leur validité et de leur plausibilité .»
<b>Objectif(s) évaluateur(s) spécifique(s) à la profession</b>		<b>concerne la CO</b> <b>Lieu de formation</b>
Vos objectifs évaluateurs spécifiques à la profession :		
...		
<b>Compétence 1.3 : Enregistrer, archiver et retrouver des données numériques</b>		
<b>Objectifs évaluateurs généraux</b>		
« Enregistrer des fichiers et des contenus (par ex. textes, images, musique, vidéos, sites internet) et savoir y accéder de nouveau .»	« Enregistrer et gérer des fichiers, des contenus et des informations, les sécuriser ou les munir de balises (de métadonnées) selon un archivage défini et savoir y accéder de nouveau .»	« Organiser les fichiers, les contenus et les informations selon différentes méthodes et à l'aide de différents outils et utiliser divers moyens pour accéder de nouveau aux contenus .»
<b>Objectif(s) évaluateur(s) spécifique(s) à la profession</b>		<b>concerne la CO</b> <b>Lieu de formation</b>
Vos objectifs évaluateurs spécifiques à la profession :		
...		
<b>Compétence 1.x : <i>Compétence(s) numérique(s) spécifique(s) à la profession</i></b>		
<b>Objectif(s) évaluateur(s) spécifique(s) à la profession</b>		<b>concerne la CO</b> <b>Lieu de formation</b>
Vos objectifs évaluateurs spécifiques à la profession :		
...		

Domaine thématique 2 : Gestion des contenus numériques		
↓ si pertinent ↓		
<b>Compétence 2.1 : Développer et intégrer des contenus numériques</b>		
<b>Objectifs évaluateurs généraux</b>		
« Créer des contenus numériques simples (p. ex. fichiers texte, image, audio .) »	« Créer des contenus numériques, y compris multimédias, dans différents formats .»	« Créer des contenus numériques dans différents formats, sur différentes plateformes et divers environnements à l'aide d'un grand nombre d'outils numériques .»
<b>Objectif(s) évaluateur(s) spécifique(s) à la profession</b>	<b>concerne la CO</b>	<b>Lieu de formation</b>
<i>Vos objectifs évaluateurs spécifiques à la profession :</i> ...		
<b>Compétence 2.2: Gérer les licences et les droits d'auteur</b>		
<b>Allgemeine Leistungsziele</b>		
« Veiller aux droits d'auteur et aux droits d'utilisation.»	« Faire la différence entre droit d'auteur et droit d'utilisation ainsi qu'entre Copyleft et Creative Commons et les respecter lors de la création de contenus.	« Veiller à ce que les contenus et les données soient en règle avec les divers types de licences .»
<b>Objectif(s) évaluateur(s) spécifique(s) à la profession</b>	<b>concerne la CO</b>	<b>Lieu de formation</b>
<i>Vos objectifs évaluateurs spécifiques à la profession :</i> ...		
<b>Compétence 2.x : <i>Compétence(s) numérique(s) spécifique(s) à votre profession</i></b>		
<b>Objectif(s) évaluateur(s) spécifique(s) à la profession</b>	<b>concerne la CO</b>	<b>Lieu de formation</b>
<i>Vos objectifs évaluateurs spécifiques à la profession :</i> ...		

<b>Domaine thématique 3 : Utilisation des TIC à des fins de communication et de collaboration</b>			
↓ si pertinent ↓			
<b>Compétence 3.1 : Interagir via les médias numériques</b>			
<b>Objectifs évaluateurs généraux</b>			
« Interagir avec d'autres via les fonctions de base des outils de communication .»	« Utiliser les fonctions étendues de divers outils numériques pour interagir avec d'autres .»	« Utiliser un grand nombre d'outils différents pour communiquer en ligne .»	
<b>Objectif(s) évaluateur(s) spécifique(s) à la profession</b>		<b>concerne la CO</b>	<b>Lieu de formation</b>
Vos objectifs évaluateurs spécifiques à la profession :			
...			
<b>Compétence 3.2 : Partager des informations et des contenus numériques</b>			
<b>Objectifs évaluateurs généraux</b>			
« Partager avec d'autres des fichiers et des contenus via des fonctions simples .»	« Utiliser les réseaux sociaux et les communautés en ligne et partager des informations .»	« Installer et gérer des plateformes de partage d'information .»	
<b>Objectif(s) évaluateur(s) spécifique(s) à la profession</b>		<b>concerne la CO</b>	<b>Lieu de formation</b>
Vos objectifs évaluateurs spécifiques à la profession :			
...			
<b>Compétence 3.3 : Prendre part à la vie (administrative) numérique de la société</b>			
<b>Objectifs évaluateurs généraux</b>			
« Utiliser les fonctions de base de certains services en ligne (par ex. eTax, e-banking) .»	« Participer activement à des espaces en ligne et utiliser des services en ligne plus complexes .»	« Créer et gérer des espaces en ligne .»	
<b>Objectif(s) évaluateur(s) spécifique(s) à la profession</b>		<b>concerne la CO</b>	<b>Lieu de formation</b>
Vos objectifs évaluateurs spécifiques à la profession :			
...			
<b>Compétence 3.4 : Collaborer via des outils numériques</b>			
<b>Objectifs évaluateurs généraux</b>			
« Collaborer avec d'autres à l'élaboration d'un résultat via des outils numériques simples .»	« Travailler avec des partenaires via divers outils numériques collaboratifs .»	« Évaluer, mettre à la disposition et gérer des outils en ligne .»	
<b>Objectif(s) évaluateur(s) spécifique(s) à la profession</b>		<b>concerne la CO</b>	<b>Lieu de formation</b>
Vos objectifs évaluateurs spécifiques à la profession :			
...			
<b>Compétence 3.5 : Savoir se comporter dans un environnement numérique</b>			
<b>Objectifs évaluateurs généraux</b>			
« Se conformer aux bonnes pratiques relatives à la communication numérique .»	« Observer le code de conduite relatif la communication numérique .»	« Appliquer les règles de bonne conduite dans les différents espaces numériques et développer des stratégies pour identifier les comportements inadéquats .»	
<b>Objectif(s) évaluateur(s) spécifique(s) à la profession</b>		<b>concerne la CO</b>	<b>Lieu de formation</b>
Vos objectifs évaluateurs spécifiques à la profession :			
...			
<b>Compétence 3.6 : Gérer des identités numériques</b>			
<b>Objectifs évaluateurs généraux</b>			
« Connaître les chances et les risques de l'utilisation d'identités numériques .»	« Créer une identité numérique et en suivre les traces à partir de traces modélisées .»	« Gérer plusieurs identités numériques, tracer les données et les interactions qu'elles génèrent et protéger sa réputation en ligne .»	
<b>Objectif(s) évaluateur(s) spécifique(s) à la profession</b>		<b>concerne la CO</b>	<b>Lieu de formation</b>
Vos objectifs évaluateurs spécifiques à la profession :			
...			
<b>Compétence 3.x : Compétence(s) numérique(s) spécifique(s) à la profession</b>			
<b>Objectif(s) évaluateur(s) spécifique(s) à la profession</b>		<b>concerne la CO</b>	<b>Lieu de formation</b>
Vos objectifs évaluateurs spécifiques à la profession :			
...			

Domaine thématique 4 : Protection et sécurité dans l'espace numérique		
↓ si pertinent ↓		
<b>Compétence 4.1 : Protéger et sécuriser les appareils</b>		
<b>Objectifs évaluateurs généraux</b>		
« Appliquer les mesures élémentaires de protection de mon appareil (par ex. antivirus, mots de passe ou autres modes d'authentification) .»	« Protéger les appareils numériques et appliquer les stratégies de sécurité prescrites .»	« Actualiser régulièrement les stratégies de sécurité et agir immédiatement quand un appareil est menacé .»
<b>Objectif(s) évaluateur(s) spécifique(s) à la profession</b>	<b>concerne la CO</b>	<b>Lieu de formation</b>
<i>Vos objectifs évaluateurs spécifiques à la profession :</i> ...		
<b>Compétence 4.2 : Protéger et sécuriser les données personnelles et celles de l'employeur</b>		
<b>Objectifs évaluateurs généraux</b>		
« Dans un environnement en ligne, ne communiquer que certains types d'informations sur moi-même, les autres et mon employeur.»	« Préserver la sphère privée dans un environnement en ligne et savoir que les données sont collectées et utilisées .»	« Vérifier les réglages relatifs à la protection des données des services en ligne pour mieux protéger ma sphère privée et comprendre comment les données sont collectées et utilisées .»
<b>Objectif(s) évaluateur(s) spécifique(s) à la profession</b>	<b>concerne la CO</b>	<b>Lieu de formation</b>
<i>Vos objectifs évaluateurs spécifiques à la profession :</i> ...		
<b>Compétence 4.3 : Préserver sa santé</b>		
<b>Objectifs évaluateurs généraux</b>		
« Éviter le cybermobbing et savoir que les technologies numériques utilisées à mauvais escient peuvent nuire à ma santé (mentale) .»	« Me protéger et protéger les autres du cybermobbing et connaître les risques pour la santé des technologies numériques .»	« Éviter les problèmes de santé liés à l'utilisation des technologies numériques et maintenir un bon équilibre entre le monde virtuel et le monde réel .»
<b>Objectif(s) évaluateur(s) spécifique(s) à la profession</b>	<b>concerne la CO</b>	<b>Lieu de formation</b>
<i>Vos objectifs évaluateurs spécifiques à la profession :</i> ...		
<b>Compétence 4.4 : Préserver l'environnement</b>		
<b>Objectifs évaluateurs généraux</b>		
« Veiller à une gestion durable des ressources électroniques .»	« Connaître les aspects positifs et négatifs de l'utilisation des TIC en termes d'impact sur l'environnement .»	« Réfléchir à l'impact des TIC sur le quotidien, la consommation en ligne et l'environnement .»
<b>Objectif(s) évaluateur(s) spécifique(s) à la profession</b>	<b>concerne la CO</b>	<b>Lieu de formation</b>
<i>Vos objectifs évaluateurs spécifiques à la profession :</i> ...		
<b>Compétence 4.x : <i>Compétence(s) numérique(s) spécifique(s) à la profession</i></b>		
<b>Objectif(s) évaluateur(s) spécifique(s) à la profession</b>	<b>concerne la CO</b>	<b>Lieu de formation</b>
<i>Vos objectifs évaluateurs spécifiques à la profession :</i> ...		

<b>Domaine thématique 5 : Gestion des technologies de l'information et de la communication</b>		
↓ si pertinent ↓		
<b>Compétence 5.1 : Robotique – interaction homme-machine</b>		
<b>Objectifs évaluateurs généraux</b>		
« Connaître les possibilités d'interaction avec les systèmes intelligents .»	« Savoir commander et contrôler adéquatement des systèmes intelligents .»	« Planifier le recours à des systèmes intelligents et les utiliser .»
<b>Objectif(s) évaluateur(s) spécifique(s) à la profession</b>	<b>concerne la CO</b>	<b>Lieu de formation</b>
<i>Vos objectifs évaluateurs spécifiques à la profession :</i>		
...		
<b>Compétence 5.2 : Technique des capteurs</b>		
<b>Objectifs évaluateurs généraux</b>		
« Connaître différents types de capteurs et leurs fonctions de base .»	« Contrôler les capteurs d'applications existantes et en assurer la maintenance .»	« Intégrer des capteurs dans des applications .»
<b>Objectif(s) évaluateur(s) spécifique(s) à la profession</b>	<b>concerne la CO</b>	<b>Lieu de formation</b>
<i>Vos objectifs évaluateurs spécifiques à la profession :</i>		
...		
<b>Compétence 5.3 : internet des objets</b>		
<b>Objectifs évaluateurs généraux</b>		
« Connaître les possibilités de base de connexion d'objets physiques à internet .»	« Connecter des objets physiques à internet .»	« Connecter des objets physiques à internet et les intégrer à des processus .»
<b>Objectif(s) évaluateur(s) spécifique(s) à la profession</b>	<b>concerne la CO</b>	<b>Lieu de formation</b>
<i>Vos objectifs évaluateurs spécifiques à la profession :</i>		
...		
<b>Compétence 5.4 : Réalité virtuelle, réalité augmentée</b>		
<b>Objectifs évaluateurs généraux</b>		
« Travailler au quotidien avec des applications de réalité virtuelle ou de réalité augmentée .»	« Configurer des applications de réalité virtuelle ou de réalité augmentée pour un but donné et les utiliser .»	« Sélectionner des applications de réalité virtuelle et de réalité augmentée, les configurer et créer une expérience client unique en son genre .»
<b>Objectif(s) évaluateur(s) spécifique(s) à la profession</b>	<b>concerne la CO</b>	<b>Lieu de formation</b>
<i>Vos objectifs évaluateurs spécifiques à la profession :</i>		
...		
<b>Compétence 5.5 : Gérer les technologies et applications TIC spécifiques à la profession</b>		
<b>Objectifs évaluateurs généraux</b>		
« Utiliser les fonctions de base des logiciels spécifiques à la profession et les appareils munis de ces logiciels .»	« Utiliser toutes les fonctions des logiciels spécifiques à la profession et les appareils munis de ces logiciels .»	« Modifier la configuration des logiciels et juger de l'efficacité du résultat .»
<b>Objectif(s) évaluateur(s) spécifique(s) à la profession</b>	<b>concerne la CO</b>	<b>Lieu de formation</b>
<i>Vos objectifs évaluateurs spécifiques à la profession :</i>		
...		
<b>Compétence 5.x : Compétence(s) numérique(s) spécifique(s) à la profession</b>		
<b>Objectif(s) évaluateur(s) spécifique(s) à la profession</b>	<b>concerne la CO</b>	<b>Lieu de formation</b>
<i>Vos objectifs évaluateurs spécifiques à la profession :</i>		
...		

Domaine thématique 6 : Résolution de problèmes dans l'espace numérique		
↓ si pertinent s↓		
<b>Compétence 6.1 : Résoudre des problèmes techniques en lien avec les TIC</b>		
<b>Objectifs évaluateurs généraux</b>		
« Cibler l'aide nécessaire en cas de problème avec une technologie ou l'utilisation d'un nouvel appareil, d'un nouveau logiciel ou d'une nouvelle application .»	« Résoudre des problèmes TIC simples .»	« Résoudre une multitude de problèmes liés à l'utilisation des TIC .»
<b>Objectif(s) évaluateur(s) spécifique(s) à la profession</b>	<b>concerne la CO</b>	<b>Lieu de formation</b>
<i>Vos objectifs évaluateurs spécifiques à la profession :</i> ...		
<b>Compétence 6.2 : Identifier les besoins et les réponses technologiques</b>		
<b>Objectifs évaluateurs généraux</b>		
« Résoudre des problèmes circonscrits à l'aide de technologies et utiliser des outils numériques dans le cadre de travaux de routine .»	« Résoudre un problème lié à un travail sortant de l'ordinaire, sélectionner pour ce faire un outil adéquat et juger de son efficacité .»	« Sélectionner un outil, un logiciel ou un service et l'utiliser dans le cadre d'un travail familier .»
<b>Objectif(s) évaluateur(s) spécifique(s) à la profession</b>	<b>concerne la CO</b>	<b>Lieu de formation</b>
<i>Vos objectifs évaluateurs spécifiques à la profession :</i> ...		
<b>Compétence 6.3 : Innover et faire preuve de créativité dans l'utilisation des TIC</b>		
<b>Objectifs évaluateurs généraux</b>		
« Utiliser les technologies et les outils numériques à des fins créatives .»	« Utiliser les technologies à des fins créatives ou dans le but de résoudre des problèmes de manière créative .»	« Résoudre des problèmes conceptuels à l'aide de technologies et d'outils numériques et collaborer de manière proactive pour aboutir un résultat créatif et novateur .»
<b>Objectif(s) évaluateur(s) spécifique(s) à la profession</b>	<b>concerne la CO</b>	<b>Lieu de formation</b>
<i>Vos objectifs évaluateurs spécifiques à la profession :</i> ...		
<b>Compétence 6.4 : Adapter et développer des logiciels/des applications</b>		
<b>Objectifs évaluateurs généraux</b>		
« Procéder à des modifications simples de la configuration de logiciels ou des paramètres d'appareils .»	« Modifier la configuration de logiciels ou les paramètres d'appareils et adapter une application à des besoins donnés .»	« Analyser des systèmes et des fonctionnalités de programmes et modifier ou réécrire le code de programmation à l'aide d'un langage de programmation .»
<b>Objectif(s) évaluateur(s) spécifique(s) à la profession</b>	<b>concerne la CO</b>	<b>Lieu de formation</b>
<i>Vos objectifs évaluateurs spécifiques à la profession :</i> ...		
<b>Compétence 6.x : <i>Compétence(s) numérique(s) spécifique(s) à la profession</i></b>		
<b>Objectif(s) évaluateur(s) spécifique(s) à la profession</b>	<b>concerne la CO</b>	<b>Lieu de formation</b>
<i>Vos objectifs évaluateurs spécifiques à la profession :</i> ...		