

## 2040, ANNÉE DE TOUS LES RECORDS POUR LA FORMATION

Magazine  
fiction

03

2040, année  
de tous les  
records pour  
la formation

06

Des compétences  
développées en  
temps réel pour tous  
et partout

13

L'activité  
transformée des  
professionnels de  
la formation

18

Des horizons  
élargis, des  
investissements  
démultipliés

28

Design fiction  
À vous de jouer !



**SECOND  
SKIN** 

200 nouveaux modèles d'exo-squelettes  
d'apprentissage à découvrir sur notre  
plateforme [www.secondskin.io](http://www.secondskin.io)

**NOTRE ENGAGEMENT,  
AMÉLIORER ET OPTIMISER  
VOS PLANS DE FORMATION**

Des exo-squelettes adaptables à  
tout secteur d'activité

 Industrie

 Restauration

 Services à la personne

 Artisanat

Autres

Des coaches dédiés pour  
accompagner vos équipes dans  
leurs apprentissages

Conforme aux normes et gestes  
d'éco-survivance

**SECOND**  **SKIN**

# BIENVENUE EN 2040 !

Ce magazine vous invite à voyager dans des futurs imaginaires de la formation continue.

À travers des articles qui vous projettent quinze ans plus loin, vous explorerez des scénarios qui interpellent, questionnent et parfois dérangent.

## Design fiction

Notre approche repose sur le « *Design fiction* » : créer des récits immersifs et crédibles pour stimuler la réflexion sur l'avenir. Les articles sont conçus pour être les plus réalistes possibles, comme si vous lisiez un véritable magazine de 2040.

Attention cependant : ces histoires ne constituent ni des prévisions, ni des futurs souhaitables ! Ne vous méprenez pas sur leur caractère parfaitement fictionnel. Chaque récit mêle délibérément des évolutions qui pourront vous sembler inquiétantes avec d'autres potentiellement prometteuses.

## Des fictions qui font parfois frictions

Ni prévision, ni plaidoyer donc, mais des fictions qui font parfois « *friction* », conçues comme autant de provocations... pour débattre du futur.

L'arrière-plan de ces récits s'inscrit dans une certaine continuité structurelle : en 2040, les principes fondamentaux de notre système socio-économique ont évolué sans changement radical. Dans ce contexte, la formation des adultes reste positionnée à la croisée des chemins, au service des besoins productifs et du développement personnel et professionnel des individus.

## Technologies, professionnels, systèmes

Le magazine explore trois grands thèmes : les technologies du développement des compétences « *Skills Tech* », les professionnels de l'accompagnement et de la formation « *Skills Pros* », et les systèmes de formation sous l'angle de leur financement et dimension européenne « *Skills Org* ».

Les scénarios combinent l'amplification de tendances actuelles avec des innovations fictives. Le digital y tient une place centrale, tout comme l'approche par compétences poussée à son paroxysme, dans ses vertus comme dans ses limites. L'écologie apparaît également comme un enjeu majeur à l'ère de « *l'éco-survivance* ».

Ces futurs vous semblent trop timides ou au contraire trop radicaux ? C'est précisément le but recherché : vous permettre d'affiner votre propre vision d'un avenir désirable ! Rendez-vous pages 28-29 pour découvrir comment utiliser ce magazine pour enrichir vos réflexions prospectives, notamment en groupe.

Nous vous souhaitons une inspirante lecture et de fructueux débats !

## Le résultat d'un partenariat européen Erasmus+

Ce magazine a été produit dans le cadre d'un projet européen Erasmus+ « *Into-CVET 2040* ».

Le partenariat a associé, pour un travail collectif de développement des scénarios puis des articles, d'octobre 2023 à novembre 2024 :

- Centre Inffo, Centre pour le développement de l'information sur la formation permanente, pilote français du projet,
- l'INFPC, Institut national pour le développement de la formation professionnelle continue, au Luxembourg,
- le cabinet autrichien de recherche 3S,
- le collectif « *Making Tomorrow* », agence de prospective par le design et expert du Design fiction.

Pour plus d'informations sur les coulisses du projet et le partenariat, rendez-vous pages 30 à 33.



SKILLS MAG, magazine de fiction est une co-publication de Centre Inffo, INFPC, Making Tomorrow et 3S

- **Coordination éditoriale :** Vincent Joseph • **Contributeurs Centre Inffo :** Jonathan Konitz, Vincent Joseph, Nicolas Deguerry, Michel Jouini, Karine Sautereau
- **Contributeurs INFPC :** Marion Biré, Anne Dandeville, Anne Oswald, Cathia Gromczyk
- **Contributeurs Making Tomorrow :** Olivier Wathélet, Roxane Monfort, Martin Lauquin, Thomas Dupeyral • **Contributeurs 3S :** Eva Steinheimer, Mariya Dzhengozova, Jörg Markowitsch
- **Création graphique :** Claudie Carpentier • **©Crédit Image :** Couverture Making Tomorrow, @Crédit photo pages intérieures : Making Tomorrow - Shutterstock - Centre Inffo
- **Impression :** Centre Inffo, • 4, av. du Stade-de-France, 93218 Saint-Denis-La Plaine cedex  
• www.centre-inffo.fr • 01 55 93 91 91 • **Numéro gratuit ne peut être vendu**



Cofinancé par l'Union européenne

Financé par l'Union européenne. Les points de vue et avis exprimés n'engagent toutefois que leur(s) auteur(s) et ne reflètent pas nécessairement ceux de l'Union européenne ou de l'Agence exécutive européenne pour l'éducation et la culture (EACEA). Ni l'Union européenne ni l'EACEA ne sauraient en être tenues pour responsables.



03

SKILLS MAG

À la Une  
20402040, année de tous  
les records pour  
la formationIls ont dit  
Chiffres de l'année  
3 Questions à...

06

SKILLS TECH

Des compétences  
développées en  
temps réel pour  
tous et partoutHappy Skills met le cap  
sur l'hôtellerie restaurationExosquelettes  
d'apprentissage et kits  
de compétencesLes dessous du boom  
de l'Holo Training

13

SKILLS PROS

L'activité  
transformée  
des professionnels  
de la formationDeux mois pour devenir  
holoformateur, c'est  
assez court.Une génération de coaches  
et conseillers augmentésLes IA de « skills matching » :  
la clé des parcours fluides  
Le parcours de Sofia

18

SKILLS ORG

Des horizons  
élargis, des  
investissements  
démultipliésLe secteur automobile,  
pionnier de la formation  
européaniséeBarry Gecker, chercheur  
en économie de l'éducation  
et la formation

Une étude du Cerepop

Lucy Sarasvati, une  
holoformatrice se souvient

28

SKILLS FICTION

Design fiction  
à vous de jouer !La méthodologie  
d'exploitation  
du magazineMaking off, dans  
les coulisses du projetPrésentation  
des partenaires

À LA UNE

# 2040, ANNÉE DE TOUS LES RECORDS POUR LA FORMATION

**L'année sur le point de s'écouler restera dans les annales de la formation professionnelle au niveau européen. Les chiffres parlent d'eux-mêmes : l'ensemble des fonds collectés par les systèmes d'assurance compétences, publics et privés, dits ARPC (Assurance de réinitialisation permanente des compétences), des 27 États membres atteint le chiffre record de 280 milliards d'euros en 2040 sur le Vieux-Continent.**

**Jamais autant d'adultes n'avaient participé à des actions de formation, qu'elles soient formelles (certifiantes) ou non-formelles (par exemple stages courts, séminaires) : le seuil de quatre adultes sur cinq ayant participé à une action de formation durant l'année passée a été franchi en 2039.**

**Dans la sphère domestique, l'HoloFormation ne cesse de faire des émules avec 156 millions d'utilisateurs abonnés à une plateforme de contenus.**

**En bref, en 2040, la formation institutionnalisée s'est développée à un niveau inédit, tandis qu'apprendre et acquérir de nouvelles compétences se confond avec le quotidien des Européens.**

## Le boom des exosquelettes d'apprentissage

Les exosquelettes d'apprentissage automatisé, sur le lieu de travail, à destination des nouvelles recrues, se sont généralisés. Objectif : leur permettre d'acquérir le plus rapidement possible les compétences nécessaires à leur poste, dans une logique de rentabilité. Signe fort de l'engouement pour cette modalité d'apprentissage, le fabricant allemand Happy Skills affirme avoir vendu 478 000 exemplaires de son exosquelette pour la seule année 2040 (+ 15 % comparé à 2039).

Le marché de la formation non-formelle, à destination des particuliers et des ménages hors environnement de travail, n'est pas en reste avec l'émergence du Ludo-Skiling et de l'Enter-Training. L'effet HoloFormation tourne ici à plein régime,

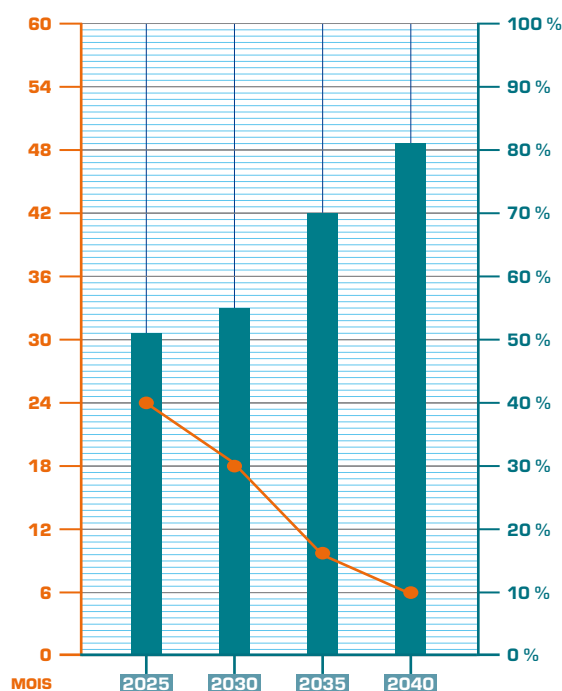
tant il est facile d'acquérir de nouvelles compétences depuis son salon au cœur d'un environnement professionnel simulé par hologrammes. L'accessibilité des contenus existants dans toutes les langues, grâce à la traduction automatique quelle que soit leur langue originale, appuie cette dynamique.

## Secteur de la formation : 2 % des actifs européens

Corolaire du développement des activités de formation professionnelle, le nombre d'offres d'emploi pour consultants et formateurs ne cesse de progresser. Alors que le secteur représentait environ 0.9 % de la population active européenne en 2030, le taux grimpe à 2 % une décennie plus tard. Ou plus concrètement : un actif sur cinquante a désormais pour activité principale le développement des compétences des 49 autres !

Mais pourquoi une telle ferveur ? Si les salaires, et les perspectives d'évolution de carrière, sont les principales motivations des candidats (39 % des répondants), le sentiment de participer à la bonne marche de la société

## Durée de validité des compétences techniques et taux d'accès des adultes à la formation



Durée de validité des compétences techniques

% de la population adulte ayant participé à une formation (formelle et non-formelle)

et de permettre à chacun d'exploiter son plein potentiel professionnel achèvent de convaincre les intéressés en quête d'un métier qui fait sens. Les évolutions technologiques de formation ont également contribué à l'émergence de nouveaux métiers dans le secteur, tels que les ingénieurs techno-pédagogues.

**Le monde fête les compétences... et réclame plus « d'Humain » !**

2040 marquera aussi la première édition de la Journée Mondiale des Compétences Humaines (JMCH) à l'initiative de l'Union Européenne, durant le mois de mai. Réunies au sein de forums internationaux, près de 800 millions de personnes à travers le monde ont célébré les compétences centrées sur l'humain telles que l'empathie, la communication interculturelle, l'intelligence émotionnelle, la créativité, le sens critique, l'esprit d'initiative ou encore la flexibilité. En lançant les JMCH, Rosa Castillo Perez, députée européenne espagnole, n'avait pas manqué de rappeler « le rôle clé de ces compétences pour l'équilibre entre humain et technologie dans le monde du travail ».

Un « besoin d'humain » revendiqué de façon radicale lors de la grève des cols blancs du secteur bancaire, au premier trimestre de cette année. Ces derniers n'ayant pas hésité à coordonner un mouvement d'ampleur, dans toute l'Europe, en intoxiquant les intelligences artificielles (IA) qui dictent leurs missions, pour protester contre une place jugée exorbitante. Résultat : les données produites par les IA furent inexploitable pendant plusieurs semaines...

En réaction, l'Union Européenne s'est prononcée en faveur de la création de nouveaux « Codex éthiques » pour encadrer la place des IA, à l'instar des codex mis en place dans les métiers du soin. Dans le secteur médico-social, à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2041, le développement de certaines compétences ne pourra plus reposer uniquement sur le seul usage d'exosquelettes d'apprentissage automatisé. Pour toute compétence liée à des situations comportant une interaction avec un patient, l'apprentissage par exosquelette devra impérativement être suivi d'un temps de formation complémentaire axé sur « la mobilisation de l'expression orale, de la réflexivité et de la pensée de l'apprenant » aux côtés d'un formateur humain ou dans le cadre d'un groupe d'échange de pratiques.

En d'autres termes, si la technologie est un formidable moteur du développement de la formation professionnelle, celle-ci n'en demeure pas moins une activité profondément humaine (et sociale !) par nature. <<<🌐

**ILS ONT DIT**



**Charline VAN RUYMBEKE,**  
Présidente de l'Union Européenne des Syndicats  
« L'assurance formation européenne a profondément changé la donne pour les salariés en leur permettant d'accéder à la formation continue. La prochaine étape doit être de renforcer son usage par les personnes les plus vulnérables. »



**Dr. Elena RODRIGUEZ,**  
Directrice du Comité Européen d'Éthique des Technologies d'Apprentissage  
« Si les exosquelettes ont révolutionné l'apprentissage des gestes professionnels, nous devons veiller à ce que la technologie reste au service de l'humain. C'est tout le sens des codex éthiques. »



**Magnus ANDERSSON,**  
Ministre suédois du Développement des Compétences  
« La taxe sur l'IA dans les pays nordiques prouve qu'il est possible de financer durablement la formation continue. Ce modèle devrait inspirer toute l'Europe. »



**Bertrand WEBER,**  
Directeur Général du Centre Européen d'Excellence pour l'Automobile Verte (CGA)  
« L'europeanisation de la formation dans l'automobile verte montre la voie : mutualiser les ressources tout en respectant les spécificités nationales. »

**FOCUS**

**CHIFFRES DE L'ANNÉE**

**280 MILLIARDS D'EUROS**  
Fonds cumulés de l'ensemble des fonds d'assurance de réinitialisation permanente des compétences, publics et privés, pour les 27 pays de l'UE en 2040

**156 MILLIONS DE PERSONNES**  
nombre d'europeens abonnés à une plateforme d'HoloFormation

**2% PART DES PROFESSIONNELS DU SECTEUR DE LA FORMATION**  
parmi la population active européenne

**14% DU PIB DANS LA ZONE UE**  
part des secteurs ayant europeanisé l'organisation de la formation professionnelle initiale et continue



ENTRETIEN

## 3 QUESTIONS à Sofie RASMUSSEN

À un commissaire européen

Le modèle d'Assurance de réinitialisation permanente des compétences garanti à tous les adultes de l'UE le financement



de deux mois complets de formation tous les cinq ans, avec maintien de la rémunération et prise en charge des coûts de formation et frais de subsistance.

**Sofie Rasmussen est Commissaire européenne à l'emploi. Il y a dix ans, elle a dirigé le groupe de travail européen chargé de l'élaboration de nouveaux modèles de financement de la formation professionnelle continue, qui a jeté les bases de l'Assurance de réinitialisation permanente des compétences.**

**Le Pacte européen pour la relance de la formation professionnelle continue est en cours d'évaluation.**

**Pouvez-vous nous donner un aperçu de l'évolution de ce pacte et du modèle d'assurance compétences appelé en anglais « Permanent Skills Reboot Assurance » (PSRA) ?**

Depuis l'introduction du PSRA au début des années 2030, nous avons assisté à un changement fondamental dans l'accès à la formation tout au long de la vie en Europe. L'essor rapide de l'IA et la transition vers une économie verte ont rendu nécessaire la mise en place de périodes régulières de formation intensive pour de nombreux citoyens afin de répondre aux besoins en compétences et de garantir la croissance économique. Dès lors, tous les assurés peuvent participer gratuitement, tous les cinq ans, à des programmes de formation adaptés, en bénéficiant d'une rémunération complète et d'un maintien dans l'emploi.

**Comment les mécanismes de financement de ces programmes de formation ont-ils évolué dans les différents États membres et secteurs d'activité ?**

Les modèles de financement reflètent la diversité des systèmes éducatifs et économiques en Europe. Il existe trois modèles de base : l'assurance formation privée volontaire, l'assurance privée avec contribution de l'employeur ou le prélèvement obligatoire dans le cadre de l'assurance sociale. Ce dernier modèle existe dans certains pays nordiques, par exemple. Certains pays prélèvent également des taxes sur l'utilisation de l'IA. La diversité des approches garantit une flexibilité et une adaptabilité maximales pour tous les pays et tous les secteurs.

**Quels sont les résultats de l'évaluation ?**

**Quels sont les effets des initiatives du Pacte européen pour la relance de la formation professionnelle continue qui peuvent être observés à ce jour ?**

Les effets socio-économiques rapportés dans l'évaluation ont été profonds. Nous avons constaté une augmentation significative des possibilités de maintien dans l'emploi et de développement de carrière, en particulier dans les secteurs les plus touchés par les changements technologiques et environnementaux rapides. Le taux de chômage est inférieur à 6 % dans la plupart des pays de l'UE. L'âge effectif de la retraite a été relevé de plusieurs années, en particulier dans les pays où il était plus bas. Cependant, on observe également une segmentation croissante du marché du travail, les professions à haute valeur ajoutée bénéficiant davantage de ces initiatives que les emplois peu qualifiés. C'est un aspect sur lequel nous nous penchons activement afin de garantir un meilleur accès aux possibilités de montée en compétences et de requalification dans les années à venir.

REPORTAGE

# HAPPY SKILLS MET LE CAP SUR L'HÔTELLERIE RESTAURATION

De la réception aux cuisines, en passant par le personnel de chambre, les nouveaux salariés de la chaîne d'hôtel BedCorr sont désormais équipés d'exosquelettes d'apprentissage pour acquérir les compétences nécessaires à leur poste.



©Making Tomorrow

La société allemande Happy Skills, leader européen des systèmes d'exosquelettes d'apprentissage, vient de faire son entrée dans le secteur de l'hôtellerie-restauration. Sa machine équipe les nouveaux collaborateurs dans leur montée en compétences, sur le terrain, grâce à une IA embarquée sensible au respect des standards de qualité de services. Des récompenses numériques gratifient la réussite des apprenants, avec des accessoires utilisables pour leurs avatars personnels sur les réseaux sociaux, afin d'allier amusement et performance. Dans le jargon, il est question de développement automatisé et « gamifié » des compétences sur le lieu de travail.

« Cet équipement a déjà fait ses preuves lors des beta-tests chez nous, s'enthousiasme Anna Müller, DRH de la chaîne d'hôtels BedCorr. Pour les employés d'étage, il s'agissait de garantir le maintien de la norme de 3 minutes 20 par lit à faire, tout en les formant aux nouveaux éco-gestes de nettoyage des dernières

générations de draps en titane synthétique auto-lavants. L'exosquelette a démontré toute sa capacité à faire réussir tous employés, y compris les plus en difficulté. C'est un atout précieux dans notre politique de formation des salariés et les gains de productivité sont au rendez-vous ».

À contre-courant, le recours à un mini-exosquelette facial – toujours développé par Happy Skills et à destination des agents d'accueil, a rencontré de fortes résistances. Un mouvement de grève sans précédent a eu lieu avant la saison estivale 2040 et a abouti à son retrait. « Sur le papier, il s'agissait d'acquérir les bonnes expressions faciales en situation de travail, avec le concours d'une IA spécialisée dans l'intelligence émotionnelle. Dans les faits, l'engin ressemblait à un objet de torture avec ses broches entraînant le mouvement des muscles ! Sans parler de la réaction apeurée de nos clients... », retrace Jürgen Schneider, délégué syndical chez BedCorr.



### Réduction des troubles musculosquelettiques

L'emploi d'exosquelettes d'apprentissage a drastiquement réduit les troubles musculosquelettiques chez les employés et par ricochet, le nombre d'arrêts de travail des employés des hôtels de BedCorr pilotes dans l'utilisation des exosquelettes. Mais le revers de la médaille est sévère au niveau psychologique.

« Des salariés se plaignent du manque de relations humaines qu'apportent des échanges avec un formateur, car ils se retrouvent seuls avec leur équipement. En se contentant de suivre les instructions d'une IA, à faire et refaire les mêmes gestes jusqu'à la perfection, le sentiment de déshumanisation domine.

Pire : nous avons constaté les premiers cas de burn-out depuis l'usage d'exosquelettes d'apprentissage chez BedCorr », s'inquiète Klaus Weber, médecin du travail.

### Retour de la formation en « face à face »

Un phénomène similaire a été observé chez les porteurs de kits de compétences embarquées comme les lunettes « Skills2Go » à réalité augmentée, permettant à des salariés d'accomplir certaines tâches sans formation préalable en suivant les indications à l'écran et ordres audios fournis par une IA. De tels dispositifs ont été déployés depuis plusieurs

années par BedCorr auprès de commis de cuisine et de serveurs, afin de pallier les difficultés de l'entreprise à recruter du personnel qualifié. Là aussi, de nombreuses limites sont apparues liées à la perte de sens des tâches réalisées mais aussi et surtout à la mise à mal des dimensions coopératives du travail, sur lesquelles pêchent ces kits de compétences embarquées.

Au niveau de la branche hôtellerie-restauration, syndicats de salariés et d'employeurs ont entamé des pourparlers pour l'instauration de « codex éthiques » afin de cadrer l'utilisation des exosquelettes d'apprentissage automatisés et des kits de compétences embarquées, à l'image de ceux bientôt en vigueur dans les métiers du soin (1<sup>er</sup> janvier 2041). Dans les grandes lignes, il s'agira de rendre obligatoires des temps de formation complémentaires intégrant des interactions humaines et des échanges oraux avec des formateurs ou d'autres apprenants, pour le développement de certaines compétences clés dont celles relevant du registre du relationnel. « Ça irait dans le bon sens. L'hôtellerie-restauration, ce sont des métiers de contact après tout », rappelle le délégué syndical Jürgen Schneider. ◀◀

## REPORTAGE

# Exosquelettes d'apprentissage et kits de compétences embarquées révolutionnent le travail et la formation en EHPAD



À Caen, le seul Ehpap public de la ville fut l'un des premiers établissements français du secteur à déployer la formation automatisée à l'aide d'exosquelettes d'apprentissage. Dans la foulée, des kits de compétences embarqués avaient été mis à disposition des salariés pour optimiser leur productivité. Cinq ans après, en 2040, où en est-on ?

« Doucement, prenez garde à ce que les pieds de la patiente ne heurtent pas la barrière de sécurité du lit médicalisé », alerte une voix synthétique. C'est celle de l'exosquelette « SkillWings », porté par Denis Salmon. Dans ses bras, le mannequin taille réelle d'un pensionnaire. Encore mécanicien dans l'aéronautique la semaine dernière, le quadragénaire vient de subir un plan social et tente aujourd'hui d'apprendre le métier d'aide-soignant dans une salle d'entraînement de l'Ehpap « Les rides joyeuses ». Ses gestes sont encore hésitants et la transpiration est visible sur ses mains. « À l'annonce de mon licenciement, j'ai cherché un secteur qui ne risque pas de connaître la crise. Vous savez, avec le vieillissement de la population... Je ne risque pas de

manquer de travail ! », blague-t-il alors qu'il tente de redresser son avenir professionnel.

La leçon du jour est simple, du moins en apparence : apprendre à transporter un résident de la chambre à la salle de bain, en toute sécurité et avec les bons gestes. Une intelligence artificielle (IA) embarquée joue le rôle de professeur. L'exosquelette vibre pour indiquer à Denis si ses bras et ses jambes suivent la bonne trajectoire, à la vitesse adéquate. Cette modalité d'apprentissage, c'est le développement automatisé des compétences. Elle est réservée aux nouveaux venus dans la profession afin qu'ils développent les bonnes compétences gestuelles en un temps record pour maximiser leur productivité dès les premiers jours en entreprise.

Dans la pièce voisine, la cheffe de service Carole gère le stock de médicaments. Elle prend un flacon, lit un texte en surimpression sur ses lunettes « AssistVision » à réalité augmentée puis range le contenant sur une autre étagère. Elle semble absente, comme si elle se contentait de suivre des instructions. « C'est le cas ! », s'amuse-t-elle. « Je n'ai aucune formation dans le milieu médical. Je ne sais même pas contre quoi luttent ces traitements... Mes lunettes m'indiquent quoi faire ! » Pour les experts du domaine de la formation, il est question de kits de compétences embarquées : grâce à une IA et des conseils personnalisés adaptés à la situation de travail, chaque salarié peut accomplir certaines tâches sans formation préalable. La situation est captée via une microcaméra intégrée aux lunettes et analysée en temps réel.

Une praticité affichée au tarif de 1 500 €, auquel s'ajoutent 65 € d'abonnement mensuel pour profiter des capsules « kits



de compétences ». Inaccessibles pour les travailleurs les moins rémunérés, toutes les conventions collectives n'exigeant pas la prise en charge des frais par l'employeur. Heureusement pour Carole, le secteur du soin prend en charge les frais pour cet équipement.

#### « Les employés sont infantilisés ! »

Exosquelettes d'apprentissage et lunettes « AssistVision » : solutions miracles à la pénurie de compétences dans le domaine de la santé ? Depuis 2030, le nombre de profils qualifiés ne cesse de chuter, le creux de la vague ayant été atteint en 2037 : il manquait alors 75 000 salariés dans le secteur.

Réponse : pas aux yeux de tout le monde. Karim Seghir, délégué syndical du « Collectif Santé Solidaires » est intarissable sur le sujet. « N'ayons pas peur des mots, les employés sont infantilisés. Porter ces équipements quelques heures ne fait pas de vous un professionnel qualifié. Les dernières études du Comité européen pour le bien-être au travail soulignent une baisse du moral des travailleurs. Avec les lunettes 'AssistVision', la créativité et la prise de décisions n'existent plus. On se contente de

suivre une liste de tâches fournies par l'IA. C'est du Taylorisme 2.0, la nouvelle forme de travail à la chaîne, la déshumanisation la plus totale ».

Cette réaction de Karim omet de mentionner la mise en place récente de groupes d'analyse de pratiques par la direction de l'Ehpad. « Nous avons décidé de réinjecter une part d'humanité dans notre politique de formation. L'usage d'exosquelette - en solitaire, est complété par des temps d'analyse de pratiques en présentiel avec un formateur et parfois d'autres apprenants, qui permettent de développer la réflexivité. Sans ça, nous avons constaté une perte de sens du travail voire un affaiblissement de la coopération et de la solidarité entre collègues », retrace Stevan Dubois, directeur de l'Ehpad normand. D'autant que la réglementation européenne a récemment décidé d'instaurer des « codex éthiques » dans le domaine du soin au 1<sup>er</sup> janvier 2041 (voir encadré).

Le directeur voit un avantage principal au déploiement des exosquelettes d'apprentissage et lunettes « AssistVision » : la possibilité de se former sur le lieu même du travail. « Ne l'oublions pas, durant les deux dernières décennies, pour suivre une formation, un employé devait se rendre en centre de formation, ce qui nécessitait qu'il quitte son poste alors que bien souvent aucune solution de remplacement n'était disponible ». Un argumentaire auquel n'adhère pas Karim Seghir, qui soulève que « l'on a perdu tout une partie de ce qui allait avec le droit à se former : en particulier la suspension de la pression productive, mais aussi la possibilité de rencontrer d'autres personnes et de prendre du recul sur son travail, ses joies comme ses peines ».

### ÉTHIQUE

## Exosquelettes d'apprentissage : l'UE impose l'humain dans la formation des soignants

L'Union Européenne s'est prononcée en faveur de la création de « Codex éthiques » encadrant l'utilisation d'exosquelettes d'apprentissage automatisé dans les métiers du soin à la personne.

Concrètement, à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2041, dans chaque État membre, le développement de certaines compétences ne pourra plus reposer uniquement sur le seul usage des exosquelettes d'apprentissage mais devra intégrer des modules de formation complémentaire.

La directive européenne définit un large spectre de compétences métiers pour lesquelles les cursus de formation devront inclure « une dimension humaine », en complément de l'acquisition de gestes professionnels via l'usage d'exosquelettes d'apprentissage automatisé.

Ainsi, l'acquisition de toute compétence requise dans le cadre d'interactions interpersonnelles avec un patient devra être complétée par un dispositif de formation basé sur « la mobilisation de

l'expression orale, de la réflexivité et de la pensée de l'apprenant ».

La directive cite plusieurs exemples possibles de tels dispositifs de formation : formation en présentiel, supervision humaine, temps réflexifs avec un coach, groupes de parole, ateliers d'échange ou d'analyse de pratiques.





ÉCOLOGIE

### Insérer les non-diplômés

Les dispositifs high-tech pour la formation et le recrutement dans le secteur du soin apparaissant bénéfiques pour l'insertion de profils tels que ceux des jeunes dits « NEETs » (de l'anglais « *not in education, employment or training* » ; en français : « *ni en emploi, ni en études, ni en formation* »). Ceux-ci comptent désormais pour plus de 30 % des nouvelles recrues de l'Ehpad.

Kevin Lopez, 32 ans, en est un parfait exemple. Il souffre de dépression depuis ses 19 ans, n'a jamais pu terminer son cursus scolaire et décrocher un diplôme. « *Je viens de trouver mon premier vrai travail : assistant de vie. Il m'a suffi de réussir un test d'aptitudes psychologiques et un examen médical. Régulièrement, je télécharge de nouveaux kits de compétences avec mes lunettes AssistVision pour assurer de nouvelles tâches. Ceux d'Eternal Care, leader européen du soin aux personnes âgées, sont top !* ».

Quelques jours plus tard, Denis Salmon terminait avec succès sa formation d'initiation au sein « *des rides joyeuses* ». Il occupe désormais un emploi d'aide-soignant en CDI (contrat à durée indéterminée). « *Les temps d'échange avec les collègues, et surtout le formateur, m'ont bien boosté le moral. Apprendre seul avec un exosquelette, c'était compliqué pour moi* », concède-t-il.

« *Ces séances d'échanges de pratiques sont ensuite analysées par une IA, afin d'ajuster en conséquence les gestes de l'exosquelette* », conclut le directeur de l'EHPAD, Stevan Dubois. En d'autres termes, la machine se nourrit de la pensée et de l'inventivité des apprenants pour mieux les accompagner. ◀▶🌐

## Dans le BTP, exosquelettes et compétences embarquées pour s'adapter au changement climatique



©Mailing Tomorrow

Les canicules à répétition – jusqu'à 55° C relevés sur des chantiers en Espagne ou en Italie en 2039 – ont eu des effets très concrets sur l'acquisition des compétences dans le BTP, plus particulièrement chez les poseurs de panneaux photovoltaïques et les couvreurs évoluant dans un environnement extérieur. Les syndicats ont ainsi obtenu la généralisation à l'échelle européenne - *sans dérogation possible* - de modèles équipés d'un système de refroidissement intégré, dans un secteur où le port d'exosquelettes d'apprentissage est devenu la norme.

Des ajustements ont également été opérés au niveau des kits de compétences embarquées. Les dernières versions monitorent désormais en temps réel les constantes biologiques ; couplées aux micro-prévisions météorologiques, elles évitent ainsi au porteur de se mettre en danger lors de la réalisation de gestes professionnels incompatibles avec des températures extrêmes. ◀▶🌐



©Shutterstock

ENQUÊTE

# LES DESSOUS DU BOOM DE L'HOLO TRAINING



**Née en 2033, la formation continue en mode holographique dite « HoloFormation » a bouleversé le paysage de la formation en ligne. Comment cette technologie s'est-elle développée ? Quelles sont les incidences pour l'apprenant et surtout la profession de formateur ?**

*SpectraViz.* Au départ, la puce quantique de 5 x 5 cm constituait le cœur des boîtiers de projection holographique « HoloStars ». Un gadget high-tech, n°1 des ventes à Noël 2029, permettant l'apparition d'influenceurs sous forme d'hologramme dans la chambre des ados du monde entier. Et puis NetFlux s'intéressa à l'innovation. Fin 2033, la firme américaine lance sa plateforme NetSkills : 12 000 modules d'HoloFormation (15 €/mois) accessibles via un boîtier HoloCompanion, lui-même doté de SpectraViz. Concrètement, l'apprenant s'auto-forme à domicile. La puce SpectraViz projette des images tridimensionnelles réalistes au sein de son salon, transformé en salle de formation. Des capteurs 3D permettent d'interagir avec des objets, d'autres participants et de se plonger ainsi dans un environnement professionnel simulé. De plus, les retours haptiques enrichissent l'expérience en fournissant des sensations tactiles, rendant les interactions encore plus réalistes. Selon une récente étude de l'institut 4T, 93 % des participants à une HoloFormation disent préférer cette modalité aux autres formes classiques de formation en distanciel ou présentiel : en premier lieu pour son caractère ludique, puis pour

la qualité de l'expérience immersive. Seuls 7 % des utilisateurs rechignent à retenter l'expérience, à cause des HoloVertiges. « Dans certains cas, le cerveau peine à interpréter la manipulation d'objets non-consistants. Se déclenche alors une réaction similaire au mal des transports, avec dans les cas les plus graves des vomissements et migraines », éclaire Ruben Chemouni, professeur de neurobiologie à l'Institut des Neurosciences de Paris (INP). En outre, 43 % des répondants déclarent ressentir de la solitude en se formant seuls chez eux, malgré les temps en groupes virtuels. Les seniors (plus de 60 ans) seraient également plus réticents à l'utilisation d'un HoloCompanion et plus favorables aux sessions en « face à face ».

## Une modalité adaptée à l'acquisition de micro-certifications

L'avènement de la HoloFormation va de pair avec la généralisation des micro-certifications. En s'acquittant d'un supplément lié au coût de l'examen final, un parcours en HoloFormation peut déboucher sur l'acquisition d'une micro-certification professionnelle. Trois personnes sur quatre ayant suivi cette voie trouvent un emploi



dans les trois mois suivant la fin de leur formation. « Les entreprises préfèrent la lisibilité de profils composites de compétences certifiées plutôt que la référence aux diplômes de formation initiale », témoigne Solène Malrieu, chargée d'analyse pour le cabinet spécialisé en RH « Talents & Value ». Par ricochet, les accords de branche définissant un niveau de rémunération en fonction de la qualification sont mis à mal et les salaires ont eu tendance à diminuer durant la dernière décennie dans les secteurs ayant adopté les micro-certifications, observe l'institut 4T. Le cadre de validation des acquis d'apprentissage reste contrôlé par les états membres et les partenaires sociaux, qui établissent les normes qualité s'appliquant à l'enregistrement des micro-certifications et à la labélisation des formations certifiantes.

#### Et le formateur devient HoloFormateur

« Face au développement de la formation holographique, nous devons nous adapter : redéfinir nos missions ou disparaître », simplifie Ryan O'Connor, porte-parole du premier syndicat de HoloFormateurs européens né en 2035. Au siècle dernier, un formateur devait être compétent en ingénierie pédagogique, animation de groupe (présentiel et distanciel) ou encore être en veille permanente dans son domaine de prédilection pour proposer des contenus pertinents. « Désormais, nous assurons surtout un accompagnement à distance de l'apprenant - par le biais d'un avatar - dans le cadre d'une formation formelle (financée et certifiante) et l'organisation de l'examen final en présentiel. De plus, en nous appuyant sur les données de l'IA mesurant en temps réel la motivation et le bien-être mental de l'apprenant, nous fournissons un soutien psychologique personnalisé », énumère Ryan O'Connor.

La conception des modules d'HoloFormation ? Elle échappe en grande partie aux HoloFormateurs, qui ne sont le plus souvent pas impliqués dans la conception des modules. Ceux-ci sont à la main des ingénieurs en techno-pédagogie, capables de maîtriser conception pédagogique et création d'hologrammes.

« Certes, nous nous téléportons chez l'apprenant, faisons le point, le soutenons et l'aidons à valider son parcours le moment venu. Mais si je ne suis pas amené à participer au processus de création des HoloFormations, en quoi suis-je différent d'un conseiller de service après-vente ? Sans parler de la fatigue liée aux nombres d'apprenants à accompagner...

En l'absence de mobilisation de notre part en 2035, la pause réglementaire de 5 minutes entre deux téléportations holographiques n'existerait pas, nous serions à la chaîne », soupire Ryan O'Connor.

#### Des pratiques commerciales contestables

Vendu dans le commerce 1 500 €, le HoloCompanion est inaccessible aux bourses les plus modestes. Divers systèmes de financement ont donc vu le jour au sein des États membres

permettant leur prise en charge dans le cadre d'une formation formelle. Le plus répandu étant la prise en charge du coût du boîtier HoloCompanion ainsi que de l'accès à une plateforme par un fond d'assurance compétences ou le service public de l'emploi pour les chômeurs. Les surcoûts pédagogiques liés à un accompagnement de l'apprenant et à l'accès à un examen micro-qualifiant peuvent également être couverts.

Problème : l'offre des plateformes d'HoloFormation flirte dans certains cas avec la violation de la vie privée des utilisateurs. Sur NetSkills, un apprenant peut accéder à du contenu gratuit en acceptant... de partager l'intégralité des données sur sa vie domestique enregistrée 24h/24 par les capteurs du boîtier. Les contenus premium professionnalisants, permettant d'acquérir une micro-certification, n'échappent pas à cette logique.

« Je ne dispose pas d'assurance complémentaire compétences et le service public de l'emploi refusait de financer mon HoloFormation, retrace Natacha Kowalski, en recherche d'emploi, j'ai donc accepté d'être sponsorisée par une marque. Le marché était le suivant : comme je voulais me former dans le domaine du sport, j'ai dû m'engager à acheter plus de 50 € par trimestre d'équipements sportifs de la marque VitaSport, durant 2 ans. C'est seulement après avoir activé cet engagement fidélité que j'ai pu avoir accès aux contenus sur NetSkills. OK, ça m'a dépanné, mais ça ne m'empêche pas de ressentir une légère humiliation ».

Pour autant, Natacha regrette-elle son choix ? « En étant spécialisée dans une tâche spécifique, par le jeu des micro-certifications, à chaque fois, j'ai l'impression d'être un outil à fonction unique, pas vraiment un sentiment gratifiant... Mais, c'est idéal pour changer de métier plus facilement. Enrichir mon parcours et mon éventail de compétences est devenu à la fois plus simple et plus rapide en cumulant les micro-certifications ». ◀◀◀

#### Prise de position du syndicat européen des Holoformateurs : pour un droit à l'HoloPause !

En avril 2035 nous avons remporté une première victoire : 5 minutes de pause réglementaire entre deux téléportations holographiques. Quel coup d'éclat, deux mois après la naissance de notre syndicat européen des HoloFormateurs ! La preuve, qu'ensemble, nous sommes plus forts qu'individuellement.

Cinq ans plus tard, réclamons la diminution du nombre d'HoloStagiaires attribués à chaque HoloFormateur. Des camarades, employés chez des prestataires de formation de renom, nous ont rapporté devoir suivre 450 stagiaires par mois. C'est trop. Exigeons une directive européenne fixant une limite à 100 personnes à accompagner !

Ainsi, nous pourrions prendre le temps avec chaque apprenant et assurer véritablement un suivi personnalisé.

Pour le Syndicat européen des HoloFormateurs, Lukas Bauer secrétaire général

PORTRAIT

## Alex ou l'apprentissage de la viennoiserie par hologramme



Dans son studio de la banlieue de Berlin (Allemagne), Alex est aux fourneaux. Ou plutôt : il malaxe l'hologramme d'une pâte à croissant avant de la placer dans un four lui aussi virtuel.

Il est l'un des 5 000 gagnants du concours organisé par la Fédération européenne de la restauration collective en partenariat avec NetSkills.

La récompense ? Une aide pour financer son abonnement à la plateforme afin de préparer la micro-certification d'assistant pâtissier spécialisé en préparation et cuisson de croissants. Alex a cinq jours pour la décrocher au sein du « HoloBakeSkills Institute ».

Verdict à mi-parcours ? « C'est moins contraignant que les lunettes à réalité augmentée ou l'exosquelette ! », admet-t-il, « mais avec des capteurs 3D installés dans mon unique pièce, j'ai l'impression de vivre au sein d'un centre de formation. En ce moment, je distingue mal sphère privée et professionnelle ».

Alex dit apprécier les temps d'échange réguliers avec l'avatar de sa formatrice, Aline. « Ses conseils visent toujours juste. En même temps, mon état psychologique et mes gestes sont analysés en permanence par une IA. Difficile de se tromper ! », s'amuse-t-il. « J'espère juste que ces données ne sont pas transmises à un futur employeur avant un entretien d'embauche... ».

L'examen est dans deux jours. Alex est confiant et espère ne pas se brûler lors de la cuisson. « Avec un hologramme, ma vigilance n'est pas toujours au top. Mais cette fois, la douleur sera bien réelle en cas d'erreur ! ».

### HoloFormation TOP 3 des plateformes

**NetSkills** : le nouveau canal de NetFlux propose du contenu gratuit orienté compétences transversales (organiser sa multi-activité, concentrer son attention, etc.) auquel s'ajoutent une offre payante de 12 000 modules professionnalisants et permettant de préparer des micro-certifications pour 15€/mois (possibilité de financement par le service public de l'emploi).

**iLearn by Pear** : 20 000 modules d'HoloFormation, dont 3 000 exclusifs, pour 50 €/mois (pas de possibilité de financement par le service public de l'emploi). Un prix élevé pour une fonctionnalité exclusive : plus besoin de se connecter au boîtier HoloCompanion pour dialoguer avec son formateur. L'avatar est projeté via l'implant oculaire « iEye » et le son via « MiEar » afin de pouvoir être accompagné en tous lieux.

**EU\_4\_All** : la plateforme européenne propose 2 500 modules accessibles dans chacune des 15 langues de l'UE pour 30 €/mois. Une offre restreinte mais qui garantit la qualité, la compatibilité en termes d'éco-survivance et le potentiel micro-certifiant de chaque contenu (possibilité de financement par le service public de l'emploi).



REPORTAGE

# DEUX MOIS POUR DEVENIR HOLOFORMATEUR, C'EST ASSEZ COURT

Quitter sa vie de formateur « à l'ancienne » pour enfiler le costume d'HoloFormateur ne se fait pas en un jour. Des centres de reconversion existent en Europe pour accompagner cette transition professionnelle. Si les compétences évoluent, l'objectif reste le même : la réussite de l'apprenant.



Neuf heures du matin : le balai des taxis autonomes sur le parking du centre de reconversion pour formateurs « 3D Trainers », situé dans la banlieue de la capitale belge, touche à sa fin. Léo Martin sort précipitamment de son véhicule sans un regard pour le droïde assis côté conducteur.

Il en oublie même de noter la qualité du service. « Deux mois pour devenir HoloFormateur, c'est assez court », souffle-t-il. « Au départ, je pensais qu'il fallait juste apprendre à se mouvoir et interagir avec l'apprenant au travers d'un avatar. Or, les compétences à acquérir sont bien plus vastes ! Concevoir une scène, interpréter le ressenti du stagiaire via son empreinte holographique, savoir lire des données biométriques pour vérifier l'identité d'un participant, etc. ».

Il ajoute : « Apprendre à collaborer avec les ingénieurs techno-pédagogues pour la conception de nouveaux contenus de formation est un véritable atout. Leur expertise rend l'expérience pédagogique plus immersive et adaptée aux besoins des apprenants ». Son cours préféré ?

« Le module 'Merlin' pour devenir un tuteur bienveillant ! » Selon les statistiques du centre bruxellois, un formateur sur quatre en reconversion abandonne dès la première semaine. « Essentiellement à cause du manque ressenti de dimension humaine. Des profils formés début années 2000, biberonnés à l'idée selon laquelle la formation professionnelle est une activité sociale par nature, nécessitant obligatoirement des temps d'échange en présentiel pour éviter toute déshumanisation et favoriser l'engagement des apprenants.

Malgré tout, à l'échelle européenne, 82 % des formateurs parviennent à se reconvertir en HoloFormateur », argumente Leïla Berrada, directrice de 3D Trainers.

#### Actualiser son savoir-faire

Un formateur doit-il tout oublier de son ancienne vie active pour endosser le rôle d'HoloFormateur ? Non, seulement ajuster ses précédentes compétences à une modalité pédagogique basée sur la mise en jeu d'hologrammes.

Aline bouclera sa reconversion dans deux semaines.

En stage au HoloBakeSkills Institute, chargée de suivre plusieurs stagiaires dont « Alex, un demandeur d'emploi berlinois préparant la micro-certification d'assistant pâtissier spécialisé en préparation et cuisson de pâte à croissants », elle analyse avec recul sa propre évolution professionnelle. « Les compétences d'animation en présentiel restent applicables aux contenus débouchant vers une micro-certification.

Un exemple : avant, face à un groupe dans une salle, j'étais très attentive aux 'signaux faibles' comme le langage corporel, un visage qui rougit, etc. Je pensais à regret que ce savoir-faire ne me serait plus d'aucune utilité avec les avatars holographiques... Pas du tout !

Mon attention est juste portée sur d'autres éléments : l'intonation de la voix, la manière dont l'apprenant évolue dans la scène d'HoloFormation, les retours de l'IA sur ses constantes corporelles comme les battements de cœur, etc. Conserver cet aspect humain me rassure et me conforte dans ma reconversion ».

#### Maîtriser la technologie

Une part non négligeable de l'enseignement dispensé au centre de reconversion est dédiée à l'utilisation de la technologie holographique et à la manière de se déplacer au sein de Virtualium 4.0, monde virtuel dans lequel se déroule les formations.

C'est la mission de Aminata Touré, formatrice de formateurs chez 3D Trainers. « La technologie n'est pas difficile à maîtriser : l'HoloFormateur et l'apprenant se connectent à Virtualium 4.0, avec leur HoloCompanion respectifs, et se retrouvent sur une même scène de formation holographique : c'est la phase de téléportation », explique Aminata qui ajoute que « maîtriser les protocoles d'accès est cependant loin d'être suffisant : savoir piloter des IA motivationnelles et une bonne dose de psychologie sont également indispensables ».

Les formateurs qui désirent s'orienter vers des activités de conception de contenus doivent aussi apprendre à travailler de concert avec les ingénieurs techno-pédagogues, pour créer des scènes d'Holo Formation.

Selon Aminata Touré, « il ne s'agit surtout pas ici de transposer les pratiques du présentiel sous un mode holographique, mais bien de repenser intégralement toute l'ingénierie pédagogique ». Une reconfiguration des repères professionnels nécessaire pour engager un dialogue fructueux avec les ingénieurs techno-pédagogues, dont une proportion importante est issue de l'industrie du jeu vidéo. ◀◀◀

## Allumez des vocations et éclairez la voie des futurs électriciens !

**Vous êtes**

**prestataire de formation spécialisé dans le domaine du BTP et familier avec l'HoloFormation ? Vous souhaitez former à un métier en tension ?**

**Alors votre profil intéresse la FESC (Fédération européenne du secteur de la construction) !**

Si votre candidature est sélectionnée, votre mission consistera à appuyer le déploiement de modules HoloFormatifs permettant de préparer la micro-certification « électricien auxiliaire spécialisé dans le dénudage de fils électriques. » Vous assurerez par téléportation d'avatar l'animation de séquences collectives, le soutien psychologique aux apprenants, ainsi que leur accompagnement pour préparer l'examen final micro-certifiant.

**Contact : HoloTraining@fesc.eu**





## ANALYSE

# Une nouvelle génération de coaches et conseillers augmentés

Pour accompagner une personne en formation ou en orientation, les coaches et conseillers augmentés tirent profit de l'analyse approfondie d'une multitude de données personnelles et professionnelles



À l'horizon 2030, les prévisions des experts du domaine de la formation étaient pour le moins pessimistes : l'Homme s'effacerait inévitablement devant la puissance de calcul sans limite des algorithmes. Les intelligences artificielles (IA) surpasseraient de loin le cerveau humain par leur créativité en matière de conception pédagogique. L'accompagnement formatif et le conseil, basés sur les interactions en présentiel, vivraient leurs dernières heures face à l'HoloFormation, les kits de compétences embarquées et autres exosquelettes d'apprentissage.

Mais la prophétie ne s'est pas réalisée. Formateurs et technologie travaillent aujourd'hui main dans la main, la seconde ayant enrichi la pratique du premier. Et comme le clame fièrement Teodor Nowak, formateur dans le domaine de la santé chez Eternal Care : « jamais une IA ne pourra me remplacer ».

Tout d'abord parce que le législateur européen a pris soin de dresser une série de garde-fous pour s'en assurer, dont les fameux codex éthiques initiés dans le secteur de la santé et en cours de développement dans d'autres secteurs. Ensuite, parce que seule la subjectivité humaine peut traiter des questions de sens et motivation. « Aucune machine ne peut faire preuve d'empathie », affirme Teodor Nowak. Une nouvelle figure a émergé pour accompagner au mieux l'apprenant dans sa montée en compétences : le coach augmenté.

### « Comme un coach sportif avec son poulain ! »

Dissipons tout malentendu : le coach augmenté n'est pas un formateur. Il n'est pas versé dans l'art de l'ingénierie pédagogique. Son domaine, c'est le data-learning. Dans le cadre d'une formation certifiante, sa mission consiste principalement à soutenir l'apprenant.

« Concrètement, je me base sur les données récoltées durant les phases d'apprentissage. Elles sont, par exemple, extraites de l'IA d'un exosquelette 'SkillWings'. Je les

analyse et détecte le style professionnel propre à une personne, ainsi que ses leviers de motivation. Ensuite, nous prenons rendez-vous ensemble pour comprendre comment améliorer sa pratique et surmonter d'éventuelles difficultés avant l'examen certifiant. Comme un coach sportif avec son poulain avant une compétition ! », schématise Gérald Muller, coach augmenté.

Le même mode de fonctionnement est aussi applicable dans le cadre d'une VAE (Validation des Acquis de l'Expérience). « Le principe reste le même : préparer le candidat à passer devant un jury, à partir d'une analyse approfondie de ses gestes et attitudes professionnels recueillis en situation réelle ».

### Impact profond sur l'orientation des adultes

Autre figure, celle du conseiller augmenté qui accompagne demandeurs d'emploi ou salariés dans leurs projets professionnels. L'exploitation des données sur les parcours personnels et professionnels, pré-analysées par l'IA, a tout particulièrement révolutionné l'étape du bilan de compétences, préalable indispensable avant toute décision de réorientation professionnelle.

« Fut un temps où ce genre d'entrevue était mal optimisée, affirme Ludvina Tayeb, conseillère augmentée intervenant auprès des inscrits à l'agence pour l'emploi, sur une heure d'entretien, nous perdions bien 30 minutes en questionnaires et différentes présentations ».

Aujourd'hui, le conseiller connaît les points saillants d'un profil avant même le début de l'entretien, grâce à l'analyse des données sur les parcours, compétences et appétences collectées en amont, à partir d'une multitude de sources, à condition bien sûr que la personne ait donné son accord préalable.

« De ce fait, les opportunités d'embauche ou de formation explorées correspondent à un spectre de possibles beaucoup plus larges qu'avant. Avec la personne en face de moi, nous pouvons vraiment nous concentrer sur sa prise de décision », enchérit avec enthousiasme Ludvina Tayeb.

## Les IA de « *skills matching* » : la clé pour des parcours fluides

Dans un monde en constante évolution, les individus disposent d'un large éventail de possibilités de développement personnel et professionnel, leur permettant d'améliorer leur qualité de vie. Cela va de pair avec un recours accru à la validation des compétences acquises à tout moment, en tout lieu, à tout âge et par n'importe qui.



Nous avons interrogé Kalev Mägi, directeur du service public de l'emploi à Tallinn (Estonie), sur la manière dont le concept de validation, notamment la reconnaissance des compétences acquises de manière non formelle et informelle, a transformé l'offre de services et l'expérience des utilisateurs.

**Skills Mag : Quelles sont les principales innovations de l'outil que vous avez récemment introduit, et comment en bénéficiez vos clients ?**

**Kalev Mägi :** Le portfolio numérique remplace le CV traditionnel, en intégrant des informations sur toutes les compétences qu'une personne a acquises tout au long de sa vie avec une section sur les emplois et les objectifs professionnels souhaités. De plus, les individus peuvent choisir de renseigner leur portfolio de différentes manières : en mode « basique », où les compétences et souhaits professionnels sont saisis manuellement ; en mode « intermédiaire », où leurs compétences sont validées

par des tests en ligne ; ou en mode « complet », où ils portent et installent sur leurs appareils personnels un équipement d'IA pour une certaine période, qui détecte automatiquement leurs compétences. Cela révolutionne l'approche en mettant l'accent sur l'individu et en reliant les opportunités d'emploi et de formation existantes en temps réel.

**Skills Mag : Si les individus sont au centre, comment trouvez-vous un équilibre avec les besoins des employeurs ?**

**Kalev Mägi :** Notre approche utilise des profils de compétences individuels allant au-delà de l'éducation et de l'expérience professionnelle. Cela profite aux employeurs, car des potentiels cachés deviennent visibles.

**Skills Mag : Comment vous assurez-vous que les compétences déclarées, notamment celles qui ne sont pas certifiées, sont effectivement acquises ?**

**Kalev Mägi :** Les modes « intermédiaire » et « complet » offrent des preuves plus

tangibles des compétences déclarées. En mode « intermédiaire », les compétences sont validées par des tests en ligne, tandis qu'en mode « complet », elles sont automatiquement détectées par des dispositifs d'IA. En mode « basique », il est dans l'intérêt de la personne de déclarer les compétences réelles, sinon l'employeur s'en rendra compte et de toute façon elle doit attester sur l'honneur ce qu'elle déclare. Et puis, les entretiens d'embauche incluent généralement une forme de démonstration de compétences, donc toute tricherie deviendra évidente. C'est clairement expliqué aux gens lorsqu'ils renseignent leur portfolio.

**Skills Mag : Comment fonctionne le processus de correspondance ?**

**Kalev Mägi :** Il nous a fallu quelques années avant d'obtenir des résultats satisfaisants. Cela repose sur l'utilisation commune d'une même classification des compétences dans le portfolio et dans les offres d'emploi et de formation pour faciliter la correspondance. Pour améliorer



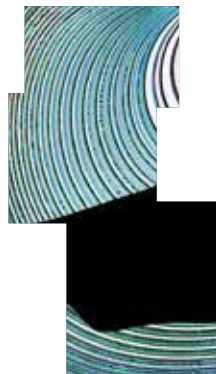
*l'efficacité et la fiabilité, les compétences saisies en mode « intermédiaire » et « complet » utilisent la classification, et un puissant système automatisé traduit les compétences saisies manuellement avec le mode « basique ». Les conseillers en orientation, formés à l'utilisation de cette classification, peuvent intervenir en cas d'erreur dans la traduction des compétences saisies ou lorsque les propriétaires du portfolio demandent des clarifications.*

**Skills Mag : Les informations sur les compétences acquises, par exemple lors d'activités de loisirs, peuvent parfois être perçues comme trop personnelles... Comment abordez-vous la question de la protection des données ?**

**Kalev Mägi :** Nos clients divulguent les informations comme ils le feraient dans un processus classique de conseil en orientation, et nous avons également un système de surveillance de la qualité des données adapté aux trois modes de création, qui détecte différents types d'erreurs. Les propriétaires du portfolio, quel que soit le mode de création, doivent approuver son contenu pour s'assurer que leurs informations, exprimées dans la classification commune, sont correctement enregistrées dans la base de données.

**Skills Mag : Quelles sont les prochaines étapes ?**

**Kalev Mägi :** Nous voulons encourager plus de personnes à utiliser le mode complet pour créer leur portfolio. Cela pourrait nous aider à élargir le service et à toucher des publics issus de groupes défavorisés et vulnérables. Cela ne remplacera pas le travail de conseil en face-à-face pour les personnes ayant peu de compétences numériques. La solution complète répond également aux besoins de traduction des migrants et des réfugiés qui ne parlent pas nécessairement l'estonien et/ou l'anglais, ou pourrait être plus adaptée aux personnes en situation de handicap qui ne peuvent pas facilement accéder à nos locaux. 🌐



## LE PARCOURS

### DE SOFIA

Je parle couramment plusieurs langues, donc trouver un emploi n'a jamais été un défi et je n'ai jamais connu le chômage. Jamais ? Eh bien, cela a changé il y a quelques années lorsque l'entreprise pour laquelle je travaillais comme traductrice a commencé à utiliser des traductions automatiques, réduisant ainsi mes heures à seulement 25 par semaine, ce qui était à peine suffisant pour subvenir à mes besoins. Pour la première fois de ma vie, j'ai pris rendez-vous avec le service public de l'emploi, ici à Tallinn.

En route pour le service public de l'emploi, je m'attendais à la procédure habituelle dont on m'avait parlée : remplir un formulaire sur mon parcours scolaire et professionnel, fournir des pièces justificatives, être potentiellement interrogée sur mes attentes, et si mon profil colle à une offre d'emploi, être invitée à un entretien. Sinon je devrais me contenter d'une formation numérique ou quelque chose du genre.

Mais j'ai été surprise. Le conseiller que j'ai rencontré m'a expliqué les différentes façons de saisir mes diplômes, mon expérience professionnelle et mes compétences dans ce qu'il appelait un portfolio numérique. Au début, j'étais sceptique à l'idée de laisser une IA suivre ma vie quotidienne. Cependant, mon conseiller personnel m'a rassurée sur la gestion sécurisée de mes données. Après réflexion, j'ai donc opté pour le mode « complet » pour remplir mon portfolio numérique.

Quelques semaines plus tard, j'ai revu mon conseiller, et nous avons passé en revue les résultats du processus d'adéquation entre mon portfolio et les offres d'emploi et de formation disponibles.

Quelle surprise lorsque l'outil m'a suggéré de suivre une formation en pédagogie musicale pour travailler avec des enfants en maternelle ! Vu mon parcours en tant que traductrice, cette recommandation m'a semblé étrange. Le conseiller a réexaminé mon portfolio. Lors de notre premier entretien, je n'avais pas mentionné que je jouais du piano et que j'avais un peu d'expérience avec les enfants. Mais l'IA, grâce au mode « complet », a détecté ma compétence en piano, ma présence régulière à des concerts et, lors d'une séance de description de mon expérience professionnelle, elle a relevé mon expérience en tant que monitrice de colonie de vacances durant ma jeunesse. Ces détails ont aidé à orienter l'IA vers la suggestion de la pédagogie musicale.

Finalement, j'ai suivi la formation et je travaille maintenant pour plusieurs maternelles, en me concentrant sur la pédagogie musicale. Ma connaissance des langues a été un atout, car beaucoup d'enfants ont l'estonien comme deuxième langue. Et le plus important : je suis vraiment heureuse dans mon nouveau travail.

ANALYSE

# LE SECTEUR AUTOMOBILE, PIONNIER DE LA FORMATION EUROPÉANISÉE

Harmonisation de l'appareil de formation professionnel au sein de l'Union Européenne ? Sur le papier, l'idée est d'une logique implacable, dans la lignée du « *marché unique* » instauré en 1993. Un signe fort de la coopération entre États membres. Dans les faits, le projet tarde à être concrétisé. Seuls les secteurs de l'automobile verte, et des énergies propres, ont ouvert la voie.

En 2026, la publication d'une étude du cabinet de recherche « *4T consulting* » relative au secteur automobile au sein de l'Union Européenne fait l'effet d'une bombe : le morcellement des systèmes de formation professionnelle, et la non-mutualisation des efforts d'ingénierie pédagogique, entraînent un surcoût de dépenses publiques estimé à 785 millions d'euros. Décideurs politiques et acteurs nationaux (ministères, régions, partenaires sociaux, etc.) se mettent alors en branle pour tenter de redresser la barre.

Il faudra cependant attendre 2034 pour voir émerger le Centre européen d'excellence pour l'automobile verte (« *European VET Center for Green Automotive* » ou CGA), situé à Berlin. La structure est le fruit de plusieurs années de négociations entre les 27 pays membres, sur fond de recherche d'efficacité écologique, et est soutenue financièrement par l'Union Européenne (200 millions d'euros de subventions pour la seule année 2040).

« *Les négociations n'ont pas été des plus faciles. L'automobile, même 'verte', reste un domaine hyperconcurrentiel. Nous étions en pleine révolution du véhicule anti-gravité et l'interdiction des moteurs thermiques de 2035 approchait à grands pas. Nous étions dos au mur* », se remémore Anna Keller, vice-présidente du CGA. « *Pour convaincre les États*



*et principales firmes de s'allier en fédérant et harmonisant les ressources pédagogiques, nous avons mis en avant le niveau d'excellence que nous pourrions atteindre face aux géants américains et chinois. Finalement, la coopération a pris le pas sur la concurrence, à l'image de l'Union Européenne. Seuls les contenus relevant du secret industriel ne sont pas partagés ».*

## Besoins en compétences analysés au niveau européen

Aujourd'hui, les référentiels de compétences de cette industrie ont été mis en communs entre les 27 États membres et l'ensemble de la formation professionnelle du secteur est centralisé en Allemagne au cœur du Centre européen d'excellence pour l'automobile verte, suivant ainsi l'exemple de la Finlande concernant les systèmes d'alimentation



## L'excellence en termes d'éco-survivance : critère de sélection des pays leaders du CGA

La question du leadership du Centre européen d'excellence pour l'automobile verte (« *European VET Center for Green Automotive* » ou CGA) s'est très rapidement posée après sa fondation. En lieu et place d'une présidence tournante parmi les États membres, l'Allemagne a été désignée à l'unanimité tête pensante de l'organisme sur la base de critères objectifs d'excellence en matière d'éco-survivance : niveau d'adaptation de son industrie automobile aux technologies vertes et effets mesurés pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre sur les cinq dernières années.





## européanisation de la formation

avec le concours de l'IA

en énergies propres.

Au sein des bureaux berlinois du CGA sont analysés les besoins en compétences dans le secteur automobile à l'échelle européenne. Pour chaque métier et niveau de qualification, un tronc commun de compétences a été défini, grâce à l'analyse approfondie par l'IA des centaines de certifications professionnelles nationales qui existaient précédemment. À une échelle plus fine, des micro-certifications sont aussi élaborées pour répondre à des besoins complémentaires. « Typiquement, c'est le cas pour l'habilitation à la conduite d'une machine utilisée à la fois sur un site de production polonais et espagnol », illustre la vice-présidente du CGA qui ajoute « Tous ces travaux de mutualisation des ressources n'auraient pas pu être menés sans les possibilités ouvertes par l'IA ».

Elle met cependant en garde : « cette

centralisation [de la formation] concerne l'ingénierie pédagogique et de certification. Les correspondants régionaux adaptent et déploient ensuite les contenus de formation auprès des prestataires locaux. Le CGA n'intervient pas et ne modifie pas les appareils de formation nationaux ».

### Une mobilité professionnelle renforcée

La reconnaissance au niveau européen des mêmes diplômes et certifications pour l'automobile verte s'est logiquement accompagnée d'une mobilité professionnelle facilitée. Factuellement, un ouvrier spécialisé français peut trouver un travail identique dans n'importe quel État membre. Hélas, cela ne suffit pas à endiguer le principal problème auquel est confrontée cette industrie : un vieillissement de sa main-d'œuvre, couplé à un manque d'attrait des nouveaux arrivants sur le marché du travail.

« Les salaires et les conditions de travail se sont pourtant améliorés en comparaison avec le début des années 2000, témoigne l'économiste Lucía Morales, malheureusement, l'instauration des programmes communs ne change pas la donne. Nous notons toutefois, que les nouveaux embauchés ont été attirés par le secteur grâce à son modèle mondialement reconnu de performance climatique à base de transport zéro carbone et ses efforts pour être en perpétuelle adaptation. Ce n'est pas négligeable en matière d'éco-survivance, la grande préoccupation de notre époque ».

### Quid en cas d'élargissement de l'UE ?

La réussite de l'eupéanisation de la formation au sein des secteurs de l'automobile verte pose une question centrale pour l'avenir : la belle mécanique ne risque-t-elle pas de se gripper au moment d'intégrer de nouveaux États membres au sein de l'Union Européenne ? « À l'heure actuelle, rien n'indique que cela mettrait en danger l'existence du CGA. Bien au contraire : cela lui permettrait d'intégrer de nouvelles ressources pédagogiques et éventuellement de développer de nouvelles certifications ou micro-certifications répondant à des innovations technologiques existantes dans les nouveaux pays entrants »,

souligne Jeff Smith, observateur indépendant de la politique industrielle européenne. « Les choses risquent bien sûr d'être différentes si les nouveaux venus décident de ne pas jouer le jeu... Il faudrait donc définir si leur participation au CGA est facultative ou obligatoire et, le cas échéant, mettre en place des mécanismes incitatifs en cas de non-respect ».

Se pose aussi la question du financement. « Les aides allouées au CGA par l'UE ne sont pas extensibles à l'infini. Et, malheureusement, nous n'avons pas de réponse à ce problème dans l'immédiat. Faudra-t-il instaurer une taxe lors de l'achat d'un véhicule neuf ? Ou demander aux firmes de mettre la main à la poche en fonction de leurs résultats annuels ? Aucune piste n'est à exclure », anticipe Johann Gruber, commissaire européen chargé de l'industrie. ◀▶

### En HoloFormation : à bas la barrière des langues !

C'est un des autres avantages de l'HoloFormation : abolir la frontière linguistique entre formateurs, et apprenants, grâce à la traduction instantanée des échanges par le biais de l'intelligence artificielle (IA). Une nouvelle Tour de Babel dressée au cœur de Virtualium 4.0.

Loin d'être un énième gadget, cette technologie est à l'origine de deux effets notables.

Le premier - conséquence directe - est la baisse du nombre apprenants adultes en cours de langues étrangères. Selon une réglementation européenne de 2034, les cours de langues doivent être maintenus dans l'enseignement initial.

Le deuxième est un plus grand brassage des nationalités au cours d'une même session de formation.

Un formateur allemand peut très bien dispenser son cours à une classe composée d'espagnols, italiens, français ou polonais dans la fluidité la plus totale. Chacun pouvant exprimer librement questions et concepts dans sa langue natale, même les termes les plus techniques !

Résolument inclusive, la traduction instantanée ne concerne pas que la voix. Elle permet l'affichage de sous-titres mais aussi de la langue des signes par le biais d'un avatar. La fonction braille, par le biais d'un clavier spécialement conçu, est aussi disponible.

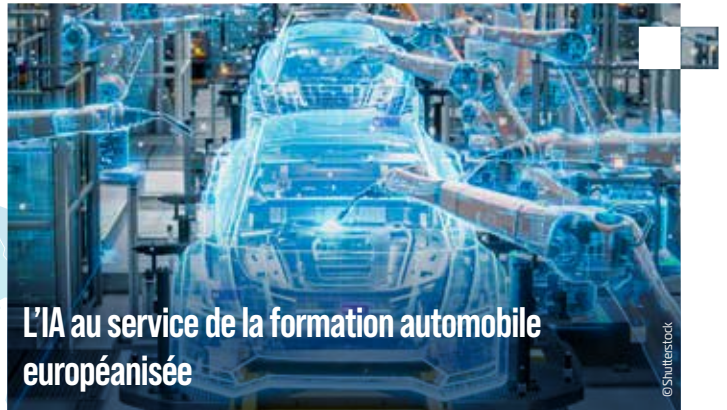
INFOGRAPHIE

# Articulation entre échelons européens et nationaux dans le fonctionnement du CGA

- 1 ÉTAPE** **Au niveau de chaque pays**
- ★ **EXPRESSION DES BESOINS EN COMPÉTENCES**
    - ★ Certifications nationales
    - ★ Particularités liées au tissu productif
    - ★ Nouveaux besoins

- 2 ÉTAPE** **En Allemagne, au niveau du CGA**
- ★ **INGÉNIERIE DE CERTIFICATION ET INGÉNIERIE PÉDAGOGIQUE RÉALISÉES PAR LE CGA**
    - ★ **Analyse des besoins** en compétences et de leur évolution
    - ★ Création et mise à jour de **troncs communs d'euro-certifications** par métiers et niveaux de formation
    - ★ Création et mise à jour de **micro-certifications complémentaires**
    - ★ **Développement de l'ingénierie pédagogique** et de contenus pour l'enseignement et la formation, à partir des ressources pédagogiques existantes au niveau national, traitées et traduites par IA
    - ★ **Animation de modules** en HoloFormation pour soutenir l'innovation et garantir l'éco-excellence

- 3 ÉTAPE** **Au niveau de chaque pays**
- ★ **DÉPLOIEMENT DES CERTIFICATIONS ET DES FORMATIONS**
    - ★ **Développement de parcours** de formations spécifiques, en combinant tronc commun d'euro-certifications et micro-certifications
    - ★ **Adaptation des contenus** pédagogiques aux spécificités nationales
    - ★ **Diffusion** aux prestataires locaux de formation
    - ★ **Accès aux modules d'HoloFormation** animés par le CGA



L'IA au service de la formation automobile européenne

**DÉVELOPPEMENT DE CERTIFICATIONS COMMUNES PAR LE CGA**

Nombre de certifications sectorielles nationales analysées par IA : **1 872**

Nombre d'euro-certifications développées par le CGA : **96**

Niveau Cadre Européen des Certifications (CEC)	Nombre d'euro-certifications développées par le CGA
3	14
4	21
5	19
6	20
7	14
8	8

Nombre de micro-certifications développées par le CGA : **240**

**DÉVELOPPEMENT DE RESSOURCES PÉDAGOGIQUES PAR LE CGA**

Nombre de ressources pédagogiques existantes au niveau national, dans les 15 langues de l'UE, analysées par IA pour être ensuite exploitées par le CGA : **235 671**

**Ingénierie pédagogique** pour développer des contenus d'animation pour les formateurs et de formation pour apprenants : **6 500 ressources pédagogiques** rendues disponibles dans chacune des **15 langues**

Parcours de formation / Contenus liés aux modules de formation / Capsules d'Holo-Formation / Ressources évaluatives / Examens certificatifs



24 HEURES DANS LA VIE DE

## Richard, chef d'orchestre de la formation au Centre européen d'excellence pour l'automobile verte

Richard Dunil est l'archétype même du cauchemar du journaliste : peu loquace et modeste. Mais, au gré du jeu des questions-réponses, il laisse entrevoir à quoi ressemble ses journées comme coordinateur pédagogique au sein du Centre Européen d'excellence pour l'automobile verte - CGA (European VET Center for Green Automotive).

« La majeure partie de mon travail, c'est de dialoguer avec les décideurs et acteurs du CGA : les ministères, régions, branches professionnelles et autres partenaires sociaux, laisse-t-il échapper entre deux gorgées de café, l'objectif étant d'adapter les parcours de formation en fonction de leurs besoins spécifiques et de leurs pratiques et en gardant un principe en tête : tous évoluent dans un écosystème hyper-concurrentiel. Personne ne doit se sentir lésé ».

Quand il n'est pas en conférence au sein de Virtualium 4.0, Richard veille au bon usage des modalités pédagogiques déployées lors des formations initiales et continues du CGA. « Il faut la bonne proportion entre les modules de formation à distance 100% asynchrones et autonomes, et les modules intégrant la modalité face-à-face virtuel ou réel. Une bonne formation, c'est comme un bon plat : équilibré! ».

Les journées de Richard sont aussi rythmées par la supervision des équipes d'ingénieurs en intelligences artificielles. « Sans eux, pas de paramétrage et d'exploitation des systèmes experts pour la personnalisation des parcours en fonction des particularités nationales ou de volet individualisation pour tenir compte des acquis initiaux (formation et expérience) de chaque apprenant ».

INTERVIEW

# BARRY GECKER, CHERCHEUR EN ÉCONOMIE de l'éducation et la formation

« *Nous sommes pleinement entrés dans la culture du renouvellement permanent des compétences* »

**Barry Gecker, chercheur en économie de l'éducation et de la formation**

*Qu'est-ce qui a amené à cet effort démultiplié pour la formation tout au long de la vie ? Est-ce une réponse à la crise des compétences des années 2030 ?*

La crise des compétences des années 2030 nous a démontré les limites d'une approche de la productivité, et de l'organisation du travail uniquement fondées sur la performance individuelle. Je m'explique : avant cette époque, nous étions dans un modèle où l'on cherchait essentiellement à mesurer le retour sur investissement de la formation, les bénéfices produits, les gains de compétitivité, etc. Et dans les années 30, nous nous sommes retrouvés face à un goulot d'étranglement : les avancées technologiques

nécessitaient un développement rapide et intensifié des compétences indispensables à leur déploiement.

Or, les systèmes de formation tels qu'ils étaient conçus étaient incapables de répondre à cette demande dans les temps ! Soudain, nous étions incapables de réagir assez vite face au défi de la survie écologique, par exemple. Cette prise de conscience, tragique, a certainement été l'un des facteurs expliquant la multiplication d'investissements en faveur de systèmes de formations tout au long de la vie hyper adaptatifs.

Un deuxième élément, toujours à la même période, c'est le besoin accru en hard-skills. Dans les années 2020, nous vivions dans l'illusion que les soft-skills (compétences transversales) étaient au cœur du capital humain. Que l'automatisation des processus, industriels ou cognitifs, remplacerait les hard-skills.

C'était faux : plus un système est sophistiqué, plus le besoin en compétences techniques (et humaines) est important !



## Transport-logistique : l'autre secteur moteur de l'eupéanisation de la formation

Le secteur du transport-logistique bénéficie - aux côtés du secteur automobile - d'une eupéanisation de ses certifications, référentiels de compétences et contenus de formation. En Suède, la mutualisation de pratiques innovantes (par exemple la mise en place de hubs régionaux inspirée par des pays tels que la Belgique et les Pays-Bas) n'a pas tardé à produire des effets bénéfiques au niveau de la *supply-chain* : une amélioration de la gestion des stocks, entraînant de meilleurs délais de livraison, et une diminution des camions électriques circulant à moitié vides sur les routes.



### Quelles sont les tendances communes et les principales différences observées entre les pays européens ?

Nous pouvons distinguer deux tendances communes.

La première, c'est le continuum entre apprentissages formel / non-formel. La toile de fond à ce phénomène culturel est que le fait d'apprendre est devenue une habitude de vie, sur le lieu de travail ou dans un cadre domestique.

Une partie des dépenses en formation sont réalisées par les individus dans un cadre récréatif. Le développement de l'EnterTraining et de l'HoloTraining, illustre parfaitement cette tendance. Nous sommes réellement entrés dans une culture du renouvellement permanent des compétences.

La deuxième tendance, c'est l'essor des micro-certifications.

Aujourd'hui, les individus peuvent se spécialiser sur une tâche spécifique dans un métier donné ou acquérir les compétences nécessaires à l'exercice d'un métier étape par étape. Ce qui diffère des systèmes de certifications en vigueur il y a 20 ans et qui portaient sur l'intégralité du métier.

Nous remarquons cependant des différences entre les pays européens concernant le financement du système d'Assurance de réinitialisation permanente des compétences (ARPC) : il y a l'assurance avec contribution de l'employeur dans la plupart des États membres, l'assurance privée individuelle et volontaire et enfin le prélèvement obligatoire dans le cadre de l'assurance sociale (modèle scandinave).

### Les développements technologiques reconfigurent-ils les relations sociales ?

Les effets de l'évolution des systèmes de formations tout au long de la vie n'ont pas été négligeables sur la productivité des entreprises et dans la société au sens large.

Nous avons tendance à l'oublier mais un des éléments déclencheurs de la crise des compétences de 2030 était l'affaiblissement des collectifs de travail, avec, par ricochet, une grande crise en termes de motivation et de sens du travail.

Dans les années qui suivirent, le débat public s'est centré sur les questions de collectifs de travail, du renforcement des coopérations alors que beaucoup des outils de formation qui apparaissaient avaient tendance à isoler les apprenants.

La prise de conscience n'a pas été immédiate, mais aujourd'hui les acteurs sociaux se mobilisent pour développer et maintenir une dimension humaine au cœur des processus de formation. Il s'agissait de rétablir un équilibre essentiel : si, dans la sphère privée, chacun est libre de se former comme il l'entend, dans le cadre professionnel, la formation doit garder une composante coopération et échange d'expériences où le formé est encouragé à s'exprimer et partager son expérience de travail avec d'autres. ◀●

### L'exception scandinave

Le modèle scandinave d'assurance réinitialisation permanente des compétences (ARPC) propose une alternative aux mécanismes de financement déployés dans les autres pays d'Europe. Le financement repose ici sur une taxe sur les intelligences artificielles (IA) utilisées en entreprise.

Le principe est simple : les entreprises qui exploitent des IA dans leurs activités doivent s'acquitter d'une taxe proportionnelle à leur niveau d'usage. Pour pouvoir opérer au Danemark, en Norvège et en Suède, les fournisseurs de services d'IA doivent être enregistrés. Ils renseignent ensuite le registre national permettant à l'administration fiscale de calculer les cotisations dues par les entreprises, en fonction de données telles que le volume de données traitées, la complexité des modèles d'IA utilisés ainsi que le nombre d'heures de calcul mobilisées par les requêtes aux IA.

EN BREF

## Axos, de la vente d'assurance vie à la gestion de complémentaire compétences



« Renforcez votre couverture risque compétences ! » Quel salarié, aujourd'hui, ne connaît pas le célèbre slogan d'Axos ? À force de lobbying auprès des services de ressources humaines, l'ex-compagnie d'assurances-vie désormais reconvertie dans les assurances privées de réinitialisation permanente des compétences (ARPC) ne cesse d'inonder de propositions

commerciales les boîtes mail professionnelles pour proposer ses services : une couverture complémentaire renforcée du risque compétences, sous forme d'assurance privée ou financée par des fonds mutualisés, en fonction des pays.

Et ça marche : comparé à 2039, son chiffre d'affaires a bondi de 13 % avec 350 000 nouveaux contrats conclus, lui garantissant sa place de leader européen sur le marché.

Axos, fondée en 2021 par l'italien Luca Romano, a su tirer partie de la création en 2034 de la norme européenne « garantie de compétences efficaces pour la survie écologique » (« Skills Eco-Survival Proficiency Guarantee », SESP), et des encouragements de l'Union Européenne en faveur de la mise en place de système d'ARPC, pour opérer un virage à 180° dans ses activités et passer de la vente d'assurances-vie à celle d'assurances compétences. Les mutations accélérées du marché du travail dans les années qui suivirent, et les besoins d'adaptation permanente des compétences, couronnèrent de succès ce changement de stratégie.

L'activité d'Axos comprend également un volet conseil qui s'articule autour de trois prestations. Le calcul de l'Indice de Vitesse d'Obsolescence des Compétences (IVOC), à destination des entreprises, le conseil et l'assistance à la mise en place de systèmes de financements auprès des pouvoirs publics et des partenaires sociaux, et enfin l'accompagnement des entreprises dans l'implémentation de leur stratégie de « réinitialisation compétentielle permanente » selon la plaquette promotionnelle.

## Une étude du Cerefof analyse les mutations des métiers de la formation des adultes

Le secteur de la formation des adultes a connu des mutations majeures au cours des années 2030, selon une étude récemment publiée et commanditée par le Centre européen de recherche sur la formation professionnelle (Cerefof).

Cette étude, intitulée « *L'avenir d'une profession : les formateurs pour adultes face à de multiples changements* », met en évidence l'intégration rapide dans leurs métiers de l'intelligence artificielle (IA) et de nouveaux outils, de l'imagerie holographique et des systèmes d'apprentissage personnalisés dans la formation des adultes, remodelant fondamentalement le rôle des formateurs et leur approche de la formation.



L'essor de l'IA appliquée à la formation a révolutionné les processus d'apprentissage. Les systèmes pilotés par l'IA créent désormais des parcours d'apprentissage hyper personnalisés pour les apprenants adultes, adaptés à leurs styles d'apprentissage, à leurs objectifs de carrière et à leurs besoins en matière de compétences à développer. L'une des avancées technologiques les plus frappantes décrites dans le rapport du Cerefof est l'adoption généralisée de l'imagerie holographique. Au milieu des années 2030, suivant l'exemple finlandais, les classes virtuelles équipées d'une technologie holographique avancée sont devenues courantes dans de nombreux pays, permettant aux apprenants de participer à des simulations immersives et proches de la réalité, indépendamment de leur localisation géographique.

L'étude évalue aussi l'impact des progrès technologiques appelées « *Skills Tech* » - telles que les exosquelettes

d'apprentissage automatisé, ainsi que les kits de compétences embarquées basés sur des outils de réalité augmentée qui assistent les travailleurs en temps réel. Si ces technologies ont parfois abouti à remplacer les formateurs, ce

**l'adoption  
généralisée  
de l'imagerie  
holographique**

remplacement n'a toutefois généralement porté que sur une portion circonscrite des référentiels de formation, pour un certain type de compétences. L'effet le plus couramment observé porte sur le raccourcissement des périodes de formation, plus courtes mais aussi désormais plus efficaces car complétées par un guidage en temps réel et en situation de travail grâce à ces technologies.

Dans le même temps, deux autres tendances significatives sont aussi apparues, qui redéfinissent la conception même de la profession de formateur. Tout d'abord, une importance croissante de la formation continue aux nouvelles compétences technologiques, car elles conditionnent l'accès aux environnements



d'apprentissage. Ces compétences ne portent plus seulement sur une maîtrise technique des outils. Elles intègrent aussi de plus en plus une capacité d'usage raisonné tenant compte des limites et « effets secondaires indésirables » des technologies.

Par ailleurs, le rôle des formateurs a aussi évolué pour se rapprocher d'une posture de facilitateurs et mentors, en mettant l'accent sur la pensée critique, la résolution de problèmes et l'intelligence émotionnelle. L'IA et les systèmes d'apprentissage automatisé prenant en charge les enseignements et entraînements pour certains contenus ainsi que des évaluations formatives, les formateurs consacrent désormais plus de temps au développement des compétences centrées sur les capacités humaines, à guider les échanges et à aider les apprenants à relever des défis complexes tels que ceux rencontrés dans la société et le monde du travail. Cette évolution a également donné lieu à des approches entièrement nouvelles de la formation des formateurs.

La directrice du Cerepop, Anna Novak, a complété les conclusions du rapport lors d'une conférence de presse, en déclarant : « Les années 2030 nous ont montré le potentiel de la technologie dans la formation des adultes, mais au fond, la formation reste une entreprise profondément humaine. Nos formateurs sont plus indispensables que jamais, guidant les apprenants à travers les complexités du monde moderne. À l'aube des années 2040, nous devons continuer à soutenir leur développement avec des ressources adaptées et grâce à leur propre accès à des formations renouvelées. »

## UNE DÉCENNIE DE PROGRÈS

2032

**Le lancement de l'Assurance de Réinitialisation Permanente des Compétences (ARPC)** marque une avancée significative dans l'apprentissage tout au long de la vie au niveau de l'UE. Cette solution innovante garantit tous les cinq ans, à tous les adultes de l'UE, un financement de deux mois complets de formation de reconversion ou de perfectionnement, avec un maintien de rémunération et une prise en charge des frais de formation et de subsistance. Et permet ainsi de s'assurer que personne ne soit laissé de côté dans un marché du travail en constante évolution.

2033

**Avec les boîtiers de projection holographique devenus incontournables dans les foyers, NetSkills, une branche spécialisée de Netflix, lance son offre d'HoloTraining.** Cette plateforme permet aux utilisateurs de suivre des formations immersives depuis le confort de leur salon, révolutionnant l'accès à l'apprentissage tout au long de la vie.

2034

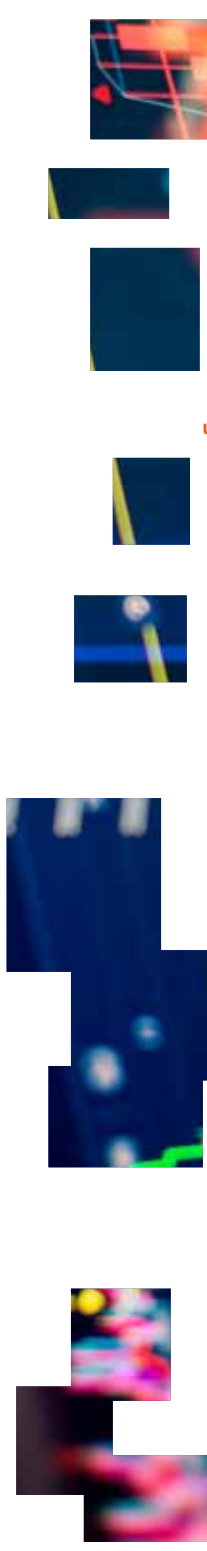
**Le premier Centre Européen de Formation Professionnelle pour l'Automobile Verte** ouvre ses portes. Projet collaboratif cofinancé par l'UE, ce centre représente une nouvelle ère pour l'enseignement et la formation professionnels. Il offre un environnement d'apprentissage multinational, concentré régionalement, avec un programme commun, spécifiquement conçu pour répondre aux besoins de l'industrie automobile verte européenne.

2035

**Les exosquelettes d'apprentissage automatisé passent d'une phase expérimentale à un déploiement à grande échelle** pour former les professionnels du secteur médico-social. Le Centre Hospitalier Universitaire de Caen, en France, devient la première institution européenne à intégrer de façon permanente des exosquelettes dans les programmes de formation pour ses équipes, et contribue à en améliorer à la fois l'efficacité et la sécurité.

2040

**L'Association Européenne des Professionnels de Santé porte l'initiative d'un nouveau cadre de directives éthiques pour réguler l'utilisation des technologies d'apprentissage automatisée** telles que les exosquelettes et kits de compétences embarqués. Ces directives soulignent l'importance de la supervision humaine et de la préservation des dimensions subjectives et relationnelles dans les métiers du soin, afin de s'assurer que l'essor de l'automatisation des apprentissages ne dégrade pas les compétences à composante humaine.



TÉMOIGNAGE

## Lucy Sarasvati, une holoformatrice se souvient



© Shutterstock

**Lucy Sarasvati est holoformatrice à l'École nationale d'intégration cognitive, centre de formation pluridisciplinaire. De l'irruption de l'intelligence artificielle à la généralisation de l'HoloFormation, elle questionne l'impact des technologies sur la formation. Derrière ce qu'elle perçoit comme une renaissance humaniste, perçe le désir de mieux comprendre le sens des algorithmes.**

J'ai occupé mon premier poste de formatrice avant le développement de l'HoloFormation, dans les années 2010. Après le développement du distanciel, et une place croissante des Technologies de l'information et de la communication pour la formation, l'irruption de l'intelligence artificielle a constitué une rupture majeure. Je me souviens encore de mon enthousiasme mêlé de crainte, la première fois que j'ai expérimenté les possibilités de Chat GPT. C'était fin 2023, une éternité me semble-t-il aujourd'hui.

Puis, tout s'est accéléré. En une demi-décennie, pas moins de 5 plans majeurs ont été déployés, au niveau européen et national, pour accompagner la transformation de l'appareil de formation et l'adapter aux innovations technologiques.

Je me suis toujours demandée si la volatilité des politiques publiques du moment n'était pas

le reflet d'une société que beaucoup décrivaient comme accélérée par la succession des mutations technologiques. Si gouverner c'est prévoir, plus personne ne semblait en mesure de tenir sur le long terme le fil d'une décision.

### **De la crise de la compétence...**

Qui pouvait d'ailleurs prétendre détenir la boussole quand ceux-là même qui lançaient sur le marché leurs intelligences artificielles génératives expliquaient qu'ils n'en comprenaient pas eux-mêmes tous les rouages ? « *Regarde spectateur, remontée à bloc, de telle sorte que le ressort se déroule avec lenteur tout le long d'une vie humaine, une des plus parfaites machines construites par les dieux infernaux pour l'anéantissement mathématique d'un mortel* ». Cet incipit de sa pièce de théâtre *La machine infernale* publiée en 1934, Jean Cocteau l'avait composée pour définir la tragédie grecque. N'est-ce pas ce que nous étions nombreux à ressentir devant la montée en puissance des algorithmes ? Fascination versus répulsion, effroi devant le sentiment d'une perte de contrôle malgré la promesse d'un outil qui, comme les autres, ne serait rien sans l'Humain. La belle affaire, face à des humains qui décidément peinaient à progresser en Humanité, pour beaucoup, même remplacé par le terme d'innovation, le progrès technologique recommençait à faire peur. Aux utopies des années 1980 nourries de science-fiction avaient succédé les dystopies nées du chaos bien réel du nouveau millénaire. Même Alain Damasio, auteur français à succès

nous sommes  
tous

garants  
du sens



## L'AGENDA

## AGENDA 2041

## JANVIER

**16-18 FORUM INTERNATIONAL DES HOLOFORMATEURS - Virtualium 4.0**

- Congrès annuel entièrement en holographie
- Focus sur l'application des nouveaux codex éthiques
- Remise des Trophées de l'Innovation Pédagogique Holographique 2041

## FEVRIER

**8-9 SOMMET EUROPÉEN DES COMPÉTENCES 2041 - Bruxelles**

- Bilan de la première année des codex éthiques dans le secteur santé
- Perspectives d'élargissement à d'autres secteurs
- Présentation du rapport « Skills Survivance 2050 »

## MARS

**21-23 SALON EXOLEARN 2041 - Berlin**

- Premier salon européen dédié aux exosquelettes d'apprentissage
- Démonstrations des nouveaux modèles avec régulation thermique intégrée
- Tables rondes sur l'articulation exosquelettes/formation humaine

## AVRIL

**5 et 6 SKILLS TECH AWARDS 2041 - Stockholm**

- Remise des prix européens de l'innovation en formation
- Catégories : IA Formation, Exosquelettes, HoloFormation
- Prix spécial « Éthique & Formation » créé cette année

## MAI

**15 DEUXIÈME JOURNÉE MONDIALE DES COMPÉTENCES HUMAINES**

- 900 millions de participants attendus
- Focus sur l'équilibre humain-technologie dans la formation
- Lancement de l'initiative « Human First in Training »

## JUIN

**29 NEUVIÈME ÉDITION DU SALON EUROPÉEN DE LA FORMATION IRL « In real life », dédiée à la formation en face-à-face.**

- Le plus grand rassemblement dédié à la formation en présentiel
- En simultané dans 8 villes européennes et au sein de l'euro-metavers
- Inauguration de l'espace « Formation Augmentée Humaniste »

## SEPTEMBRE

**LANCEMENT DE L'APPEL À COMMUNICATIONS POUR LA 50<sup>ème</sup> CONFÉRENCE ANNUELLE DE L'ECER 2042** (Conférence européenne sur la recherche en éducation, European Conference on Educational Research)  
Thème : « L'innovation augmentée : repenser la formation dans un monde hybride ».

## OCTOBRE

**3-4 FORUM DES ASSURANCES COMPÉTENCES - Luxembourg**

- Rencontre des acteurs de l'ARPC (Assurance de Réinitialisation Permanente des Compétences)
- Présentation des nouveaux produits d'assurance formation
- Focus sur les systèmes de financement par taxes sur l'intelligence artificielle

## NOVEMBRE

**LANCEMENT DE L'ENQUÊTE CVTS10 PAR EUROSTAT** afin de mesurer les activités des entreprises en matière de formation professionnelle continue en 2040.  
des focus sur l'utilisation des Skills Tech  
• Analyse de l'impact des Codex éthiques

## DECEMBRE

**20-22 CONGRÈS DU CGA** (Centre européen d'excellence pour l'automobile verte) - Berlin

- Réunion annuelle du CGA
- Bilan des certifications communes
- Vote des nouvelles micro-certifications 2042

**14-15 FORUM NETSKILLS CREATOR - Virtualium 4.0**

- Premier rassemblement des créateurs de contenus pour la plateforme NetSkills
- Concours de conception de modules holographiques
- Présentation des nouvelles fonctionnalités 2042

de Science-Fiction, renonçait à puiser dans l'imagination pour constater à l'issue d'un de ces voyages apprenants alors en vogue : « *la matérialité du monde est une nostalgie désormais* ».

**...à la compétence transhumaniste**

Tout cela est vrai mais je veux dire aujourd'hui que dans le domaine de la compétence, la promesse d'une humanité augmentée n'est pas restée sans lendemain. Le passage à la HoloFormation n'a pas fait disparaître mon métier mais l'a transformé en profondeur. Le taux d'abandon des formations 100 % virtuelles le prouve, la médiation humaine n'a pas dit son dernier mot. Si nous n'avons plus le pouvoir du sachant, nous sommes devenus les garants du sens. Et je trouve à cet égard dommage que la recherche anthropologique ne se soit pas plus saisie du sujet. Nous ne mesurons toujours pas bien l'impact du développement de compétences de l'ère transhumaniste sur les processus de transmission. Il est certain que des progrès restent à faire.

**Le rêve transdisciplinaire**

Côté apprenant ? En cette année 2040, je reste admirative devant l'agilité des stagiaires que j'accompagne. Le plaidoyer du sociologue Edgar Morin en faveur d'un nouvel humanisme transdisciplinaire s'est longtemps heurté à l'émiettement des savoirs. Avec le concours des systèmes d'IA multi-agents, la jeune génération parvient à tisser des liens. Aucun d'entre eux n'est comptable à lui seul de sa compétence mais tous savent désormais bien plus que leurs prédécesseurs mettre en musique l'héritage de l'Humanité. Que cette sagesse retrouvée repose sur la science des algorithmes peut questionner. Mais les algorithmes ne sont pas d'origine divine. Ne seraient-ils pas le plus parfait outil jamais construit par l'Humanité pour l'augmentation cognitive de ses membres ? ◀◀📡



COLLABORATIF

# LE DESIGN FICTION : se projeter pour explorer

Ce magazine vous a surpris, c'est une bonne chose !

Découvrez maintenant comment l'utiliser.

- Ce qui vous est proposé à travers l'exploitation de ce magazine correspond à une approche de **design fiction**. L'objectif est de **nourrir votre réflexion** sur l'avenir de la formation continue, en vous **montrant** à quoi elle pourrait ressembler selon différentes trajectoires et en vous invitant à **réagir aux histoires** racontées. Il s'agit ainsi de vous aider à affiner **votre vision** de ce à quoi devrait ressembler un **futur souhaitable**, en projetant **vos propres alternatives**.
- Parce que les futurs sont incertains et largement indéterminés, les récits proposés vous invitent à explorer **différents scénarios possibles**, et non une vision unique de l'avenir. Chaque histoire permet également d'aborder des thématiques singulières sur le futur de la formation continue.
- Les futurs possibles présentés dans ce magazine ne constituent **pas des prévisions**. Il ne s'agit **pas non plus de feuilles de route** qui seraient promues par les auteurs.
- Ni prévisions, ni plaidoyers, les histoires racontées dans ce magazine combinent **deux facettes** : si elles ne proposent pas une vision a priori désirable de l'avenir, elles tentent cependant de ne pas se cantonner dans le seul registre de la dystopie.
- Vous aborderez chacun des récits présentés avec votre propre **grille de lecture**... Quels sont les éléments qui vous paraissent potentiellement **enthousiasmants** ? Quels sont ceux à vos yeux les plus porteurs de **risques et dérives** ?
- Cet outil a été conçu spécifiquement pour **créer réactions et débat**, en vous donnant envie d'explorer et construire **d'autres futurs**... Vos points d'adhésion et vos points de désaccord formeront les bases à partir duquel nous vous invitons à **élaborer vos propres alternatives** d'un futur à moyen terme, pour la formation des adultes en Europe.



## MÉTHODES D'ANIMATION pour exploiter ce magazine

Vous pouvez exploiter ce matériel de Design fiction en visant **3 types objectifs** possibles :

- A• INTERPELLER** une audience pour la faire réagir
- B• SENSIBILISER** un groupe et lui donner envie d'aller plus loin
- C• CONSTRUIRE** une réelle démarche d'innovation.

La **méthodologie proposée** invite à suivre **6 étapes clés** :

- 1 ▶ Lisez un ou plusieurs **articles** préalablement sélectionnés.
- 2 ▶ Identifiez les **changements** entre le monde décrit et celui d'aujourd'hui. Partagez oralement vos constats et écrivez les.
- 3 ▶ Notez les **conséquences de ces changements** sur la formation professionnelle continue en particulier. Plus ces elles sont nombreuses et diverses, plus le résultat de la démarche sera pertinent et crédible.
- 4 ▶ Définissez, collectivement et en débattant, la **valeur** de ces changements. En quoi ces futurs sont-ils souhaitables ? Quels sont les aspects au contraire à éviter ?
- 5 ▶ En restant dans le futur, concevez des solutions crédibles qui favoriseraient les aspects **souhaitables** identifiés et réduiraient le risque ou l'impact des aspects indésirables.
- 6 ▶ Enfin, réfléchissez à **ce qu'il faudrait mettre en place**, dès demain, pour prendre de bonnes décisions et créer les conditions d'une trajectoire positive.



## A• INTERPELLER

**Pour capter l'attention et donner envie de s'intéresser aux enjeux de la formation professionnelle continue en quelques minutes**

- **Nombre de participants :** 1 ou 2 à la fois.
- **Matériel :** 1 article
- **Méthode :**

- ➊ Présentez le document comme s'il s'agissait d'une actualité réelle.
- ➋ Récoltez l'opinion du ou des participants, en prenant soin d'explorer avantages et limites de la situation décrite dans l'article.
- ➌ Révélez le caractère fictionnel de l'exercice et approfondissez votre compréhension de ce qui a interpellé votre interlocuteur.

### Exemples de questions :

*Que pourrions-nous faire demain pour éviter ce point critique du scénario ?*

*Connaissez-vous une initiative qui va dans le bon sens ?*

*Que pourrions-nous faire, dès demain, pour aller dans le bon sens ?*



## B• SENSIBILISER

**Pour aider les participants à s'approprier des ruptures potentielles**

- **Nombre de participants :** en groupe(s) de 6 à 8 personnes
- **Matériel :** plusieurs articles présentant une même thématique. Imprimez les en grand format.
- **Méthode :**

- ➊ Constituez des binômes ou des trios et partagez à chacun une partie des contenus du magazine sélectionnés.
- ➋ En binôme, repérez dans chaque article ce qui change par rapport à aujourd'hui.
- ➌ Collectivement, reportez ces changements sur des post-it, partagez les et synthétisez les. Positionnez ensuite ces groupes de post-it en cercle, autour d'un point central qui représente votre thématique.
- ➍ Tous ensemble, Identifiez les conséquences de ces changements, tant négatives que positives a priori sur de nouveaux post-it. Procédez au même exercice de synthèse que pour l'étape précédente.
- ➎ Concluez en synthétisant les risques et opportunités pour cette thématique.
- ➏ Invitez chaque participant à partager un risque et une opportunité pour animer une discussion finale.

## C• CONSTRUIRE

**Pour explorer des pistes d'actions futures qui répondent aux enjeux repérés comme majeurs**

- **Nombre de participants :** en groupe(s) de 6 à 8 personnes
- **Matériel :** plusieurs articles présentant une même thématique. Imprimez les en grand format.
- **Méthode :**

- ➊ Le première partie de la démarche est similaire à la sensibilisation jusqu'à l'étape 5 compris.
- ➋ Utilisez une matrice pour évaluer l'impact de ces futurs sur votre organisation. Cette matrice croise l'impact à proprement parler (axe vertical) et votre niveau de préparation face à ce type de futur (axe horizontal). Privilégiez les futurs à fort impact et à faible degré de préparation.
- ➌ Animez une cession créative à partir de « Et si » inspirants. Pour chaque « Et si », imaginez un maximum de solutions possibles, des plus faciles au moins faciles.
- ➍ Choisissez une solution perçue comme plus pertinente. Mettez la en scène sous la forme d'une nouvelle publicité qui pourrait trouver sa place dans le magazine. En créant ce support, vous allez alors certainement vous poser de nouvelles questions.
- ➎ Enfin, établissez un plan d'actions : que faire en priorité pour arriver à cette solution ? Identifiez la première action à mettre en place pour y arriver, dès la fin de l'atelier. Une bonne action est réalisable concrètement par un des participants à l'atelier.

## À VOUS DE JOUER

- Les trois approches suggérées sont celles le plus couramment utilisées pour enrichir des réflexions sur le futur par une approche de Design fiction, et préconisées par le collectif Making Tomorrow, partenaire du projet Erasmus+ ayant produit ce magazine.
- Votre curiosité et vos centres d'intérêts vous guideront à travers les différentes rubriques et articles. Votre sens critique sera sollicité à chaque page, en vous posant la question : est-ce un futur que je souhaite ? Et si non, quel pourrait être mon rôle afin d'élaborer un scénario différent et préférable ?
- Vous disposez maintenant des outils pour jouer avec les futurs ! En fonction de votre problématique et des objectifs de la structure où vous travaillez, cet outil pourra bien sûr aussi être adapté. **Imaginez des variantes** de ces articles et images. Bref, créez votre propre culture des futurs !
- Enfin, nous vous invitons à faire évoluer le contenu de ce magazine pour tenir compte de l'actualité.

**Le futur se périme très vite...**

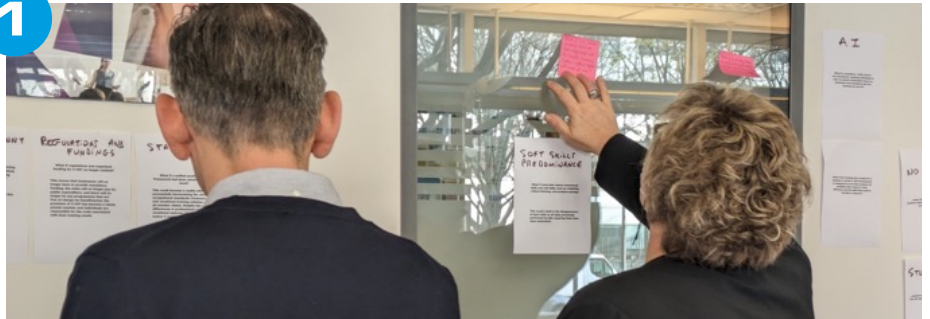
MAKING OFF

# DANS LES COULISSES DU PROJET (MAKING OFF)

Le design fiction constitue un processus créatif destiné à permettre d'éprouver des futurs. Élaboré à partir de scénarios prospectifs, une « *design fiction* » propose une vision provocatrice mais néanmoins crédible. Découvrez les coulisses de la fabrication du magazine que vous tenez entre les mains, réalisé dans le cadre d'un partenariat européen Erasmus+ qui a associé 4 structures de France, Luxembourg et Autriche.

## 1 Identification des défis clés de demain

Dans cette première séquence, les partenaires ont exploité plusieurs travaux prospectifs « académiques » et institutionnels traitant du futur de la formation professionnelle et du travail, pour extraire les défis les plus pertinents qui seraient à explorer dans le cadre d'un « faux magazine » d'actualités se situant en 2040.



## 2

## Exploration des conséquences

Pour chaque défi les partenaires ont exploré les conséquences possibles sur la formation continue. C'est à cette étape que les « provocations » et interpellations possibles ont été esquissées : et si demain, ces conséquences aboutissaient, qui serait le plus impacté et comment ? Plusieurs dizaines de pistes ont ainsi été explorées.

## Prototypage

## 3

En rendant tangibles les idées, à travers des prototypes matériels d'exemples de services ou objets imaginés, celles-ci ont été poussées plus loin. A partir des « Et si » créés à l'étape précédente, les participants à l'atelier de Design fiction ont réalisé des maquettes donnant corps à ces provocations et en explorant les conséquences, tant positives que négatives. Lors de la présentation orale de ces prototypes, des trames narratives évocatrices émergent. Les 6 jugées les plus importantes ont été conservées pour la suite.



## Scénarisation

## 4

Les premières versions de ces trames narratives ont ensuite été enrichies lors d'échanges entre les partenaires. 6 scénarios complets ont été rédigés de manière à explorer différentes problématiques adjacentes tout en visant à rester crédibles. Chaque scénario comportait la description d'un jour dans la vie d'une personne liée à l'histoire racontée, un contexte et une ligne temporelle présentant des événements ayant mené à la situation décrite. Des images de synthèse ont été créées pour restituer ce point de vue à la première personne.





**Enrichissement**

Deux ateliers avec une trentaine d'experts de la formation professionnelle continue ont été menés. Ces décideurs, financeurs, prestataires, spécialistes de la formation continue, de la pédagogie et de l'innovation nous ont aidé à identifier les aspects clés des scénarios et à les enrichir de nouvelles pistes narratives.

**5**



**Conception et développement du magazine**

Cette dernière étape a consisté à traduire chaque scénario en une série d'articles et contenus variés, afin d'en traduire différentes facettes. Ce processus a ainsi permis d'aboutir des contenus écrits avec un ton journalistique, et illustrés de visuels adaptés. De nouveaux contributeurs ont participé à cette étape afin de concevoir ce magazine, conçu comme un outil de design fiction visant à être crédible et immersif.

**6**



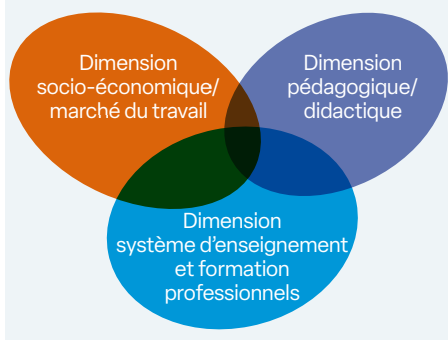
## La prospective académique aussi s'enrichit de l'usage de scénarios

Les travaux de prospective classiques, de type académique, menés sur le futur de la formation professionnelle en Europe s'appuient eux aussi sur l'usage de scénarios.

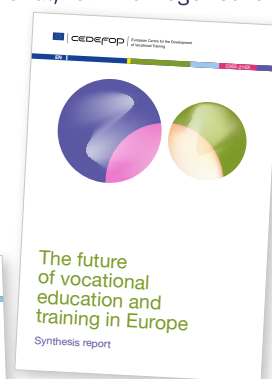
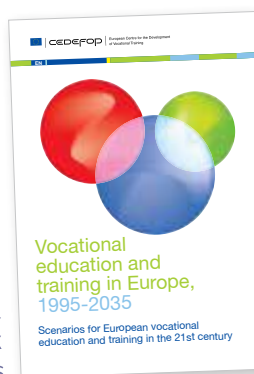
Définis comme des vues cohérentes d'avenirs éventuels, les scénarios utilisés dans le contexte de recherches ne constituent pas non plus des prédictions, à l'instar de leur fonction dans le cadre d'une démarche de Design fiction telle que celle ayant abouti à ce magazine. Les scénarios, dans un cadre académique, y constituent là aussi des représentations d'un large spectre d'états futurs possibles dans le but d'aider à la réflexion des acteurs et des décideurs sur les conséquences potentielles de telle ou telle direction prise.

d'enseignement et de formation professionnels des pays européens à l'horizon 2035. Le projet « *The future of vocational education and training in Europe* », toujours mené par le Cedefop, a ensuite testé l'usage de ces scénarios au niveau national, en Norvège et en Slovaquie, dans le contexte de réformes de l'EFV.

**Modèle d'analyse tri-dimensionnel développé par le Cedefop pour ses travaux de prospective à l'horizon 2035**



Parmi les travaux de référence publiés sur l'évolution à moyen terme de l'enseignement et la formation professionnels en Europe (EFV), deux recherches menées par le Cedefop (Centre européen pour le développement de la formation professionnelle) se sont appuyées sur l'usage de scénarios. L'étude « *Vocational education and training in Europe, 1995-2035* » a modélisé trois scénarios globaux d'évolution possible des systèmes



## PARTENARIAT

**CENTRE INFFO**

Centre pour le développement de l'information  
sur la formation permanente

Saint-Denis, France

[contact.europe@centre-inffo.fr](mailto:contact.europe@centre-inffo.fr)

[www.centre-inffo.fr](http://www.centre-inffo.fr)

**Centre Inffo propose aux professionnels de l'apprentissage, de la formation et de l'évolution**

**professionnelles** une expertise en droit et ingénierie, une offre de formation et une information sur-mesure et spécialisée. Il réalise des missions d'ingénierie, de conseil et d'accompagnement et anime les débats des professionnels.

Association sous tutelle du ministère en charge de la Formation professionnelle, Centre Inffo est doté d'une mission de service public de capitalisation dans le champ de l'apprentissage, de la formation et de l'évolution professionnelles.

Fort d'une équipe de 72 collaborateurs, Centre Inffo s'engage à apporter à ses partenaires et clients publics et privés une expertise actualisée et une méthodologie éprouvée au service de leurs enjeux et projets.

Le projet Erasmus+ « *Into-CVET 2040 - Invitation à un voyage immersif dans la formation continue en 2040* », initié par Centre Inffo, s'inscrit à la croisée de deux de ses missions : l'animation du débat public pour les professionnels de la formation et la promotion des innovations en formation.

**INFPC**

Institut national pour le développement  
de la formation professionnelle continue

Howald, Luxembourg

[info@infpc.lu](mailto:info@infpc.lu)

[www.infpc.lu](http://www.infpc.lu)

**L'INFPC est un établissement public sous la tutelle du ministère de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse.**

Sa mission vise à promouvoir la formation tout au long de la vie au sein du tissu économique et social luxembourgeois. L'institut est également en charge de l'instruction des demandes de cofinancement émanant des entreprises légalement établies au Luxembourg qui souhaitent bénéficier d'une aide au financement de leurs plans de formation.

Dans le cadre de ses activités de promotion, l'INFPC gère et anime [lifelong-learning.lu](http://lifelong-learning.lu), le portail national de la formation tout au long de la vie. Plateforme de contact entre demandeurs de formation – entreprises et particuliers – et organismes de formation, il présente près de 13 000 formations proposées par 320 organismes de formation membres et centralise l'information sur la formation. Enfin, l'INFPC mène des travaux de veille et de développement en matière de formation à travers l'Observatoire de la formation. Les études et enquêtes de l'Observatoire de la formation visent à accompagner les décideurs publics et privés dans le pilotage des politiques de formation et d'emploi. Elles portent sur les pratiques de formation des entreprises, l'offre de formation et la transition entre l'école et la vie active. L'action de l'INFPC dans le cadre du projet « *Invitation à un voyage immersif dans la formation continue en 2040* » s'inscrit dans la diffusion et l'exploitation des résultats auprès des parties prenantes de la formation.



**3s**  
Vienne, Auriche  
office@3s.co.at

[www.3s.co.at](http://www.3s.co.at)



**Le cabinet de recherche 3S soutient le développement des systèmes éducatifs tournés vers l'avenir, favorisant l'apprentissage tout au long de la vie pour tous.**

#### COLLECTIF MAKING TOMORROW

Nantes - Paris - Namur  
contact@making-tomorrow.com

[making-tomorrow.mkrs.fr](http://making-tomorrow.mkrs.fr)

**MAKING  
TOMORROW**

Il accompagne les pouvoirs publics, les établissements d'enseignement supérieur et les organisations internationales dans l'élaboration de décisions éclairées, basées sur des connaissances scientifiques solides.

Grâce à une expertise unique à l'interface des politiques d'éducation et d'emploi, 3S s'appuie sur ses activités de recherche et sur un vaste réseau de partenaires internationaux, dans les domaines de la formation professionnelle initiale et continue, de l'enseignement supérieur et de l'éducation des adultes. Son équipe multidisciplinaire combine des compétences variées, allant des sciences sociales à la communication, en passant par la linguistique et la conception de médias, pour répondre aux besoins de ses clients.

Afin de soutenir l'innovation dédiée à l'avenir de la formation et du travail, 3S a acquis une expertise approfondie en prospective. Cette expertise s'est construite notamment au travers de deux projets coordonnés pour le Cedefop : *The Changing Nature and Role of VET* (2015-2019) et sa suite, *The Future of VET* (2020-2023), qui ont permis au cabinet de développer un modèle d'analyse tri-dimensionnel (voir page 31). Sa participation au projet « *Into-CVET 2040* » a enrichi son approche de l'usage de scénarios pour réfléchir à l'avenir en lui permettant d'expérimenter le Design fiction auprès de nouveaux publics et partenaires.

**Making Tomorrow est un collectif de makers** (designers, illustrateurs, vidéastes, écrivains) **et de prospectivistes** (anthropologues, politiques, économistes) qui jouent avec le futur. Nous aidons les décideurs publics et privés à concevoir des versions de leur avenir qui se démarquent des visions dominantes pour en éprouver les limites. Et décider quelle direction choisir concrètement, dès demain.

La pierre angulaire de nos approches est de rendre les enjeux à venir plus présents en maquant différentes versions de demain et définir, à terme, une vision originale de l'avenir à la fois plausible et préférable. À l'aide d'objets et de mises en scène, nous exagérons et provoquons les futurs pour amener les parties prenantes à faire l'expérience du monde de demain et à en comprendre les enjeux.

Nous avons été enthousiastes d'apporter notre savoir-faire méthodologique à la réalisation de ce magazine. À l'instar d'autres démarches réalisées pour des fédérations professionnelles ou des organisations inter-gouvernementales nous avons soutenu l'équipe dans les étapes de la production d'un magazine du futur. Ce format éprouvé permet de tirer le meilleur des données prospectives qui, dans ce cas, ont été fournies par les autres partenaires du projet. Pour le collectif, ce projet est une formidable opportunité de partager notre savoir-faire dans le secteur de la formation continue et de toucher un nouveau public.



# 8e édition du salon de la formation IRL\*

La référence européenne du face to face !

\*In Real Life

Samedi 28 juin  
2040

## Avatar 2103

Redécouvrir la  
puissance de la  
collaboration en  
présentiel

## Stand 2.2

Mieux gérer la  
digitalo-dépression  
de vos équipes

## Stand 3.8

Reconstruire un  
collectif grâce au  
face à face

**+2500**

avatars virtuels

**+300**

exposants

Je m'inscris et je prépare ma visite avec mon assistant IA



En simultané dans  
6 villes d'Europe

Barcelone, Cannes, Francfort,  
Lisbonne, Luxembourg, Vienne



Accessible dans  
l'Euro-métavers



+100 interventions  
sur stands physiques