



INDUSTRIE 4.0

ÉCOSYSTÈME WALLON DE L'ACCOMPAGNEMENT ET DE LA FORMATION



Agence
du Numérique



Préambule

Le présent rapport descriptif du contexte wallon en matière d'accompagnement et de formation à l'Industrie 4.0 fait partie intégrante du projet Interreg Europe intitulé « 40Ready ». Les projets Interreg Europe visent de manière générale à l'amélioration des politiques publiques via les échanges entre régions européennes. Le projet Interreg 40Ready vise en particulier le développement des compétences des travailleurs des PME pour faciliter le passage à l'Industrie 4.0. Ce projet, qui a démarré fin 2019, se déroule en quatre phases :

-
- 1) Identification des niveaux de maturité numérique et des besoins des entreprises en matière d'industrie 4.0,
 - 2) Analyse des instruments de politique publique en réponse à ces besoins et identification des instruments à améliorer,
 - 3) Définition d'un plan d'actions pour améliorer les politiques publiques, en concertation avec les partenaires du projet,
 - 4) Mise en œuvre du plan d'action.
-

Ce rapport contribue donc à la complétion de la phase 2, d'analyse des instruments de politique publique en réponse aux besoins des entreprises, et d'identification des instruments à améliorer.

Il a été rédigé par le Département de l'Emploi et de la Formation professionnelle du Service public de Wallonie en copilotage avec l'Agence du Numérique. Mais il s'agit surtout d'un travail collaboratif réalisé à partir des contributions des membres du Comité des parties prenantes du projet Interreg Europe 40Ready : Agence du Numérique, Agence FSE, Agoria, IFAPME, Le FOREM, pôle de compétitivité MecaTech, SPW Economie Emploi Formation, SPW Secrétariat général, Structures collectives d'Enseignement supérieur (Eurometropolitan eCampus, Form@nam, Jobs@skills, Université ouverte), Technifutur, TechnoCampus, Technofutur TIC, Union wallonne des Entreprises.

Nous vous en souhaitons bonne lecture.

Table des matières

A.	La maturité numérique des PME industrielles wallonnes.....	5
B.	Les mesures pour soutenir l'industrie 4.0 en Wallonie (en matière d'accompagnement et de formation)	9
	9
B.1.	LES PARTIES PRENANTES	10
B.2.	LES « DISPOSITIFS » DE SOUTIEN AUX PME	15
B.2.1.	Chèques entreprise	15
B.2.2.	Chèques-formation	16
B.2.3.	Congé éducation payé.....	16
B.2.4.	Crédit adaptation	17
B.2.5.	Appels à projets "formation" des pôles de compétitivité.....	17
B.2.6.	Prêts de filiales de la SOWALFIN	19
B.2.7.	Fonds sectoriels de formation	20
B.2.8.	Appels à projets européens FEDER / Interreg / FSE.....	21
B.2.9.	Fonds européens en gestion directe.....	23
B.2.10.	Commissions mixtes permanentes	23
B.3.	LES « PROJETS » QUI SOUTIENNENT LES PME.....	24
B.3.1.	Made Different (Digital Wallonia)	24
B.3.2.	Factory 4.0 (projet Interreg).....	25
B.3.3.	Factory 4.0 (projet de formation – pôle de compétitivité)	26
B.3.4.	Fab +	27
B.3.5.	QRM4.0 (Interreg Eurégio)	27
B.3.6.	Formations Factory for the Future 3F (FEDER / FSE).....	28
B.3.7.	Digimob Industrie 4.0 (Interreg Grande Région).....	28
B.3.8.	Build4Wal	28
B.3.9.	Be the Change	29
B.4.	LES « OUTILS » A DISPOSITION DES PME	31
B.4.1.	DigiScore – diagnostic de maturité numérique	31
B.4.2.	Démonstrateurs	31
B.4.3.	Démonstrateur expérimental industriel	32
B.4.4.	Digital Skills scan	33
B.4.5.	Digiskills.....	33
B.4.6.	Digital innovation hub (DIH).....	33

- B.4.7. Analyse des besoins de formation pour une transformation vers l'Industrie 4.0 34
- B.4.8. Catalogue des formations Industrie 4.0..... 35
- B.5. LES « STRATÉGIES » WALLONNES..... 36
 - B.5.1. Digital Wallonia 2019-2024..... 36
 - B.5.2. Upskills Wallonia 37
 - B.5.3. Programme Industrie du futur 2020-2024..... 38
 - B.5.4. Wallonie Compétences d'avenir 39
 - B.5.5. Stratégie de spécialisation intelligente (S3)..... 39
 - B.5.6. Get up Wallonia ! 41
 - B.5.7. Programme opérationnel FEDER/FSE 42

A. LA MATURITÉ NUMÉRIQUE DES PME INDUSTRIELLES WALLONNES

La Wallonie publie tous les deux ans un baromètre de la maturité numérique. Depuis 2018, ce baromètre inclut un focus sur l'industrie.

Dans le baromètre de la maturité numérique des entreprises 2018, le secteur industriel se positionne relativement bien dans le classement. Le baromètre propose un modèle de maturité numérique développé selon 4 axes correspondant à 4 indicateurs :

1. Infrastructure numérique
2. Organisation et collaboration
3. Digitalisation des processus
4. Stratégie numérique d'entreprise.

[Baromètre 2020 de maturité numérique des entreprises \(digitalwallonia.be\)](https://digitalwallonia.be)

763 entreprises manufacturières ont participé à l'enquête. L'étude prend aussi en compte les TPEs pour refléter au mieux l'écosystème wallon. Certains résultats peu élevés sont liés à la corrélation entre taille et maturité numérique de l'entreprise.

Les principaux résultats sont décrits ci-dessous.

1. INFRASTRUCTURE NUMÉRIQUE



L'équipement numérique « de base » d'une entreprise est considéré comme étant, entre autres, composé de 5 éléments :

- Ordinateur fixe et portable ;
- Terminal mobile de type tablette et smartphone ;
- Logiciels divers : bureautique, messagerie, comptabilité, etc. ;
- Connexion à Internet fixe et mobile ;
- Site Web.

Le secteur industriel obtient un score de 41 contre un score de 40 pour tous les secteurs confondus. Toutefois, lorsque l'on analyse en détail, des disparités sont à souligner entre les différents secteurs manufacturiers.

Trois secteurs ont un score nettement supérieur à la moyenne. Ils ont donc une longueur d'avance en ce qui concerne la transformation numérique de leurs équipements et de leurs infrastructures :

- La fabrication d'électronique, de moteurs et de matériels électriques ;
- La fabrication de machines et d'équipements, industrie automobile, construction de matériels de transport, aéronautique et spatial ;
- Les industries du textile, bois, papier et carton, imprimerie.

Les secteurs les plus en retard dans ce domaine sont les industries du verre, ciment, chaux, taille, métallurgie et sidérurgie.

2. ORGANISATION ET COLLABORATION



La digitalisation de l'économie et des entreprises n'est pas sans conséquence sur l'organisation du travail de plus en plus nomade et flexible. Dans cet axe, plusieurs indicateurs sont à envisager :

- La mise à disposition de matériel informatique par l'employeur ;
- L'utilisation d'outils numériques favorisant la collaboration ;
- Le télétravail ;
- Formation dans une matière numérique.

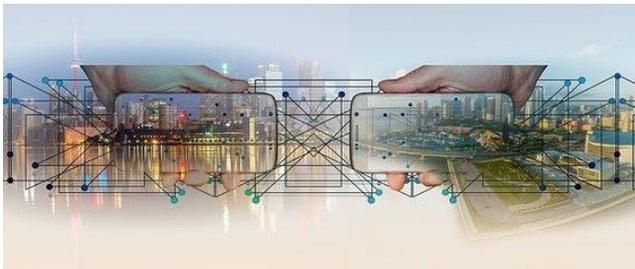
Le secteur industriel obtient un score de 30 contre un score de 32 pour tous les secteurs confondus. En ce qui concerne l'analyse des différents secteurs industriels, deux d'entre eux se démarquent assez clairement sur cet axe de transformation :

- La fabrication électrique d'électronique, de moteurs, et de matériels ;
- La fabrication de machines et d'équipements, industrie automobile, construction de matériels de transport, aéronautique et spatial.

Cependant, comparé à d'autres secteurs non industriels et très en avance sur cette thématique, le retard reste important avec une différence de plus de 10 points entre ces deux leaders industriels et le secteur du numérique et des médias.

La fabrication d'éléments en métal est, quant à lui, le secteur accusant le plus de retard avec un écart de 10 points par rapport à la moyenne de tous les secteurs confondus.

3. DIGITALISATION DES PROCESSUS



Cet axe évalue la présence et l'usage de technologies permettant de digitaliser les flux d'information, en passant par les relations avec les partenaires et les services publics. Ce qui comprend, entre autres, les thématiques suivantes :

- La banque et la finance ;
- Le traitement des commandes ;
- Les formalités administratives ;
- L'utilisation de logiciels métiers.

Le secteur industriel obtient un score de 20 contre 19 pour tous les secteurs combinés. Toutefois, lorsque l'on analyse en détail, des disparités sont à souligner entre les différents secteurs manufacturiers.

Deux secteurs sont particulièrement en avance :

- La fabrication électrique d'électronique, de moteurs et de matériels ;
- La fabrication de machines et d'équipements, industrie automobile, construction de matériels de transport, aéronautique et spatial.

Sur cet axe, les industries du verre, du ciment, ..., la métallurgie et la sidérurgie sont particulièrement bien positionnées, par rapport à leur niveau de maturité sur les trois autres axes.

Enfin, au niveau des solutions logicielles, la maîtrise des données et le partage des informations en temps réel sont des conditions essentielles de la réactivité de l'entreprise par rapport à son environnement. La numérisation des processus métiers permet d'éviter le fonctionnement en silos des départements, source de doublons et d'inefficacité.

C'est pourquoi les entreprises doivent investir dans des solutions logicielles qui permettent d'automatiser les processus métiers et centralisent l'information. Parmi les suites logicielles supportant les processus métiers, on retiendra principalement :

- ERP (Enterprise resource planning) ;
- SCM (Supply chain management) ;
- CRM (Customer relationship management) ;
- Logiciel de comptabilité ;
- EDI (Electronic data interchange = Echange de données informatisé).

Par rapport à d'autres secteurs, le secteur industriel a une utilisation plus intensive que la moyenne des logiciels de SCM et des logiciels comptables. Cela s'explique par les liaisons automatisées plus répandues avec les fournisseurs de ces secteurs.

4. STRATÉGIE NUMÉRIQUE DE L'ENTREPRISE



Le numérique transforme profondément le comportement des consommateurs, B2B et B2C. Il importe donc de savoir si les entreprises wallonnes tirent profit de cette croissance et adaptent leur stratégie commerciale pour profiter de ces opportunités. Cet axe comprend plusieurs indicateurs comme :

- Un site web et ses performances ;
- Les fonctionnalités du site web ;
- La possibilité de vente en ligne ;
- L'utilisation des réseaux sociaux.

Cet axe de transformation est celui sur lequel l'ensemble des secteurs est le plus en retard avec un score de 11. Le secteur industriel a, lui, un score de 14. Ce score reste faible comparé aux scores des autres axes.

Deux secteurs industriels sont en tête du classement sur cet axe :

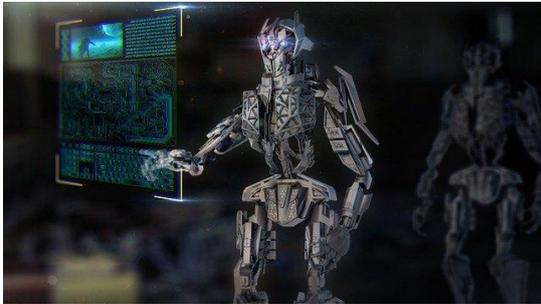
- La fabrication de machines et d'équipements, industrie automobile, construction de matériels de transport, aéronautique et spatial ;
- Les industries du textile, bois, papier et carton, imprimerie.

Par contre, les industries du verre, du ciment, ..., la métallurgie & la sidérurgie sont des secteurs particulièrement à la traîne sur cette thématique.

5. TECHNOLOGIES AVANCÉES : LES TENDANCES

Même si les technologies de pointe ou émergentes font leur apparition dans le paysage wallon, elles restent anecdotiques, à quelques exceptions près, dans l'industrie.

En effet, la transformation numérique s'accélère au sein des entreprises manufacturières. Les technologies avancées sont au cœur de l'industrie du futur. Ce sont des outils à disposition des entreprises manufacturières pour devenir plus compétitives sur leurs marchés.



Digital Wallonia a identifié 11 technologies qui sont au cœur de l'industrie du futur :

- Internet des objets (IoT),
- Intelligence artificielle,
- Simulation et jumeaux numériques,
- Calcul à haute performance,
- Systèmes embarqués,
- Additive manufacturing,
- Data & analytics,
- Robotique avancée,
- Interfaçage et interopérabilité avancés,
- Réalité augmentée et virtuelle,
- Blockchain.

L'usage ainsi que les projets d'utilisation ont été évalués sur 6 de ces technologies avancées.

Les 3 technologies les plus utilisées actuellement en milieu industriel sont :

- Les robots, avec un taux d'usage de 8% dans le secteur industriel, contre un taux d'usage tous secteurs confondus de 4% ;
- L'additive manufacturing est également très répandu dans le secteur industriel, avec un taux d'usage de 7% contre 4% tous secteurs confondus ;
- L'internet des objets se positionne aussi dans le top 3, avec un taux d'utilisation de 6% au sein du secteur de l'industrie.

Les technologies actuellement les moins utilisées sont l'intelligence artificielle, le drone et la réalité augmentée avec, respectivement, un taux d'usage de 2%, 1% et 1%.

B. LES MESURES POUR SOUTENIR L'INDUSTRIE 4.0 EN WALLONIE (EN MATIÈRE D'ACCOMPAGNEMENT ET DE FORMATION)



B.1. LES PARTIES PRENANTES



Les parties prenantes au projet 4.0Ready sont les suivantes :

- **Le Service public de Wallonie**

C'est l'administration centrale. Le SPW a une vue globale sur les politiques publiques menées en Wallonie.

Les départements suivants sont impliqués dans le projet :

- Le département de l'Emploi et de la Formation professionnelle est le chef de file du projet. Il a une vision globale de tous les acteurs actifs dans le domaine de la formation.
- Le département Compétitivité et Innovation dispose d'une expertise en matière de politique industrielle et de stratégie de spécialisation, ainsi qu'en matière d'entreprises, d'innovation et de créativité.
- Le département FEDER est l'autorité de gestion des projets FEDER.

- **L'Agence wallonne du numérique**

Elle est chargée d'assurer une veille sur les innovations technologiques et les usages du numérique, de conseiller le Gouvernement wallon et ses services dans ce domaine, et de mener ou de coordonner les actions opérationnelles ou de communication visant à la transformation numérique de la Wallonie en s'appuyant sur la stratégie numérique Digital Wallonia.

L'AdN copilote le projet 40Ready.

- **Le Forem**

Le FOREM est l'Agence régionale pour l'Emploi et la Formation professionnelle. Elle propose aux demandeurs d'emploi des services personnalisés de conseil, d'orientation et d'information destinés à les accompagner dans leur recherche d'emploi ou leur parcours professionnel.

Elle fournit également aux entreprises des conseils, une assistance et des informations sur l'emploi et la formation. Elle garantit aux entreprises l'accès aux aides et régimes publics, des conseils en matière de gestion des ressources humaines et la diffusion de leurs offres d'emploi.

Enfin, le Forem propose des formations permettant d'obtenir une qualification en adéquation avec les besoins du marché du travail. Plus de 250 formations qualifiantes sont organisées par

le Forem. Pour cette dernière mission, le FOREM effectue un travail d'analyse du marché du travail et de la formation, y compris sur l'Industrie 4.0, afin d'adapter les contenus de formation aux besoins des entreprises.

- **IFAPME**

L'IFAPME est un Organisme d'Intérêt Public wallon dont la principale mission est d'organiser des formations en alternance dans un large éventail de secteurs professionnels (+ de 200 métiers).

Il existe deux filières de formation en alternance : l'apprentissage (à partir de 15 ans jusqu'à 25 ans) d'une durée de 3 ans et la formation de chef d'entreprise (pour adultes à partir de 18 ans) d'une durée comprise entre 1 et 3 ans.

L'alternance est un système de formation où l'apprenant se forme alternativement en entreprise et dans un centre de formation. La formation est dispensée par l'une des 7 asbl constituant le réseau des centres IFAPME, implantées sur 16 sites répartis sur toute la Wallonie.

En outre, ces asbl organisent des formations continues pour les salariés, les indépendants ou les dirigeants d'entreprise ainsi que des parcours de formation en soutien au développement d'un projet d'entreprise.

- **AGORIA**

C'est la fédération belge des entreprises technologiques : Agoria ouvre la voie à toutes les entreprises belges que la technologie inspire et qui veulent améliorer la qualité de vie, grâce au développement et à la mise en œuvre d'innovations technologiques.

Plus de 1.700 entreprises sont membres d'Agoria, ce qui représente au total un peu plus de 300.000 travailleurs. Ces entreprises s'appuient sur trois piliers de services : le conseil, le développement des affaires et la création d'un climat d'affaires optimal.

Agoria a publié une étude en 2018 : "façonner l'avenir du travail – la numérisation et le marché du travail en Belgique". Cette première étude approfondie du marché du travail belge jusqu'en 2030, présente les évolutions pour les trois régions du pays, 16 secteurs d'activité et 75 profils d'emploi, des prévisions quantitatives et qualitatives, le nombre d'offres d'emploi, les flux de travailleurs entrants et sortants, l'écart entre l'offre et la demande, les compétences numériques qui seront demandées à l'avenir, ainsi que des recommandations pour les décideurs politiques.

- **MecaTech**

C'est l'un des 6 pôles de compétitivité de Wallonie. Un pôle de compétitivité peut être défini comme un regroupement d'entreprises, de centres de formation et d'unités de recherche publiques ou privées dans une zone géographique donnée (Wallonie), engagé dans une démarche partenariale visant à générer des synergies autour de projets communs à caractère innovant. Ce partenariat est structuré autour d'un marché et du domaine technologique et scientifique associé, et doit atteindre la masse critique nécessaire à la compétitivité et à la visibilité internationale. Ces trois composantes principales (entreprises, formation, recherche & innovation), réunies par les trois priorités que sont le partenariat, les projets communs concrets et la visibilité internationale, sont les éléments clés des pôles de compétitivité. La masse critique atteinte par ce groupement doit lui permettre de développer un cercle vertueux de croissance.

MecaTech est le pôle de compétitivité en ingénierie mécanique. L'objectif du pôle MecaTech est d'améliorer la compétitivité des entreprises du secteur en encourageant l'innovation technologique, commerciale et organisationnelle...

Compte tenu de la transversalité du secteur, le pôle MecaTech a identifié 4 axes stratégiques autour desquels il concentre ses projets : matériaux et surfaces du futur, technologies globales de mise en forme, microtechnologie et mécatronique, maintenance et fiabilité.

- **L'Union wallonne des entreprises**

C'est un organisme privé qui a pour mission de "promouvoir et soutenir l'entreprise, moteur du bien-être économique et social de la Région". Elle est la voix officielle des entreprises industrielles, commerciales et de services de toutes tailles établies en Wallonie.

- **Centres de compétences TechnoCampus, Technifutur et Technofutur TIC**

Dédiés à l'innovation, les Centres de compétences wallons sont des lieux d'expertise qui soutiennent la formation des travailleurs de demain. Grâce à leurs infrastructures de haute technologie et à leur ancrage dans les pôles de développement économique, ces centres assurent la formation, l'information et la sensibilisation des travailleurs, des demandeurs d'emploi, des étudiants, des enseignants, des chefs d'entreprise et des cadres, et contribuent à soutenir la compétitivité des entreprises.

TechnoCampus est le centre de compétences pour la formation technologique (impression 3D, robotique, assemblage en général, automatisation, conception, maintenance, technologie de production, sécurité, usinage, plasturgie, ...).

Technifutur est le centre de compétences qui couvre les domaines de l'industrie, du numérique et de l'automobile.

Technofutur TIC est le centre de compétences dans le domaine des technologies de l'information et de la communication.

- **L'Agence FSE**

C'est l'autorité de gestion des projets FSE.

- **Le réseau LIEU (Liaison Université-Industrie)**

Il coordonne les actions des universités et mène des activités visant à promouvoir leur rôle de partenaires dans le monde socio-économique et dans le cadre du système d'innovation. Les principales actions menées par ces unités de valorisation sont : l'information technologique, l'évaluation et le transfert de technologies, la création d'entreprises spin-off et la fertilisation croisée entre laboratoires et entreprises.

- **Cabinet du ministre de l'économie, de la technologie numérique et des centres de compétence**

- **Cabinet du ministre de l'emploi et de la formation professionnelle**

Les parties prenantes suivantes ont été ajoutées :

- **Les 4 structures collectives d'enseignement supérieur :**

Une structure collective d'enseignement supérieur, dédiée à la formation continue et aux activités d'apprentissage tout au long de la vie, est une plateforme fournissant des infrastructures et des équipements de qualité aux établissements d'enseignement supérieur en vue de développer, en co-organisation et/ou co-diplômation, une offre de formation continue répondant aux besoins socio-économiques locaux.

Jobs@skills : La plateforme Jobs@skills rassemble des acteurs de l'enseignement supérieur, de la formation professionnelle et des entreprises, et s'engage résolument dans les nouvelles méthodes d'enseignement. Son rôle est de promouvoir l'innovation pour le développement de formations adaptées aux besoins des équipes, des entreprises, des acteurs publics, des partenaires de l'enseignement supérieur ou de la formation professionnelle. Jobs@skills fournit des équipements de pointe, une expertise en matière de soutien et d'accompagnement, mais aussi une expertise en matière d'analyse du marché, des besoins présents et futurs, qui permet de développer des projets de formation adaptés aux besoins. Jobs@skills a publié une analyse des besoins de formation dans l'industrie 4.0 en mars 2020.

Eurometropolitan e-Campus : la plate-forme vise à promouvoir l'intégration et le développement de l'enseignement supérieur universitaire et non universitaire en formation initiale ou continue, en collaboration avec ses partenaires universitaires. Sa mission est également de faciliter la recherche dans les domaines des technologies de l'information et de la communication, et de sensibiliser aux professions connexes en soutien au développement économique et social.

Form@nam poursuit différentes missions : organiser des rencontres et des consultations entre les établissements d'enseignement supérieur, les organismes de formation professionnelle, ainsi qu'avec les entreprises, les secteurs professionnels et les organismes de développement économique local ; encourager la co-organisation d'une offre locale de formation continue répondant aux besoins socio-économiques locaux ; mettre à la disposition des établissements d'enseignement supérieur et des opérateurs partenaires des infrastructures et des équipements adéquats ; développer des actions pilotes et innovantes dans les domaines de la formation continue et de l'apprentissage tout au long de la vie et établir un catalogue des formations organisées au sein de la plate-forme.

Université ouverte : La vocation de l'Université ouverte est de mener une mission d'intégration dans une perspective de complémentarité (offrir un plus large éventail de formations), de synergie (créer des parcours de formation cohérents) et de non-concurrence (par rapport aux structures existantes et entre elles). Concrètement, cela se traduit par : des contacts avec les établissements d'enseignement supérieur, le Forem et l'Ifapme (visites sur place, rencontres avec des responsables), rencontres avec des chefs d'entreprises, des organisations locales et des acteurs du développement socio-économique, organisation de réunions thématiques (sur un besoin particulier ou dans un domaine spécifique) au cours desquelles les partenaires de formation, les acteurs économiques ou socioculturels confrontent les besoins de formation et les programmes existants, améliorent les formations existantes, décident de la création de nouvelles formations. L'unité "étude et développement" de l'Université ouverte veille à la collecte d'informations sur les emplois en pénurie ou à venir. Elle coordonne également la validation ou la collecte des besoins de formation au sein des entreprises ou des organismes publics.

En outre, 3 acteurs peuvent être ajoutés :

- **Les Centres de Recherche agréés**

Ils constituent des pôles de compétences dans leurs domaines technologiques respectifs grâce aux infrastructures et équipements dont ils disposent, grâce à leurs activités de recherche et de veille technologique et grâce à leur intégration dans les réseaux internationaux. Ils constituent donc un outil essentiel pour le redéploiement économique et industriel de la Wallonie dans la mesure où ils contribuent à la diffusion et à l'intégration des technologies émergentes dans les entreprises industrielles. Ils sont les interlocuteurs privilégiés des entreprises qui souhaitent améliorer leur procédé ou développer un nouveau produit.

Quelque 900 chercheurs et consultants spécialisés créent des solutions technologiquement innovantes et économiquement viables pour les entreprises, les groupes d'entreprises ou pour développer leurs socles de compétences. Ils agissent dans des domaines tels que : conception et design, fabrication, TIC et électronique, biotechnologie, agroalimentaire, sciences et technologies du vivant, matériaux et composants, développement durable.

- **Les 24 opérateurs de développement économique**

Ils sont répartis sur le territoire de la Région wallonne et ont les principales missions suivantes : conseil et accompagnement au montage de projets financiers et relais vers les Investis (sociétés d'investissement et de financement actives sur l'ensemble du territoire wallon) ; conseil et accompagnement à la création d'activités, avec un volet spécifique aux spin-off/spin-out, et relais vers les Investis ; stimulation de l'esprit d'entreprise ; mise en réseau et recherche de partenaires ; veille économique ; transmission d'entreprises ; besoins spécifiques des pôles de compétitivité ; besoins spécifiques à l'utilisation durable de l'énergie.

- **Le CEFORA**

Il a été mis en place par les partenaires sociaux dans le but de promouvoir la formation et l'emploi des employés administratifs. Ses actions sont financées par une cotisation annuelle prélevée sur chaque entreprise du secteur (55.000 en Belgique). Cela lui permet d'offrir ses services gratuitement aux entreprises et aux employés du secteur, ainsi qu'aux demandeurs d'emploi. Grâce à cette contribution financière, 440.000 salariés peuvent recevoir une formation gratuite du Cefora. Les employeurs et les organisations de salariés ont ainsi la possibilité d'affiner les connaissances et les compétences de leurs employés.

B.2. LES « DISPOSITIFS » DE SOUTIEN AUX PME



Les mécanismes suivants ont été identifiés :

B.2.1. Chèques entreprise

Les chèques entreprises visent à soutenir les entreprises de la création à la croissance afin de stimuler leur compétitivité et d'assurer leur pérennité, grâce à un soutien financier au conseil.

Plusieurs chèques sont disponibles. Certains sont clairement destinés à renforcer la reconnaissance et l'intégration numériques :

- **Chèques « excellence opérationnelle »** : particulièrement pertinents pour la transformation vers l'Industrie 4.0, la subvention peut couvrir une analyse d'audit (jusqu'à 30.000 euros), un soutien à la mise en œuvre (jusqu'à 60.000 euros) et de la formation (jusqu'à 20.000 euros).
- **Chèques pour la transformation numérique et la cybersécurité** : ils peuvent couvrir un audit (jusqu'à 20.000 euros), un soutien à la mise en œuvre (jusqu'à 60.000 euros) et un soutien à l'analyse des risques et à la mise en place de politiques de cybersécurité (jusqu'à 20.000 euros).

Le coût couvre l'audit et/ou le diagnostic de maturité numérique pour identifier les besoins de l'entreprise, l'audit de cybersécurité (conduit à la labellisation des processus) et les services visant à élaborer un plan d'action (suite à l'audit) et à contrôler sa mise en œuvre.

Par ailleurs, les Chèques « Accompagnement, croissance et développement de l'entreprise » peuvent soutenir l'amélioration des performances organisationnelles, en particulier la gestion interne, la gestion des ressources humaines, le développement des compétences en interne, la gouvernance de l'entreprise et la communication interne, particulièrement utiles pour soutenir le volet « développement des compétences » de la transformation numérique.

Les chèques entreprises sont ouverts à toutes les PME, indépendants, starters, créateurs et repreneurs d'entreprises qui en font la demande via le site web du guichet unique en ligne : <https://www.chèques-entreprises.be/> géré par l'administration publique wallonne, et ayant conclu une convention avec un prestataire de services labellisé.

Ce système de chèques a été mis en place depuis 2017. Les chèques peuvent être sollicités à tout moment.

Ces chèques peuvent être cumulés jusqu'à 100.000 euros pour une année et 200.000 euros sur une période de trois ans (cf. règles de minimis), et ne s'appliquent pas à certains secteurs (pêche,

aquaculture ainsi que production, transformation et vente de produits agricoles). Le cofinancement public varie de 50 % à 75 %.

Partenaires porteurs : SPW Economie, SOWALFIN

Durée de mise en œuvre : permanent

B.2.2. Chèques-formation

Les chèques-formation sont destinés à couvrir une partie des coûts de la formation continue des travailleurs des PME.

Un chèque formation correspond à une heure de formation par travailleur. La Wallonie accorde une subvention de 15 € par chèque. Pour l'achat d'un chèque de 30 €, l'entreprise ou le travailleur indépendant ne paie que 15 €.

Le nombre de chèques est limité en fonction de la taille de l'entreprise.

La formation doit être en rapport avec l'activité du travailleur et/ou de l'entreprise. Elle doit être qualifiante et transférable. La formation peut être dispensée en présentiel ou à distance. Les formations peuvent être aussi diverses que des cours de langue, des améliorations techniques ou technologiques, des mises à niveau informatique, etc. Les cours de formation doivent être suivis auprès d'opérateurs de formation agréés. Les cours de formation de type comportemental, relationnel ou de bien-être et de développement personnel sont exclus.

Le chèque formation est destiné aux PME employant un maximum de 250 travailleurs ETP (équivalent temps plein) et aux indépendants qui souhaitent accroître l'efficacité de leur personnel.

Partenaires porteurs : SPW Emploi-Formation, FOREM

Durée de mise en œuvre : permanent

B.2.3. Congé éducation payé

Le congé éducation payé permet à un travailleur du secteur privé ou d'une entreprise publique autonome qui suit un programme de formation, de prendre un congé avec un salaire normal payé aux heures habituelles.

Le travailleur peut suivre sa formation pendant ou en dehors des heures de travail. Les heures de formation suivies sont remboursées directement à l'employeur.

Il existe deux types de formations qui donnent droit à un congé éducation payé :

- Formation professionnelle
- Formation générale.

Il n'est pas nécessaire qu'elles soient directement liées au métier exercé.

Le nombre d'heures de congé de formation remboursables à l'employeur est égal au nombre d'heures de participation aux cours.

Les formations suivies doivent être reconnues par le Service public de Wallonie et comporter un minimum de 32 heures de cours (sauf pour la formation des tuteurs, la présentation d'une épreuve de validation des compétences et l'inscription au jury central/universitaire).

L'employeur reçoit un remboursement forfaitaire par heure de congé d'éducation payé accordé au travailleur pendant l'année scolaire. Ce montant forfaitaire est unique et fixé à 21,30 € / heure de

congé d'éducation payé. Pour les heures de congé éducation accordées, l'employé est payé par son employeur.

La demande de congé éducation payé doit être faite au plus tard le 31 octobre de chaque année scolaire.

Partenaires porteurs : SPW Emploi-Formation, FOREM

Durée de mise en œuvre : permanent

B.2.4. Crédit adaptation

L'objectif du crédit adaptation est de promouvoir la formation spécifique au sein des entreprises en leur accordant une subvention pour couvrir une partie des coûts de formation (qualifiante, spécifique et collective) des travailleurs qu'elles emploient, en vue de les maintenir à jour ou de développer leurs compétences.

La formation doit être spécifique et collective : elle doit favoriser l'adaptation au poste de travail et la mobilité professionnelle au sein de l'entreprise (qualifications peu ou pas transférables) et doit concerner au moins 3 travailleurs. La formation doit porter sur l'une des situations suivantes : mise à niveau, polyvalence ou adaptation à un nouvel emploi ; adaptation à tout changement industriel, organisationnel ou technologique ; utilisation d'un nouvel outil ou de nouvelles méthodes de travail ; mise en place d'un système de gestion de la sécurité, de l'environnement ou de la qualité ; mise en place d'un système de réduction du temps ou d'organisation.

Toutes les entreprises sont éligibles, à l'exception des associations à but non lucratif.

Une contribution horaire forfaitaire est attribuée par travailleur, elle est de 9 euros pour les PME et de 6 euros pour les autres entreprises. La subvention est limitée à un maximum de 80.000 € par entreprise et par période de deux ans, dans les limites budgétaires fixées annuellement. L'entreprise s'engage à maintenir au moins 80 % de l'effectif total de l'entreprise.

Partenaire porteur : FOREM

Durée de mise en œuvre : permanent

B.2.5. Appels à projets "formation" des pôles de compétitivité

Depuis 2005, le Gouvernement wallon développe une politique de soutien aux projets de pôles de compétitivité. Cette politique présente plusieurs avantages :

- Un bonus pour le financement des projets
- La nature multidimensionnelle et le traitement unique des projets de pôles :
 - Un projet peut comprendre jusqu'à 5 dimensions simultanément (recherche et innovation, investissement, formation, développement international et infrastructures et équipements) mais sera traité comme un tout par la Wallonie.
 - Dans le cadre des projets de formation, la politique des Pôles promeut une collaboration systématique avec les Centres de Compétence afin d'assurer la cohérence, la rapidité et l'efficacité de la mise en œuvre des actions de formation.
 - La garantie d'un traitement accéléré dès que les projets sont soumis à la Wallonie.
- La valeur ajoutée fournie par le pôle lui-même :

- La possibilité d'être mis en contact avec de nouveaux partenaires industriels ou scientifiques membres du pôle.
- La possibilité de bénéficier des retombées commerciales du développement du pôle, notamment à l'international.
- La possibilité de recevoir des conseils et une aide au montage du projet de la part des professionnels de la cellule opérationnelle du pôle.
- La possibilité d'être accompagné par des professionnels de la cellule opérationnelle du pôle dans les contacts d'avant-projet avec l'administration.

Les projets de "pôle de compétitivité" sont multi partenariaux. Ils doivent être coordonnés et pilotés par une entreprise, qu'elle soit grande, moyenne ou petite. Cette entreprise doit avoir un siège d'exploitation en Wallonie.

Dans le cadre des appels à projets des pôles de compétitivité, un partenariat d'au moins deux entreprises, dont une entreprise employant moins de 250 personnes, est requis pour que le projet soit éligible.

L'objectif des projets de formation des pôles de compétitivité est de permettre à tous les acteurs des pôles (entreprises, organismes de recherche, centres de formation) et autres parties prenantes :

- **De développer les compétences du personnel existant ;**
- **De recruter du personnel afin de pourvoir les postes vacants ;**
- **De promouvoir la mobilité interne au sein de l'entreprise.**

Les besoins de formation du pôle doivent s'exprimer en termes de développement de compétences (nouvelles ou changeantes) pour certains publics.

Une distinction doit être faite entre les besoins (et donc les formations) :

- Directement liés aux projets soumis dans le cadre des appels à projets (dont notamment dans le domaine de la R&D). Ces besoins peuvent être liés à la réalisation d'un projet et/ou à sa valorisation ;
- En lien avec les axes stratégiques du pôle : il s'agit des formations qui se rapportent aux axes et/ou domaines sélectionnés par le pôle, sans être directement liées à un projet. Des formations "transversales" ciblées sur les besoins réels des entreprises actives dans les domaines sectoriels et techniques du pôle peuvent également être envisagées.

En termes de contenu, la formation dans les pôles de compétitivité doit répondre aux besoins suivants :

- Besoins de type technologique/technique : permettre l'acquisition des compétences nécessaires aux chercheurs ou au personnel de laboratoire pour mener à bien les projets de R&D du pôle, mais aussi et surtout aux travailleurs (ou enseignants, étudiants et demandeurs d'emploi) qui seront amenés à travailler sur de nouveaux procédés, équipements, produits ou services issus de cette R&D ;
- Besoins de type managérial ou, plus largement, de type "soft skills" : permettre l'acquisition de compétences dans des domaines tels que la gestion de projet, la gestion de la propriété intellectuelle, la gestion de la commercialisation de la recherche, la gestion environnementale, ou plus généralement la gestion de la PME innovante ou en croissance.

Le financement gouvernemental couvre les dépenses suivantes :

- Les frais de fonctionnement : le taux plafonné varie de 5 € à 25 € par heure/formateur selon le type de formation.
- Les dépenses d'investissement : le financement couvre ce qui a été décidé par le Gouvernement. Cet investissement doit rester la propriété d'un opérateur public de formation.

Les projets sont sélectionnés par un jury international.

En général, un appel à projets annuel commence en octobre de l'année N et se termine en décembre de l'année N+1 (ou en mars de l'année N+2 en cas de compléments à présenter) et comprend 4 phases successives :

- La phase de lancement de l'appel à projets (phase 1) qui a lieu en octobre/novembre de l'année N.
- La phase de montage et de développement des projets (phase 2) qui se termine le 30 juin de l'année N+1 par la soumission du formulaire de projet.
- La phase d'analyse, d'évaluation et de labellisation des projets (phase 3) qui se déroule de juillet à novembre de l'année N+1 (ou jusqu'en mars de l'année N+2 en cas de compléments à présenter).
- La phase d'accord et de démarrage des projets (phase 4) qui suit immédiatement la décision de labellisation du Gouvernement.

Partenaires porteurs : SPW Economie, les 6 Pôles de compétitivité

Durée de mise en œuvre : permanent

B.2.6. Prêts de filiales de la SOWALFIN

Depuis la reprise de l'Agence de l'Entreprise et de l'Innovation (AEI) en 2018, la SOWALFIN propose un éventail complet de services à destination des PME, à chaque étape clé de leur cycle de vie (création, croissance et transmission) mais aussi pour des besoins spécifiques tels que l'innovation.

En matière de formation ou d'investissements destinés à soutenir un projet de transformation vers l'industrie 4.0, une PME dont le siège d'exploitation et/ou le siège social est établi en région wallonne peut activer plusieurs outils au sein du groupe SOWALFIN :

- L'entreprise peut solliciter, auprès de sa banque, un prêt long terme amortissable et/ou court terme d'une durée de minimum 12 mois (via un Straight Loan/crédit de caisse) et bénéficier de la **garantie INNOVFIN** de la SOWALFIN à concurrence de maximum 75% du prêt de la banque. Ce dispositif vise à encourager les partenaires bancaires à soutenir les projets d'innovation et digitaux ;
- L'entreprise peut également solliciter la SOWALFIN via **Easy'up4Process**. Il s'agit d'un projet mené en partenariat avec le Pôle de compétitivité Mecatech. Le dispositif permet de proposer aux PME wallonnes un package d'accompagnement et/ou de financement efficace pour booster les projets d'optimisation de process et de digitalisation. Concrètement, une fois que le projet est validé par les experts du Pôle Mecatech, les PME bénéficient d'un accompagnement de 10 jours maximum réalisé par ces experts, et/ou d'un financement via un prêt subordonné EASY'UP (peut couvrir tout type de dépenses jusqu'à 40% du besoin total identifié, en ce compris les frais de personnel, formation, consultance, capteurs, machines).

De plus, les investissements relatifs à la réduction de l'empreinte carbone (projets d'éco-innovation, transition énergétique, économie circulaire) peuvent être financés via le prêt subordonné **Easy'Green**.

Enfin, complémentaires aux outils précités, les projets d'industrie 4.0 sont également soutenus par les Investis wallons, en participations en capital ou via l'octroi de prêts subordonnés.

Partenaire porteur : Sowalfin

Durée de mise en œuvre : permanent

B.2.7. Fonds sectoriels de formation

Les secteurs professionnels sont chargés de la formation continue des travailleurs du secteur, en concertation étroite avec les syndicats. Différentes cotisations patronales (% de la masse salariale) sont versées par tout employeur du secteur, afin de financer des mesures « emploi » et « formation » pour les travailleurs et les groupes à risque dans le secteur concerné.

Les formations sont organisées le plus souvent à travers la mise sur pied d'un fonds de formation sectoriel (géré par les partenaires sociaux du secteur concerné), qui travaille en partenariat étroit avec d'autres acteurs privés ou publics actifs dans la formation.

En Belgique, les fonds sectoriels sont organisés par **commission paritaire** aux niveaux fédéral et provincial. Les fonds sectoriels fédéraux octroient des **incitants financiers** pour la participation des entreprises aux formations organisées pour leur secteur. A titre d'exemple, le fonds sectoriel fédéral IFPM (Industrie de la fabrication métallique) octroie une prime aux entreprises de son secteur, allant de 5 à 10 euros par heure de formation suivie avec un plafond de 12.500 € pour le personnel ouvrier et un plafond de 8.500 € pour le personnel employé par entreprise et par an. Les fonds sectoriels agréent ces formations pour l'obtention du Congé éducation payé par les entreprises de leurs secteurs. Ils organisent également des actions de promotion des métiers sectoriels.

Les fonds sectoriels provinciaux pour les ouvriers, quant à eux, financent des investissements en équipement nécessaire à la formation dans différents organismes de formation, principalement les Centres de compétences, mais aussi certaines asbl d'insertion socio-professionnelle. Les fonds sectoriels provinciaux pour les employés organisent et sous-traitent des formations à destination des entreprises. Elles s'adressent aux travailleurs et aux demandeurs d'emploi. Ces formations sont gratuites ou payantes en fonction du niveau de spécialisation et des publics. Elles sont toujours gratuites pour les demandeurs d'emploi.

Voici un aperçu du paysage institutionnel des fonds sectoriels de formation sectorielle, relatif à la thématique industrie 4.0 :

- Commission paritaire 111 (Ouvriers des constructions métallique, mécanique et électrique) :
 - Fonds sectoriels fédéraux :
 - IFPM pour les ouvriers
 - IFPM pour les groupes à risque
 - Fonds sectoriels provinciaux :
 - IFP pour Liège et de Luxembourg
 - FFIHN pour le Hainaut et Namur
 - FRMB pour le Brabant wallon
- Commission paritaire 209 (Employés des fabrications métalliques) :
 - Fonds sectoriel fédéral :
 - IFPM pour les employés
 - Fonds sectoriels provinciaux :
 - Talenteo pour Liège et le Luxembourg
 - CPEHN pour le Hainaut et Namur
 - FEMB pour le Brabant wallon
- Commission paritaire 200 (Commission paritaire auxiliaire des employés (CPAE)) :
 - Fonds fédéral :

- CEFORA

Partenaires porteurs : IFPM, IFP, FFIHN, FRMB, Talenteo, CPEHN, FEMB, CEFORA

Durée de mise en œuvre : permanent

B.2.8. Appels à projets européens FEDER / Interreg / FSE

FEDER

Un appel à projets "unique" est organisé pour la programmation (les projets ont une durée de 7 ans). D'autres appels à projets peuvent éventuellement être lancés de manière complémentaire si les budgets des mesures du FEDER n'ont pas tous été alloués lors du premier appel.

Plusieurs mesures soutiennent le développement de l'Industrie 4.0 en Wallonie mais aucune n'est spécifiquement dédiée à l'Industrie 4.0 :

- **Mesure 2.1.2. Développement de projets de recherche et exploitation des résultats** (2 appels sur la programmation 2014-2020)

Cette mesure est destinée à encourager la recherche menée en partenariat. L'objectif premier des approches visées ici est de créer de la valeur économique.

- **Mesure 2.2.2. : Soutien à la mise en place d'unités de démonstration pour les PME dans les centres de recherche agréés** (1 appel sur la programmation 2014-2020)

Cette mesure vise à mettre en place des unités de démonstration permettant aux centres de recherche agréés de présenter aux PME leurs capacités technologiques et les produits de leur recherche et d'interagir avec elles en vue d'intégrer l'innovation dans leurs processus.

Cela permet de renforcer et de professionnaliser les compétences des instituts de recherche dans la valorisation économique de leurs activités et d'encourager les liens structurels avec les centres de ressources concernés.

La mesure permet de financer l'aménagement d'espaces de démonstration équipés en fonction du savoir-faire à présenter.

- **Mesure 2.3.3. : Aide à la mise en place de Hubs créatifs** dans les villes universitaires et les villes de plus de 50.000 habitants (2 appels sur la programmation 2014-2020)

Cette mesure vise à la mise en place de plateformes d'organisations centrées sur la transformation de l'économie traditionnelle en économie créative ou « hubs créatifs » dans les villes universitaires et les villes de plus de 50.000 habitants à travers un programme pluridisciplinaire d'actions et d'animations favorisant l'innovation ouverte, l'hybridation transdisciplinaire et l'intelligence collaborative.

Les fonds sont utilisés notamment pour financer la construction, l'achat et l'équipement d'espaces de travail en commun ("co-working"), d'incubateurs associés, d'une connexion internet performante, d'infrastructures de pointe et d'équipements performants.

- **Mesure 6.1.1 : Financement d'équipements de pointe et extension des capacités physiques pour l'acquisition de nouvelles compétences** (2 appels sur la programmation 2014-2020)

Cette mesure concerne le renforcement des structures de formation et d'éducation en vue d'acquérir les équipements nécessaires à l'offre de formation en fonction des besoins des entreprises.

L'équipement des centres de compétences doit être régulièrement mis à jour en tenant compte des recommandations des partenaires sociaux afin de répondre aux besoins de formation.

Cette mesure couvre également l'extension, l'achat, l'aménagement et, exceptionnellement, la construction d'infrastructures pour les centres de compétences et de formation ou des centres similaires.

Les formations organisées sur ce matériel sont destinées aux demandeurs d'emploi et aux étudiants.

Si le centre de formation souhaite former les travailleurs sur les équipements acquis via le FEDER, il doit faire payer les entreprises et déclarer les recettes, ce qui réduit le financement public.

Suite à la crise sanitaire COVID-19, le Gouvernement wallon a décidé de réaffecter les fonds FEDER disponibles à des projets traitant directement de cette question.

Partenaire porteur : SPW Secrétariat général

Durée de mise en œuvre : 2014-2020 ; 2021-2027

INTERREG

La Wallonie peut soumettre des projets dans le cadre de 3 programmes Interreg transfrontaliers : France-Wallonie-Flandre, Euregio Meuse-Rhin et Grande Région. Tous ces programmes permettent de soumettre des projets dans le cadre des compétences d'Industrie 4.0.

Plusieurs appels à projets sont lancés dans chaque programme (3 à 4 appels sur 7 ans).

D'autres programmes Interreg sont également disponibles pour la Wallonie : Urbact, Europe du Nord-Ouest et Interreg Europe.

Partenaire porteur : WBI

Durée de mise en œuvre : 2014-2020 ; 2021-2027

FSE

Un appel à projets "unique" est organisé pour la programmation (les projets ont une durée de 7 ans). D'autres appels à projets peuvent éventuellement être lancés de manière complémentaire si les budgets des mesures du FSE n'ont pas tous été alloués lors du premier appel.

Plusieurs mesures soutiennent le développement des compétences en Wallonie et à Bruxelles mais aucune n'est spécifiquement dédiée à l'Industrie 4.0. La mesure la plus concernée se situe dans l'Axe 2, qui vise à renforcer la compétitivité des entreprises à travers différentes mesures ciblées en faveur de publics tels que les demandeurs d'emploi, les travailleurs et les personnes inactives afin qu'ils reçoivent des formations pointues porteuses d'emplois, dans les métiers émergents et d'avenir ou des formations à haute valeur ajoutée. Cet axe inclut 2 mesures dont la mesure 2.1 dont l'objectif est d'offrir aux demandeurs d'emplois et aux travailleurs occupés des formations à haute valeur ajoutée et des services de validation des compétences et acquis de l'expérience.

Partenaire porteur : Agence FSE

Durée de mise en œuvre : 2014-2020 ; 2021-2027

B.2.9. Fonds européens en gestion directe

D'autres fonds européens peuvent être mobilisés pour financer des projets de formation dans l'Industrie 4.0. En mai 2020, la Commission et le Fonds européen d'investissements ont lancé un appel à projets « **Pilote pour la garantie Compétences et Education** ». Le mécanisme d'aide prévu par cet appel consiste en une garantie et/ou une contre-garantie offerte par le Fonds européen d'investissements, à des intermédiaires financiers des Etats membres (par ex des banques, la SOWAFIN ...). Il ne s'agit pas de subventions (donc pas d'argent versé directement à l'Etat membre).

A titre illustratif, le mécanisme pourrait être activé de la manière suivante :

- Une entreprise décide de mettre en place un vaste plan de formation. Cela va lui coûter de l'argent. Si elle ne dispose pas de cet argent, elle peut demander un prêt à un organisme financier (banque ou SOWALFIN – il existe déjà aujourd'hui des produits « SOWALFIN » qui permettent d'octroyer un crédit pour de la formation) ;
- La banque ou la SOWALFIN, lorsqu'elle prête de l'argent, doit constituer une réserve mathématique qui lui permet de couvrir le risque qu'elle prend ;
- Le Fonds européen d'investissement offre une garantie qui permet à l'intermédiaire financier de réduire le risque et donc de réduire sa réserve mathématique. Cela lui permet d'octroyer des crédits plus facilement et constitue donc un incitant intéressant pour ces organismes financiers.

Au niveau de l'entreprise, le mécanisme lui permet simplement d'augmenter ses chances d'obtenir le prêt de l'organisme financier.

Partenaire porteur : Sowalfin (moyennant leur accord pour porter un projet)

Durée de mise en œuvre : ponctuel

B.2.10. Commissions mixtes permanentes

Dans le cadre de ses accords bilatéraux, WBI organise des Commission mixtes permanentes qui aboutissent à des programmes de travail de collaboration sur plusieurs années (durées variables selon les accords). Ceci débouche ensuite sur des appels à projets permettant de financer de la formation ou des projets liés aux secteurs couverts par les pôles de compétitivité. Le contenu de ces appels peut varier selon les accords bilatéraux. En Europe, WBI dispose d'accords bilatéraux avec 43 pays.

Partenaire porteur : WBI

Durée de mise en œuvre : dépend de la commission mixte

B.3. LES « PROJETS » QUI SOUTIENNENT LES PME

	Made different	Formations Factory for the Future 3F
	Factory 4.0 (Interreg)	Digimob Industrie 4.0
	Factory 4.0 (pôle de compétitivité)	Build4Wal
	Fab+	Be the change
	QRM 4.0	

B.3.1. Made Different (Digital Wallonia)

"Made Different" est une méthodologie visant à accélérer la transformation numérique des entreprises manufacturières wallonnes vers l'Industrie 4.0.

Cette méthodologie vise **7 transformations numériques** et est utilisée par des experts travaillant pour un pôle de compétitivité ou un centre de recherche agréé.

La méthodologie s'organise en plusieurs étapes :

- **Etape préalable : Sensibilisation à l'industrie 4.0**

La sensibilisation se traduit par des actions visant à informer les entreprises manufacturières sur le sujet "Industrie du futur".

Depuis 2017, environ 80 activités telles que des conférences, des ateliers, des visites d'entreprises, des tables rondes et des formations ont été organisées en Wallonie.

En parallèle, de nombreux articles ont été publiés sur le programme « Made Different » et les outils mis à la disposition des entreprises ou sur les événements initiés par les partenaires. Ces documents sont centralisés sur digitalwallonia.be ou madedifferent.be.

1.102 entreprises manufacturières différentes ont été sensibilisées au travers de ces activités (473 par des contacts directs avec les partenaires du consortium, 520 par le biais de conférences, de visites d'entreprises et d'ateliers organisés par les partenaires, 424 via le baromètre de maturité numérique des entreprises).

Etape 1 : Diagnostic de l'industrie 4.0 : état des lieux et identification des projets prioritaires

L'objectif est de mesurer la maturité de l'entreprise par rapport aux enjeux de Made Different et d'identifier les transformations prioritaires que la PME doit et devra maîtriser dans son environnement.

Des diagnostics de premier et de second niveau sont proposés aux entreprises manufacturières.

184 entreprises manufacturières différentes ont été diagnostiquées :

- 106 d'un diagnostic de premier niveau (en ligne ou à la demi-journée), dont 76 ont répondu au diagnostic en ligne à 360°;
- 107 d'un diagnostic de deuxième niveau, diagnostic approfondi de plusieurs jours dans l'entreprise.

- **Etape 2 : Pistes d'amélioration et écriture du plan d'actions**

- L'objectif est d'approfondir les sujets identifiés comme prioritaires et importants pour l'entreprise. L'approche est orientée sur le conseil, la proposition de solutions techniques et/ou conceptuelles et l'analyse de faisabilité. L'approche n'a pas de visées commerciales.
- Ensuite, l'entreprise devra recevoir un plan d'actions sous forme de trajectoire de progrès possibles. Ce plan d'actions identifiera les besoins en accompagnement pour le déploiement de technologies, la création de partenariats ou de développement des ressources humaines.

- **Etape 3 : Suivi du plan d'actions**

L'objectif final est de fournir aux entreprises un plan d'actions et des recommandations qu'elles peuvent mettre en œuvre. Cela fait partie des services à l'accompagnement. Elles bénéficient de 10 jours de conseils gratuits.

Partenaire porteur : Agence du Numérique

Durée de mise en œuvre : 2020-2024

B.3.2. Factory 4.0 (projet Interreg)

Factory 4.0 est l'un des projets du portefeuille GoToS3 du programme Interreg France-Wallonie-Vlaanderen. Les projets GoToS3 visent à **encourager l'innovation et la compétitivité des PME** en accord avec les stratégies de spécialisation intelligente (S3) des régions.

Le projet Factory 4.0 correspond au domaine de spécialisation intelligente commun des régions en matière de **mécatronique et de **génie mécanique**. L'objectif est d'accélérer la transformation des entreprises vers l'Industrie 4.0. Les PME ayant une activité de production peuvent bénéficier d'un diagnostic/audit et de l'élaboration d'un plan d'action et de l'accompagnement associé. Il porte sur les technologies, les processus (par exemple la chaîne d'approvisionnement, la maintenance) et les ressources humaines (gestion, compétences, motivation).**

Avec ce projet, les entreprises bénéficient d'un soutien tout au long de leur processus de transformation, selon une approche par étapes. Chaque entreprise peut déterminer les étapes de ce parcours (en fonction de ses réalisations actuelles et de ses propres objectifs de développement). Les phases du projet sont les suivantes :

- Informer et sensibiliser les entreprises manufacturières sur les possibilités du projet Industrie 4.0 par des visites d'entreprises, des événements, des conférences et des visites de laboratoires d'application ;
- Diagnostic préliminaire dans les entreprises intéressées, en vue d'identifier les thèmes présentant le plus grand potentiel ;
- Diagnostic approfondi réalisé dans les entreprises qui sont déterminées à suivre un chemin de transformation ; puis, élaboration d'un plan d'action concret ;
- Étude de faisabilité limitée à un certain nombre de technologies dans le cadre du concept « Industrie 4.0 » (cobots, instructions de travail numérisées, etc.). L'objectif est d'évaluer la faisabilité technologique et économique de cas spécifiques, afin d'abaisser le seuil de mise en œuvre.

Ce projet suit la même méthodologie que le programme wallon Made Different.

Partenaires porteurs : MecaTech, SIRRIIS

Durée de mise en œuvre : 2016-2020

B.3.3. Factory 4.0 (projet de formation – pôle de compétitivité)

Ce projet est financé dans le cadre des appels annuels des pôles de compétitivité. Le projet est mis en œuvre par le pôle de compétitivité MecaTech (ingénierie mécanique), en partenariat avec 2 centres de compétences wallons.

L'objectif est d'aider les entreprises à définir des plans d'action (investissements, organisation, ...), à convaincre les dirigeants et à former les ressources internes sur les thèmes de l'industrie 4.0. L'objectif quantitatif est de fournir 36.000 heures de formation (sur 5 ans).

Plusieurs activités sont menées : formations à la démystification, formations techniques, business cases, audits.

L'une des premières étapes du projet a consisté à définir des cours de formation en fonction des besoins des entreprises.

Une vingtaine d'entreprises ont été diagnostiquées, ce qui a permis d'identifier 3 catégories d'entreprises :

- **Catégorie 1 : Entreprises dans la mouvance Factory 4.0**

Elles ont une vision stratégique et du futur, une organisation efficace et la présence de KPI, un système d'achat et de vente efficace, des compétences digitales et sont engagées dans une volonté d'amélioration continue.

Le projet peut accélérer leur progression grâce à la mise en réseau, notamment par le biais du pôle MecaTech, l'apport d'experts Factory 4.0, l'introduction de domaines complémentaires et l'aide dans l'accès aux financements.

- **Catégorie 2 : Entreprises souhaitant entrer dans la mouvance Factory 4.0**

Elles ont une connaissance plus floue de leur cœur de métier, des difficultés à se projeter vers certaines évolutions, l'ERP n'est pas satisfaisant et il y a peu d'amélioration continue.

Le projet propose de les aider à définir leurs priorités d'organisation et de compétitivité via l'amélioration des connaissances stratégiques (KSF, vision, ...), l'introduction d'un système ERP et de planification efficace, l'apport d'experts Factory 4.0 et organisationnels, l'assistance humaine et financière, la motivation par l'exemple de success stories.

- **Catégorie 3 : Entreprises avec beaucoup de points d'interrogation par rapport à l'intégration des projets Factory 4.0 dans leur business**

Elles ont une méconnaissance des KSF (key factors success) de leur activité, une organisation obsolète, un gaspillage et un manque de compréhension des principes de l'excellence opérationnelle, une absence de chiffres et de KPI, une connaissance superficielle de l'industrie 4.0.

Le projet peut les aider à comprendre les gaspillages et les dysfonctionnements, à développer des plans d'action concrets via une présence sur le terrain, via l'information, la sensibilisation et la formation et via la mise en œuvre de plans d'action concrets.

À cet égard, les thèmes de formation suivants ont été développés :

- 7 business cases :
 - Présentation globale des opportunités Factory 4.0
 - Automation et robotisation
 - Atteinte du zéro-défaut par caméra de vision
 - ERP et digitalisation

- Gestion automatisée des stocks
- Robots de soudure et de peinture
- Armoires intelligentes
- 6 cours globaux :
 - Maîtrise de la qualité
 - *Big Data* dans la gestion des achats et des ventes
 - Optimisation des process
 - Analyse fonctionnelle pour transformer les flux physiques en automatisation
 - Maintenance préventive
 - Lean automation
- 10 cours spécifiques.

Partenaires porteurs : MecaTech, Technifutur, TechnoCampus

Durée de mise en œuvre : 2019-2023

B.3.4. Fab +

Le projet Fab + est également financé dans le cadre des appels annuels des pôles de compétitivité, et mis en œuvre par le pôle de compétitivité MecaTech (ingénierie mécanique), en partenariat avec 2 centres de compétences wallons.

L'objectif est de créer des cours de formation sur la thématique de l'additive manufacturing et de réaliser 26.208 heures de formation (sur 5 ans).

Ils organisent des formations gratuites en conception en Additive manufacturing, en techniques de fabrications et des formations sectorielles (aéronautique et spatial, biomédical, plasturgie, automobile).

Les groupes cibles sont les décideurs, les ingénieurs, les techniciens, les opérateurs dans les entreprises, les demandeurs d'emploi (dessinateurs, usineurs) et les étudiants.

Partenaire porteur : MecaTech, Technifutur, TechnoCampus

Durée de mise en œuvre : 2019-2022

B.3.5. QRM4.0 (Interreg Eurégio)

Le projet est financé par le programme Interreg Euregio et est mis en œuvre par un centre de compétence wallon (Technifutur).

L'objectif est de sensibiliser et d'aider les PME de l'Euregio à mettre en œuvre la QRM (Quick Response Manufacturing). La QRM est un ensemble de principes, de méthodes et d'outils conçus pour réduire les délais d'exécution dans toute l'organisation.

Ce projet aide les PME en combinant les connaissances et les outils des domaines QRM et Industrie 4.0 afin de faire évoluer la production vers des délais ultra-courts.

Le projet a débuté en avril 2020.

Partenaires porteurs : Technifutur, Sirris, Sowalfin

Durée de mise en œuvre : jan 2020 – juin 2023

B.3.6. Formations Factory for the Future 3F (FEDER / FSE)

Le projet 3F est financé par le FEDER et mis en œuvre par les centres de compétence en Wallonie. Il s'agit d'un projet d'investissement. Il comprend à la fois le renouvellement des équipements et l'investissement dans les nouvelles technologies.

Un des objectifs de ce portefeuille est d'investir dans 2 lignes de production pédagogiques (1 au centre de compétence Technifutur et 1 au centre de compétence TechnoCampus) assurant une formation à toutes les technologies de la quatrième révolution industrielle.

En ce qui concerne les lignes de production (démonstrateurs), Technifutur a acquis [la ligne didactique CP Factory](#) de la société FESTO. Ces lignes sont modulaires. Pour l'instant, elles ont acquis 5 stations mais cet investissement sera complété ultérieurement. Cette ligne reproduit un processus d'assemblage de smartphones. Il est opérationnel depuis février 2020.

TechnoCampus a fait l'acquisition de [la ligne didactique SIF400](#) de la société SMC. Ces lignes sont également modulaires. Le centre de compétences dispose de 10 stations. Cette ligne reproduit un processus de conditionnement de différents produits dans des pots ou flacons.

Les formations des centres de compétence sont en partie financées par un projet FSE. Le FSE finance principalement des mesures de formation à haute valeur ajoutée pour les demandeurs d'emploi. Cependant, il n'y a pas de positionnement spécifique en termes de formation "industrie 4.0".

Partenaires porteurs : Technifutur, TechnoCampus

Durée de mise en œuvre : 2014 – 2022

B.3.7. Digimob Industrie 4.0 (Interreg Grande Région)

Le projet est financé par le programme Interreg Grande Région et est mis en œuvre par un centre de compétence wallon (Technifutur).

L'objectif est de fournir aux demandeurs d'emploi de la Grande Région les compétences transversales nécessaires à l'exercice des métiers d'opérateur de production et de maintenance industrielle 4.0, afin d'accroître leur mobilité et leur employabilité transfrontalières.

Ils proposent des formations aux nouveaux outils numériques dans deux métiers : maintenance et opérateur de production.

Partenaires porteurs : Technifutur, FOREM, Idelux

Durée de mise en œuvre : oct 2019 – mars 2022

B.3.8. Build4Wal

Le Gouvernement wallon a approuvé en décembre 2018 la mise en place du démonstrateur numérique dédié au secteur de la construction. Ce Démonstrateur Construction 4.0 « Build4Wal » a été initié par le CSTC (Centre scientifique et technique de la construction), et deux autres centres de recherches wallons (CETIC et CENAERO), avec la collaboration de la CCW.

Il est composé de différents volets :

- 2 hubs mobiles pour proposer en phase d'exécution de chantier des démo live ou tester en conditions réelles différentes technologies (exosquelette, AR/VR, drone, etc.) ;
- Un hall au CSTC à Limelette (prévu pour fin 2021), lieu de démonstration de différentes technologies et incubateur de projets R&D où le monde de l'industriel et de la préfabrication viendra à la rencontre des besoins du chantier ;
- Un bâtiment dédié aux Smart Building, à charge du Cenaero, bâtiment témoin et innovateur au niveau des différentes phases de conception (BIM), d'utilisation (gestion et collecte des données) et d'exploitation.

Ce démonstrateur a pour mission de sensibiliser et d'accompagner les entreprises du secteur en mettant en exergue le potentiel des technologies digitales afin d'améliorer leur productivité, leur rentabilité et la qualité de leurs produits, mais aussi en confrontant ces technologies aux besoins réels du secteur et aux réalités du métier. De plus, via la CCW, il sera mis en relation avec les différents organismes de la formation et de l'enseignement afin d'intégrer au mieux les évolutions du secteur au monde de l'apprentissage et ainsi se préparer de manière optimale aux différents changements.

Partenaires porteurs : CSTC, Cenaero, Cetic, CCW

Durée de mise en œuvre : 3 + 2 ans : 2019-2021 (avec possibilité de prolongation jusqu'en 2023)

B.3.9. Be the Change

L'étude "Be the Change", menée par Agoria, la fédération belge des entreprises technologiques, a permis de sensibiliser les entreprises, les citoyens et les décideurs politiques à l'ampleur des changements apportés par la technologie numérique dans les différentes professions.

Agoria a défini une [charte pour les employeurs](#), leur permettant de s'engager sur la voie du changement. Ils doivent sélectionner au moins 3 éléments de la charte.

Les engagements sont :

1. Établir dans une publication d'entreprise, sur la base du Digital Skills Indicator ([DSI](#)) d'Agoria, la liste des compétences qui gagneront en importance pour la stratégie d'entreprise et communiquer le degré de transition de ses profils.
2. Mettre à la disposition de ses collaborateurs, pour les 10 compétences du Digital Skills Indicator les plus importantes pour elle, un catalogue de formations dans lequel ils pourront sélectionner en moyenne 3 jours de formation.
3. Recevoir, pour une visite d'entreprise et une mise à jour technologique, au moins : 15 enseignants, 1 classe de l'enseignement fondamental, 1 classe de l'enseignement secondaire, 1 classe de l'enseignement supérieur.
4. Réaliser 3 formations en ligne portant sur la technologie ou une compétence technique et les publier sur une plateforme ouverte de partage de connaissances.
5. Proposer à tous ses collaborateurs un talent scan pouvant mettre en lumière des points forts qui ne sont pas encore connus et ainsi constituer la base d'une employabilité durable.
6. Permettre à au moins 10% de ses collaborateurs d'acquérir un nouvel ensemble de compétences différentes en leur permettant de consacrer au moins 10% de leur temps de travail à un autre rôle ou au développement de compétences pour un autre profil au sein de l'entreprise.
7. Réserver, par 30 travailleurs : 1 place pour un étudiant de l'enseignement secondaire ou supérieur, sous la forme d'un stage ou d'une formation en alternance OU un projet percutant auquel des équipes d'au moins 4 étudiants issus de différentes filières peuvent collaborer ; et 1 place pour une personne inoccupée issue d'autres parcours de formation

- (HBO5, Molengeek, BeCode, etc.) sous la forme d'un projet, d'un stage ou d'une formation en alternance.
8. Faire l'inventaire des déplacements et temps de déplacement de ses collaborateurs pour se rendre chez des clients, des fournisseurs, d'autres entités de l'entreprise, etc. et les réduire d'au moins 20% d'ici 2022.
 9. Investir au moins 1/5 de ses moyens dédiés à la recherche et au développement dans des solutions technologiques permettant des services à distance dans les secteurs des soins de santé, de l'enseignement et des services aux entreprises.
 10. Autoriser Agoria à publier le nom de l'entreprise et les engagements pris.

Aujourd'hui, 80 entreprises se sont déjà engagées.

Partenaire porteur : Agoria

Durée de mise en œuvre : permanent

B.4. LES « OUTILS » A DISPOSITION DES PME



DES OUTILS À
DISPOSITION DES PME

<p><u>Digiscore</u></p> <p><u>Démonstrateurs</u></p> <p><u>Démonstrateur expérimental industriel</u></p> <p><u>Digital skills scan</u></p>	<p><u>Digiskills</u></p> <p><u>Digital innovation hub</u></p> <p><u>Analyse besoins de formation pour une transformation vers l'Industrie 4.0</u></p> <p><u>Catalogue des formations industrie 4.0</u></p>
--	--

B.4.1. DigiScore – diagnostic de maturité numérique

Le DigiScore est un outil en ligne gratuit, développé par l'AdN, et mis à disposition de toutes les entreprises wallonnes, notamment les PME et TPE, directement ou via les acteurs de développement économique qui les accompagnent, pour :

- **Evaluer le niveau de maturité numérique de l'entreprise et son détail selon 4 axes spécifiques :**
 1. L'infrastructure (adoption des technologies numériques et émergentes, accès à Internet, utilisation d'un cloud, etc...).
 2. L'organisation (transformation de la culture d'entreprise et mise en œuvre des nouveaux modes d'organisation du travail et de communication par le numérique).
 3. La digitalisation des processus (automatisation des flux d'information et des processus métiers, ainsi que des liaisons entre le back et le front office).
 4. La stratégie commerciale (utilisation des technologies et services numériques pour développer et transformer les produits et services de l'entreprise, jusqu'à la transformation complète du business modèle).
- Et le comparer par rapport à des entreprises partageant les mêmes caractéristiques (taille, secteur, export, mono/multi sites, localisation, etc.) ;
- Identifier les priorités d'action et les ressources disponibles pour accélérer leur digitalisation.

L'outil consiste en un **questionnaire en ligne** d'une trentaine de minutes, qui ne nécessite pas de préparation particulière. Il est basé sur le même modèle que le baromètre global de maturité numérique des entreprises wallonnes réalisé tous les 2 ans par l'Agence du Numérique.

Partenaire porteur : Agence du Numérique

Durée de mise en œuvre : permanent

B.4.2. Démonstrateurs

Les démonstrateurs se présentent sous la forme de **deux ateliers complets "clés en main"**, reproduisant une ligne de production équipée des technologies Industrie 4.0 dans une approche didactique pour une manipulation rapide et facile. Ces démonstrateurs illustrent en outre l'univers du procédé, avec des machines qui fonctionnent en continu, comme par exemple pour l'industrie alimentaire, l'industrie pharmaceutique, etc.

2 démonstrateurs ont été acquis en Wallonie par 2 centres de compétence :

- [La ligne didactique CP Factory](#) de la société FESTO. Ces lignes sont modulaires. Pour l'instant, 5 stations ont été acquises mais cet investissement sera complété ultérieurement. Cette ligne reproduit un processus d'assemblage de smartphones.
- [La ligne didactique SIF400](#) de la société SMC. Même principe de modularité. 10 stations ont été acquises. Cette ligne reproduit un processus de conditionnement de différents produits dans des pots ou flacons.

Les technologies 4.0 présentes sur ces lignes sont (non exhaustives) :

- Intégration verticale des différents systèmes IT (systèmes de commande et de supervision, MES, ERP)
- Communication industrielle (Réseaux de terrain & IO-link/passerelles/serveurs OPC/Technologies sans fil...)
- Intelligence distribuée et technologies de capteurs/actionneurs intelligents
- IoT / Big Data
- Identification produit/personnalisation (NFC, RFID)
- Robotique et cobotique, AGV
- Réalité virtuelle et augmentée
- Simulation process
- Technologies de vision industrielle
- Telemonitoring / télémaintenance

Un démonstrateur Construction 4.0 est également opérationnel en Wallonie.

Partenaires porteurs : Technifutur, TechnoCampus, CCW

Durée de mise en œuvre : permanent

B.4.3. Démonstrateur expérimental industriel

Le démonstrateur expérimental Industrie 4.0 sera un atelier de production modulaire et reconfigurable et intégrera toutes les phases d'une production manufacturière.

Il sera composé de différents modules indépendants qui pourront être "enrichis" par les entreprises partenaires. Ces modules formeront le squelette d'une ligne de production et seront interconnectés afin d'avoir une vision globale pour aborder les approches de "Lean Manufacturing" et de "Quick Response Manufacturing" (QRM).

Il a 3 objectifs : **sensibiliser, accompagner et former**, à travers des actions de démonstration, de formation et de tests (POC – Proof Of Concept).

Plus précisément :

- De manière simple et modulaire, il permettra de simuler différents domaines d'un processus de production (fabrication de composants, stockage, assemblage, contrôle de qualité, emballage, communication de données, etc.).
- Des technologies 4.0 spécifiques seront ajoutées à l'atelier afin d'améliorer les performances, la flexibilité, la personnalisation des produits, de réduire la pénibilité des tâches et d'améliorer la qualité, etc.
- Des machines réelles interconnectées qui font partie de l'équipement initial des partenaires (machines-outils, machines à injection, machines d'additive manufacturing, etc.) compléteront la chaîne de production.

Cet outil sera principalement dédié à l'industrie wallonne avec son banc d'essai et d'expérimentation pour la réalisation de projets de recherche et développement, ainsi que de formation.

Il permettra de démontrer le potentiel de l'industrie 4.0 aux entreprises (PME) et de les aider à l'implanter dans leur entreprise.

Partenaire porteur : SIRRIS

Durée de mise en œuvre : Décembre 2021

B.4.4. Digital Skills scan

Le FOREM et l'Agence wallonne du numérique ont élaboré un **diagnostic des compétences numériques** de base qui couvre les 21 compétences du cadre DigComp. L'objectif est d'évaluer les compétences numériques des travailleurs afin de les orienter au mieux, si nécessaire, vers des parcours de formation. [L'outil est disponible en cliquant ici.](#)

Partenaires porteurs : AdN, FOREM

Durée de mise en œuvre : permanent

B.4.5. Digiskills

En collaboration avec une soixantaine d'experts issus de quasiment toutes les branches de l'économie belge, Agoria a identifié **27 compétences** (en ce compris numériques) pertinentes dans un monde en voie de digitalisation. Ces compétences sont amenées à gagner en importance au cours des dix prochaines années.

Le Digiskills donne l'opportunité aux individus de créer un **Digiskills Passport** afin de leur permettre d'évaluer le niveau de leurs compétences personnelles (transversales et numériques) et de leurs compétences numériques professionnelles. Ce passeport se construit sur une base déclarative. Il est possible d'évaluer l'adéquation de ces compétences avec les attentes actuelles du marché du travail et également à celles estimées à l'horizon 2030. Agoria donne également la possibilité aux entreprises d'obtenir leur version personnalisée du passeport afin qu'elles puissent intégrer le Digiskills passport dans leur programme de développement de compétences numériques.

Partenaire porteur : Agoria

Durée de mise en œuvre : permanent

B.4.6. Digital innovation hub (DIH)

Les DIH sont des structures d'aide et de soutien aux entreprises, en particulier aux PME, dans l'amélioration de leurs processus d'entreprise et de production et de leurs produits et services grâce aux technologies numériques. Les DIH sont organisées autour de plusieurs organismes mais agissent comme un "one stop shop" (guichet unique) au service des entreprises de leur région. Elles adoptent pour cela une approche ciblée sur les besoins des entreprises. Il s'agit d'un concept récent proposé par l'Europe aux Etats membres (financements disponibles à travers le futur programme Digital Europe).

Les services proposés par le DIH incluent :

- Audit de maturité numérique et/ou diagnostic pour identifier les besoins de l'entreprise ;
- Utilisation de services de démonstrateurs ou de prototypage ;

- Services visant à élaborer un plan d'action (à la suite de l'audit) et à contrôler sa mise en œuvre ;
- Formation (au minimum dans un des domaines suivants : intelligence artificielle, cybersécurité, calcul haute performance).

Les services d'un DIH sont gratuits (couverts par les fonds publics régionaux et communautaires), en tenant compte des règles de minimis, ou payants (si le degré de spécificité de la demande s'éloigne de l'offre générique).

Actuellement, le DIH "Made Different | Digital Wallonia" est inscrit au catalogue européen des DIH (inscriptions libres au lancement du concept) mais l'Europe a décidé de lancer un processus de sélection permettant d'ouvrir les financements dans le cadre du programme Digital Europe. C'est pourquoi une partie de ses membres ont déposé un projet de DIH « industrie 4.0 » dans le cadre du processus de sélection wallon actuel (première étape afin de pouvoir accéder aux financements du programme européen Digital Europe et au cofinancement régional).

Ce **futur European Digital Innovation Hub wallon sur l'industrie 4.0** comprend plusieurs services mentionnés ci-dessus. Son objectif est de soutenir la transformation numérique des PME. Ce DIH viendra en appui à la stratégie wallonne « Industrie du Futur ».

L'EDIH sera mis en place pour une durée de 7 ans (3 + 4 ans) et sera ouvert en permanence aux entreprises à partir de 2021 ou 2022.

Partenaire porteur : Agoria, chef de file du consortium « DIH Industrie 4.0 »

Durée de mise en œuvre : 7 ans (2021 – 2027) si sélectionné au niveau européen

[B.4.7. Analyse des besoins de formation pour une transformation vers l'Industrie 4.0](#)

Dans le cadre du projet Interreg 40Ready, le SPW et l'Agence du numérique ont commandité un rapport d'analyse des besoins de formation pour une transformation vers l'industrie 4.0 aux quatre Structures Collectives d'Enseignement Supérieur. Ce rapport reprend une synthèse des travaux en la matière et se positionne sur les besoins en compétences de l'avènement de l'industrie 4.0. Voici une synthèse :

Numérisation des chaînes de valeur, des offres de services et de produits, des processus de fabrication et des façons de travailler, des modèles d'affaires et des interactions avec les clients : l'avènement de l'industrie 4.0 fait évoluer drastiquement les business modèles et le marché du travail. Avant la crise sanitaire liée au Covid-19, 500.000 postes devaient être laissés vacants, suite à l'inadéquation entre cette nouvelle organisation du travail et la formation des travailleurs. Ce rapport balise la réflexion autour de ce constat interpellant.

En effet, la mutation du marché du travail est profonde. Elle entraîne à la fois la naissance de nouveaux métiers et l'hybridation de métiers existants. Quel que soit le cas de figure, sous l'impulsion de transformations puissantes, **de nouveaux besoins en compétences naissent et doivent trouver une réponse, notamment, via la formation continue des travailleurs.**

Ces métiers, le plus souvent liés au domaine de la conception et de la gestion de processus, de la maintenance et de l'usinage, de l'informatique et des réseaux ou du support nécessitent un **upskilling** ou un **reskilling** de la main d'œuvre tant en termes de softskills que de hardskills. En effet, l'industrie 4.0 nécessite de **développer des compétences (I) technologiques et numériques, (II) relationnelles et organisationnelles, (III) d'optimisation des processus autant que des compétences en (IV) mathématiques et programmation, en (V) valorisation des données, en (VI) intégration et en automatisation ou, encore, en (VII) gestion des affaires 4.0.**

Fort de ces constats, ce rapport énonce **16 recommandations** à portée générale basées sur la revue de littérature effectuée, et réparties en trois dimensions : le travailleur, la relation entreprise-formation et l'entreprise.

Pour ce qui concerne la première dimension, il s'agit de quatre propositions qui consistent à accélérer la formation en continu de la main d'œuvre, à mettre l'accent sur les profils spécialisés et sur la problématique du genre. La deuxième dimension propose en huit recommandations d'améliorer les écosystèmes de formation, en favorisant les rencontres entreprises-acteurs de la formation, de façon à adapter en continu les formations et d'inciter à mieux développer et mieux évaluer la formation, de façon à répondre aux besoins du marché du travail. Enfin, la troisième dimension met l'accent sur quatre points visant à inciter les entreprises à s'emparer de la thématique du numérique et de la formation.

[Cliquez ici pour consulter le rapport complet.](#)

Partenaires porteurs : Eurometropolitan e-campus, Form@Nam, Jobs@Skills, Université Ouverte

Durée de mise en œuvre : Décembre 2020

B.4.8. Catalogue des formations Industrie 4.0

Il n'existe pas aujourd'hui, en Wallonie, de catalogue rassemblant l'offre de formation multi-opérateurs destinée aux entreprises. Chaque opérateur actif dans la formation continue (Centres de compétences, IFAPME, Enseignement de promotion sociale et Enseignement supérieur, ...) met l'information à disposition du public de manière propre.

Les centres de compétences wallons qui travaillent sur les compétences numériques rassemblent leur offre de formation à destination des demandeurs d'emploi dans un catalogue commun disponible en ligne (www.numeria.be). La plateforme « FormaPass » développée par le FOREM rassemble les informations sur l'offre de formation de tous les partenaires de formation régionaux (+ Enseignement de Promotion sociale) pour les demandeurs d'emploi.

Dans le cadre du projet 40Ready, un premier inventaire des formations « Industrie 4.0 » disponibles pour les entreprises et leurs travailleurs a été réalisé par les structures collectives d'Enseignement supérieur au 2^{ème} trimestre 2020. Il a été complété par le FOREM. Cet inventaire rassemble l'offre des Hautes Ecoles et Universités, Centres de Compétences, Centres de formation FOREM, centres de formation IFAPME, ... Il n'intègre pas (encore) l'offre de l'Enseignement de Promotion sociale, ni l'offre de modules agréés « "chèques formation ».

Cet inventaire n'est pas (encore) publié car il implique préalablement un travail de définition du périmètre des formations « Industrie 4.0 ».

B.5. LES « STRATÉGIES » WALLONNES



7 stratégies régionales ont été identifiées, directement ou indirectement liées à l'I4.0 et à la transformation numérique.

B.5.1. Digital Wallonia 2019-2024

La Stratégie Digital Wallonia est un programme cadre pour le numérique, qui fixe les priorités et les objectifs pour les politiques publiques et fournit un cadre pour soutenir les initiatives privées en faveur de la technologie numérique. Il s'agit d'un plan stratégique qui définit les approches que la Wallonie doit adopter pour saisir les opportunités socio-économiques présentées par la transformation numérique sur une période de 5 ans.

Cette stratégie est approuvée et mise à jour par le Gouvernement wallon et s'articule autour de cinq thèmes principaux et de 20 objectifs :

1. Secteur numérique

La Wallonie doit s'appuyer sur un secteur numérique fort et innovant pour capter la valeur ajoutée de l'économie numérique au profit de son territoire et de tous ses secteurs d'activité. Cela implique de renforcer le secteur de la recherche en concentrant ses moyens sur des objectifs prioritaires et en s'appuyant sur les écosystèmes numériques. L'ambition du secteur numérique doit être européenne et mondiale, au travers de leaders technologiques wallons, de startups wallonnes à fort potentiel et du réseau des hubs internationaux.

Les projets intégrés dans cette thématique sont les suivants :

- Recherche et innovation : pour une vision intégrée et des objectifs prioritaires pour la recherche numérique ;
- Chaîne de valeur : pour une chaîne de valeur qui intègre les services des acteurs numériques ;
- International : pour une Wallonie numérique présente au niveau international ;
- Startups : pour un soutien cohérent à la dynamique des startups ;
- Vitrine technologique : pour une vitrine technologique de l'excellence numérique wallonne.

2. L'économie numérique

La Wallonie doit soutenir et accélérer la transformation numérique de ses entreprises dans ses différentes dimensions. L'objectif est d'accroître la compétitivité et l'innovation des entreprises wallonnes grâce à la technologie numérique, notamment dans la continuité des initiatives déjà en cours telles que l'augmentation de leur maturité numérique,

l'accompagnement de la transition des entreprises manufacturières vers l'Industrie 4.0, et la généralisation du commerce en ligne (Digital Commerce).

Les projets intégrés dans cette thématique sont les suivants :

- Maturité numérique : pour une forte accélération de la transformation numérique des entreprises.
- Pôles de compétitivité : pour des pôles de compétitivité numérique "par design".
- Commerce numérique : pour une chaîne de valeur de l'offre et de la demande du commerce numérique en Wallonie.

3. Administration numérique

4. Territoire numérique

5. Compétences numériques

Les compétences numériques doivent être développées dès le plus jeune âge et tout au long de la vie. Les citoyens sont la première ressource d'un territoire. Les Wallons doivent devenir les acteurs de la transformation numérique en acquérant des compétences technologiques, en adoptant un comportement entrepreneurial essentiel et en maîtrisant les enjeux et les outils de la citoyenneté numérique.

Les projets intégrés dans cette thématique sont les suivants :

- Pilotage : pour un pilotage efficace et unifié du numérique éducatif wallon.
- Ecole numérique : pour une infrastructure de pointe pour l'école numérique.
- Inclusion numérique : pour des compétences numériques pour tous.
- Transformation des métiers : pour développer les compétences numériques requises par les métiers en évolution.

Partenaires porteurs : Ministre du Numérique, Agence du Numérique

Durée de mise en œuvre : 2019-2024

B.5.2. Upskills Wallonia

La Wallonie a adopté, en mai 2020 (impact COVID-19) une nouvelle stratégie « Upskills Wallonia ». Le besoin de formation continue, tant pour les travailleurs que pour les chefs d'entreprise, devient de plus en plus pressant. En raison de la rapidité de l'émergence des technologies et de leur impact sur tous les métiers, il était urgent de faciliter l'acquisition et l'approfondissement des compétences numériques des (futurs) travailleurs.

La crise sanitaire est révélatrice des besoins et devrait entraîner l'accélération de la transformation des entreprises et des emplois et, par conséquent, l'accélération du besoin de transformation des compétences.

Les objectifs de « Upskills Wallonia » sont :

- Compléter les stratégies de transformation organisationnelle basées sur le modèle Industrie 4.0 par une composante de développement des compétences ;
- Conscientiser l'ensemble des entreprises wallonnes à l'évolution des compétences dont elles auront besoin dans les années à venir ;
- Permettre la formation de 125.000 travailleurs par an en compétences numériques et transversales afin d'atteindre les objectifs en matière d'offres d'emploi ;

- Favoriser la mobilité intra-entreprise, voire assurer la mobilité inter-entreprises dans le cadre d'un plan de transformation à long terme.

L'adoption de cette stratégie est la première étape. Le Gouvernement prévoit de définir une action pilote et un plan d'action opérationnel sur 2 ans. Un lien étroit sera établi avec le projet 40Ready.

Partenaires porteurs : Ministre du Numérique, Ministre de la Formation, Agence du Numérique, FOREM

Durée de mise en œuvre : 2021-2023

B.5.3. Programme Industrie du futur 2020-2024

Le Gouvernement wallon a adopté en septembre 2020 le programme « Industrie du Futur 2020-2024 » porté par l'Agence du Numérique et coordonné par un consortium de 37 partenaires.

Il vise à accélérer la transformation numérique des entreprises industrielles wallonnes vers l'Industrie 4.0.

Le programme « Industrie du Futur » consolide et élargit les actions initiées dans « Made Different I Digital Wallonia ». Le consortium joue un rôle de catalyseur en réunissant l'ensemble des pôles de compétitivité, des fédérations sectorielles, des acteurs de développement économique, des centres de recherche technologiques et sectoriels, des clusters, l'UWE, la SRIW, le SPW Économie, Emploi et Recherche, des centres de compétences.

5 axes stratégiques ont été définis :

1. **Gouvernance**
2. **Sensibilisation & accompagnement**
3. **Organisation & compétences**
4. **Secteur du numérique & Europe**
5. **Communication & Inspiration**

Les résultats attendus d'ici 2024 sont :

- Sensibiliser 70% des 2.000 entreprises manufacturières wallonnes répertoriées par le consortium ;
- Accompagner et/ou former 40% du tissu des 2.000 industries manufacturières wallonnes identifiées par le consortium sur au moins un enjeu de l'industrie du futur (stratégie, organisation, logistique ou technologique) ;
- Accompagner et/ou former 50 entreprises manufacturières identifiées comme avancées et prometteuses pour devenir des industries du futur à court terme.

Au niveau de l'axe « organisation & compétences » du programme, deux actions spécifiques sont prévues :

- Agir sur le renforcement des liens et des échanges entre les différents projets existants afin de garantir la disponibilité de l'offre de formation indispensable à la croissance des compétences.
- Proposer des outils pilotes innovants d'organisation et de formation, complémentaires à ceux existants déjà en Wallonie au sein des filières sectorielles.

Un lien étroit sera fait avec le projet 40Ready.

Partenaires porteurs : Ministre du Numérique, Agence du Numérique

Durée de mise en œuvre : 2020-2024

B.5.4. Wallonie Compétences d'avenir

Le Gouvernement wallon a adopté, le 3 septembre 2020, un plan d'actions afin d'impulser une dynamique nouvelle en matière de formation professionnelle, pour en faire un levier essentiel en termes d'insertion professionnelle et de relance économique. L'objectif est d'améliorer l'adéquation entre l'offre et la demande de compétences et de main-d'œuvre sur le marché du travail.

La nouvelle dynamique « Wallonie, Compétences d'avenir » mobilise l'ensemble des acteurs de la formation pour mettre en place des formations « clés sur portes » et « quick wins » qui répondent plus rapidement aux besoins de main-d'œuvre identifiées par les entreprises et pour développer 6 axes de formation qui répondent aux enjeux de demain.

Deux axes sont directement liés aux enjeux de la formation en matière de transformation numérique :

- **Axe 1 – Réussir le défi de la digitalisation** : cet axe vise à accélérer l'utilisation des technologies numériques dans la formation et à faciliter le développement des compétences et des aptitudes numériques des formateurs et des apprenants (en ce compris les travailleurs) ;
- **Axe 6 – Renforcer la visibilité de l'offre de formation tout au long de la vie** : pour augmenter le taux de formation en Wallonie, il s'agit d'une part d'améliorer la performance des outils de recensement des formations (FORMApass) et d'autre part de mener des actions de sensibilisation et d'information sur les métiers porteurs, les métiers essentiels, d'avenir ou encore en pénurie, ainsi que sur les opportunités offertes par la formation professionnelle en lien avec ces métiers, le cas échéant en impliquant les acteurs économiques exprimant des besoins en compétences.

Partenaires porteurs : Ministre de l'Emploi et de la Formation professionnelle, FOREM

Durée de mise en œuvre : 2020-2024

B.5.5. Stratégie de spécialisation intelligente (S3)

La S3 constitue le cadre stratégique pour la politique de Recherche et d'Innovation et la politique industrielle de la Wallonie.

Il s'agit d'une approche stratégique du développement économique, permettant à chaque région d'identifier et de développer ses propres avantages concurrentiels. L'adoption d'une telle stratégie est une condition d'accès aux Fonds structurels européens, mais dépasse ce cadre puisqu'elle concerne l'ensemble des leviers de la politique d'innovation. La S3 constituera un élément central dans le plan de relance de la Wallonie.

Dans le cadre du processus de renouvellement de la Stratégie régionale de Spécialisation Intelligente (S3) initié fin 2019, le Gouvernement wallon a arrêté ce 15 octobre 2020 ses priorités thématiques, ou Domaines d'Innovation Stratégiques (DIS) pour les prochaines années.

Un « DIS » est un ensemble cohérent et ambitieux d'activités innovantes, de portée régionale, à fort impact économique et à contribution sociétale, capitalisant sur une combinaison de ressources et forces distinctives wallonnes, et centré sur l'humain. Un « DIS » contribue à la fois au renforcement de l'économie et de l'emploi, et à la réponse aux défis sociétaux. Il positionne la Wallonie en leader international.

Les « DIS » choisis par la Wallonie sont les suivants :

1. **Matériaux circulaires** : Il regroupe les activités innovantes liées à la « circularisation » des matériaux en vue de diminuer la consommation de ressources, accroître l'autonomie régionale et développer de nouvelles opportunités de marché. Les matériaux circulaires sont des matières inertes ou biosourcées qui peuvent être traitées à différentes étapes, pour que leur futur statut de déchet soit décalé dans le temps ou complètement évité.
2. **Innovations pour une santé renforcée** : L'objectif de ce DIS est de contribuer, par l'innovation, à une évolution vers un système de santé qui soit à la fois de pointe et inclusif, mise en œuvre par des innovations basées sur la technologie en interaction avec l'humain. Il recouvre un ensemble ambitieux et cohérent d'activités innovantes de nature technologique, organisationnelle et sociale pour assurer la transformation du système de santé au sens large, dans ses missions préventives, de diagnostics et curatives.
3. **Innovations pour des modes de conception et de production agiles et sûrs** : Ce DIS reprend toutes les activités innovantes en lien avec l'Industrie 4.0 et les processus de fabrication avancée, le développement des technologies numériques pour la modernisation des outils de production, le développement et l'intégration de matériaux avancés ou composites, ainsi que les technologies additives. Il concerne toute l'industrie manufacturière, la logistique, les services marchands et la production agricole. Il se base sur des compétences distinctives de la Wallonie dans des domaines comme la fabrication avancée (entre autres additive) et les matériaux avancés, l'Internet des Objets, l'intelligence artificielle ainsi qu'en matière de conception et outils de simulation pour la conception de nouveaux inserts, moteurs et pièces de structure.
4. **Systèmes énergétiques et habitats durables** : Ce DIS se basera principalement sur les forces distinctes et activités innovantes de la Wallonie en matière d'ingénierie, de conception et de simulation de systèmes et pièces plus économes en énergie, de stockage d'énergie et de gestion intégrée des flux de production et de consommation d'énergie au sein de productions industrielles, bâtiments et communautés intégrées ('smart grids'), la gestion intégrée des flux de trafic et des réseaux, les solutions innovantes pour l'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments, plus précisément les nouveaux matériaux isolants et/ou capteurs d'énergie, les solutions digitales liées à la sécurisation, modélisation, simulation et monitoring de la consommation et performance énergétique des bâtiments, ainsi que les compétences en matière de valorisation de la biomasse.
5. **Chaines agro-alimentaires du futur et gestion innovante de l'environnement** : Le Domaine d'Innovation Stratégique « Chaines agro-alimentaires du futur et gestion innovante de l'environnement » couvre les activités innovantes pour soutenir l'émergence de produits et services à haute valeur ajoutée et haut potentiel de marché au sein d'un système agro-alimentaire durable et circulaire. Les forces actuelles de la Wallonie en matière de recherche et d'innovation dans le domaine agro-alimentaire sont centrées sur : la qualité et la sûreté alimentaire ; les systèmes agro-alimentaires durables et circulaires ; les ingrédients nutritionnels et fonctionnels ; et les biotechnologies industrielles (biotechnologies blanches).

Certaines dimensions sont transversales aux DIS. Elles n'apparaissent pas en tant que telles mais sont des ingrédients critiques de chaque DIS :

-
- L'importance des technologies numériques ;
 - La transition vers une économie bas-carbone et la nécessité d'incorporer celle-ci dans les innovations à promouvoir dans les DIS ;

- L'innovation sociale est une dimension traditionnellement peu prise en compte dans les politiques d'innovation, mais qui peut également contribuer au déploiement des DIS identifiés et à répondre aux enjeux d'une société wallonne plus inclusive.

La décision du Gouvernement sur le choix des DIS constitue une étape importante dans le processus de renouvellement de la S3, qui au-delà de la sélection de priorités thématiques, doit également aborder la manière de soutenir l'innovation au travers des différents instruments du policy mix. Les prochaines étapes du renouvellement de la S3 viseront, sur base des DIS sélectionnés, et toujours en concertation avec les acteurs, à définir les outils et dispositifs à mobiliser et les plans d'action qui permettront de mettre en œuvre la stratégie de spécialisation intelligente, ainsi que ses modalités de gouvernance (monitoring, évaluation, ...) permettant une mise en œuvre flexible en fonction de l'évolution du contexte. La S3 constituera un élément central dans le plan de relance de la Wallonie.

L'ensemble des travaux mènera à la définition d'une S3 renouvelée, qui sera adoptée par le Gouvernement wallon en janvier 2021.

Partenaires porteurs : Ministre de l'Économie, SPW Économie, Sowalfin

Durée de mise en œuvre : 2021-2027

B.5.6. Get up Wallonia !

Le Gouvernement wallon a décidé en 2019 de définir un "plan de transition" pour faire face aux défis sociaux et environnementaux. Il y travaillait au moment de la crise sanitaire COVID-19. Il a décidé de transformer son plan de transition en un nouveau plan d'actions qui a été adopté le 22 avril 2020, appelé "Get up Wallonia ! »

Get up Wallonia est une initiative visant à créer une dynamique intense et cohérente pour **façonner ensemble l'avenir de la Wallonie**. Le Gouvernement wallon s'est efforcé de répondre aux urgences liées à la crise Covid-19 et de préparer l'avenir. Trois phases d'actions ont été identifiées pour les mois à venir : la phase d'urgence, la phase de relance et la phase de réorientation.

La crise du Covid-19 montre que les questions sanitaires, économiques, sociales et environnementales sont interdépendantes. Get up Wallonia ! aura donc pour mission de :

- Gérer l'urgence sanitaire ;
- Réduire autant que possible les impacts économiques et sociaux de la crise ;
- Relancer l'activité socio-économique afin de produire un cercle vertueux de progrès ;
- Renforcer la résilience de la société et sa capacité à relever de nouveaux défis.

Parmi les mesures décidées, le Gouvernement souhaite donner de nouvelles orientations économiques à la lumière des leçons tirées de la crise, notamment en donnant la priorité aux investissements stratégiques et/ou structurels axés sur la politique commerciale et industrielle.

Il estime essentiel de relocaliser la production de biens sur notre territoire, principalement dans les secteurs économiques stratégiques et essentiels, en particulier ceux liés à la santé et à l'alimentation.

La Wallonie devrait également être réindustrialisée afin d'augmenter sa capacité de production et lui garantir une plus grande autonomie.

Le Gouvernement souhaite développer les atouts de la Région, notamment dans des secteurs tels que l'économie circulaire, le numérique, les biotechnologies ou le secteur pharmaceutique.

Sur le plan social, un effort massif sera fait pour la formation professionnelle et la formation numérique, le développement et la mise à jour des compétences en lien avec les métiers émergents et techniques (STEM), les métiers d'avenir et de pénurie, les métiers essentiels tels que ceux de la

santé, du travail social ou de l'alimentation, la requalification et la montée en compétences. L'auto-crédation d'emplois sera également fortement encouragée.

Les différents domaines font actuellement l'objet d'une analyse et d'une réflexion approfondies au sein de groupes de travail opérationnels.

Partenaires porteurs : Ministre Président, SPW Secrétariat général

Durée de mise en œuvre : 2020-2024

B.5.7. Programme opérationnel FEDER/FSE

Les futurs programmes du FSE et du FEDER sont en cours de préparation.

Partenaires porteurs : Ministre Président, Agence FSE, SPW Secrétariat général

Durée de mise en œuvre : 2021-2027