

DIGITAL WALLONIA. PROPOSITION POUR UN PLAN DU NUMÉRIQUE

Rapport du Conseil du Numérique au Vice-Président du Gouvernement wallon, Ministre de l'Economie, de l'Industrie, de l'Innovation et du Numérique, Jean-Claude Marcourt

Le 18 septembre 2015

Table des matières

I. TRANSFORMER LA WALLONIE PAR LE NUMÉRIQUE. MESSAGES CLÉS	8
II. GOUVERNANCE	17
III. RECOMMANDATIONS POUR LE PLAN DU NUMÉRIQUE	23
1. Secteur numérique	30
2. Economie par le numérique	51
3. Services publics	69
4. Territoire connecté et intelligent	80
5. Compétences numériques et emplois	103



Préface du Président du Conseil du Numérique

Prométhée, Icare, Faust, tous les grands récits mythologiques et littéraires ont montré combien la quête du progrès pouvait s'avérer périlleuse mais fascinante.

Dans l'aventure collective humaine, il se trouva bientôt Galilée, Kepler, Vésale, Gutenberg, Edison de nouveaux héros, bien vivants ceux-là, qui modifièrent le destin des hommes et firent avancer l'Histoire. Pionniers, visionnaires et à la volonté inébranlable.

Sur nos terres, acteurs de la révolution technologique, des Cockerill, Solvay, Peltzer, Piedboeuf et autre Englebert firent de la Wallonie la deuxième puissance industrielle du monde entre 1880 et 1910. Plus tard, Julien Dulait et les ACEC qui m'ont vu grandir ont fait la fierté de toute une région.

Une nouvelle révolution industrielle est à nos portes, elle s'appelle Numérique.

En paraphrasant un propos du professeur Christian Robin, le numérique n'est pas l'avenir, tout simplement parce qu'il est déjà advenu! Les bits et bytes ont déjà envahi le champs de notre espace individuel et celui de l'espace collectif. C'est un fait, une évidence: de nombreux secteurs d'activité y recourent déjà, certains dans une moindre mesure, d'autres de manière plus intense.

Son appropriation, l'intensification de son développement sont des opportunités extraordinaires. Et une Région telle que la nôtre doit les saisir très vite si elle veut retrouver son rayonnement économique d'antan et retrouver sa place à nouveau au sein d'un Etat, d'une Europe, d'un monde déjà prodigieusement interconnectés.

Le numérique va redéfinir radicalement les critères de compétitivité des territoires, de qualité des services et de bien-être des personnes. De la famille à l'entreprise, en passant par les services publics, l'école, la santé ou encore la culture, le basculement vers le numérique est irrésistible. Il sera rapide, parfois disruptif.

Le numérique c'est un esprit qu'il convient tout d'abord d'insuffler. Jeunes, citoyens, acteurs économiques et politiques: tous, nous sommes tous concernés! Efficience, dynamisme, autonomie, fluidité, transparence, accessibilité, partage des savoirs et des biens, développement des outils de productions, performance des infrastructures. Il nous faut très rapidement transformer.

Transformer notre territoire, qui doit être connecté et intelligent; transformer notre économie, qui doit être innovante et à nouveau industrielle; transformer notre éducation, qui doit être évolutive et interactive; transformer nos services publics, qui doivent être ouverts et collaboratifs, et transformer notre gouvernance, qui doit être transparente et objective.

Dans "L'innovation destructrice", Luc Ferry écrit: « Face à ces mutations technologiques, deux attitudes se dessinent. Celle de ceux qui voudront conserver les structures passées, les avantages acquis, et qui seront balayés par l'histoire. Ou celle de l'adaptation aux logiques nouvelles qui seule permettra d'en profiter, de vivre mieux, plus libres et plus longtemps, mais qui demandera des efforts considérables ... ».

Il revient au Conseil du Numérique de jouer un rôle de Passeur. Car, au final, si risque il y a, ce n'est pas tant de se lancer dans la grande aventure que de rester passifs. Il revient à la Région et à ses gouvernants de relever ce défi majeur.

J'ai accepté de présider ce premier Conseil du Numérique et remercie le Ministre Jean-Claude Marcourt pour cette marque de confiance. J'exprime toute ma gratitude à l'Agence du Numérique dont je salue la grande compétence et le dynamisme de ses équipes, au Cabinet Roland Berger pour son apport essentiel, aux collaborateurs du Ministre du Numérique pour leur soutien, au Professeur Benoît Macq pour ses 3 idées par minute, à tous les membres du Conseil pour leur apport toujours riche et bénévole ainsi qu'au Comité des Sages de l'Académie Royale des Sciences.

Le Plan du Numérique n'est qu'une première étape. Tout le Gouvernement Wallon doit maintenant s'en emparer et libérer les moyens, financiers et matériels bien sûr, mais surtout humains, pour passer du plan à l'action.

*Todi fîr d'esse wallon!
Pierre H. Rion*

Membres du Conseil du Numérique



PIERRE RION

Président du Conseil du Numérique
Président du Conseil d'Administration d'EVS
Administrateurs de plusieurs sociétés
(Multitel, Cluepoints, Akkanto, etc.)
Business Angel



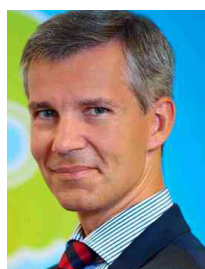
SIMON-PIERRE BREULS

Directeur marketing et associé-gérant
Universem



JULIEN COMPÈRE

Administrateur délégué du CHU de Liège



BAUDOIN CORLÛ

Directeur
Agoria



ELISE DEGRAEVE

Docteur en droit
CRIDS (centre de recherche Informatique
Droit et Société de l'UNamur)



OLIVIER DE WASSEIGE

Administrateur délégué du fonds d'investissement privé Internet Attitude
Co-fondateur de Defimedia
Administrateur de l'Agence du Numérique
Vice-président de l'AEI
Vice-Président de l'UWE



THIERRY GEERTS

Directeur
Google Belgique



CÉCILE GONFROID

Directrice générale de la division Technologie
et exploitation
RTBF



LAURENT GRUMIAUX

Directeur commercial
Fishing Cactus



JOËL HANCQ

Professeur à l'UMons et collaborateur de
Multitel



DOMINIQUE LEROY
CEO
Proximus



BERNARD MARCHANT
Administrateur délégué
Rossel



HENRI MONCEAU
Président
Wallonie Bruxelles International



ULRICH PENZKOFFER
Directeur
NRB



JACQUES PLATIEAU
Directeur général
IBM



BERNARD RENTIER
Président du conseil d'administration
Enabling Open Scholarship



BRUNO SCHROEDER
Directeur technologique
Microsoft Belgique



ANDRÉ VANDENBERGHE
Directeur du Réseau Santé Wallon
Directeur informatique CHU Charleroi



DANIEL WEEKERS
Président du Comité Stratégique
Nethys

REMERCIEMENTS

Laurent Lesage, 2lconsult | Frédéric Delval, Administration communale de Péruwelz | Pascal Butera, AdN | Myrto Melard, AdN | Denis De Vos, AdN | Christian Tissot, AEI | Nicolas Vivier, AEI | Michel Van Achter, AFAIRZON SPRL | Emmanuelle Gendebien, Agence pour l'Entreprise et l'Innovation | Anne Misonne, Agence pour l'Entreprise et l'Innovation | Thierry Lefevre, Akilon sa | Philippe Charles Gillet, Alpha Network & Telecom | Michel Rousseau, Alstom Belgium SA | Abdrahman Elkafil, AMP2L (Association Marocaine pour la Promotion du Logiciel Libre) | Maïte Grisard, Andaman7 | Florette Eymenier, ANIS | Sandrine Geuquet, AR Ans | Michel Russo, Arena52 | Christine Machiels, Association des Archivistes Francophones de Belgique (Aafb) | Nathanael Ackerman, Audaxis | be-Oi fr | Thomas Vandenberg, BESIX | Rochane Kherbouche, Bruxelles Formation | Vincent Peremans, Cabinet Ministre Di Antonio | Michel Heukmes, CAP 2020 | Cap Numérique | Arnaud Ligot, CBlue | Bruno Berlémont, Centre de Recherches routières | CETIC | Jean-Christophe Deprez, CETIC | Damien Hubaux, CETIC | Luis Do Rosario Norte, Cheval de Trait Ardennais | Chiara & Moi | André Vandenberghe, CHU de Charleroi | Jean-Loup Paquet, Cité des Métiers | Clo Tilde | Jean Claude Nihoul, Commune de Fernelmont | Stéphane Defroyennes, creches et extrascolaires | Joseph D'ippolito, Crowd'in | Corinne Stassart, CSA gerpinnes | Sébastien Combéfis, CSITEd | Bernard Van Lysebetten, Drone Valley asbl | Gil Van Den Berghe, Easy Way Consulting | ECDL Foundation in Belgium | Eric Delhoule, EMLDESIGN.BE | Olivier Magos, ENCBW - IESP | Pierre Lardinois, Espace Public Numérique de la Haute-Lesse | Francis Bodson, Expert Indépendant | Dominique Moraux, Experte indépendante en stratégie numérique. | Gilbert Wauthier, ex-TRASYS, Ex-AGORIA | Arnaud Le Grelle, Federgon | Valérie Dudart, Fondation Chimay Wartoise | Marie-Anne Delahaut, Fondation Millennia2025 Demmes et Innovation, PUFu | Sébastien Buisse, Freedelity | Olivier Brenez, FuturoCité | Valérie Janssens, FuturoCité | Thierry Geerts, Google | Gianni Ruggieri, GRE Liège | Michaël Van Cutsem, Green Hub | Catherine Robert, GRE-Liège | Vincent Thomas, Groupe Idelux-AIVE | Groupe Idelux-AIVE | Claude Lepère, i-Cube Management | Gilles Doutrelepoint, IEV | Alain Peremans, Institut Albert 1 | Jacques Rodet, JRODET CONSEIL | Quentin Liénart Van Lidth De Jude, Keys of growth | Boris Baghdikian, Kraken Realtime | Charles Voisin, Le16.be | Giseline Rondeaux, Lentic - HEC Ecole de gestion de l'Université de Liège | Denis Dawance, Lycée de Berlaymont | Erik Raskin, Medsoc | Philippe Laurent, MVVP / LEGALICT | Vincent Bultot, Nearshop srl | Didier Adler, Neosperience | Kevin Tillier, Nosco elearning | Damien Leroy, Olympiade belge d'Informatique ASBL | Anathalie Thiry-Mukundwa, PACTech Informatique | Thierry Pastorello, Pastopole | Jean-Christophe Deprez, Person | Hervé Verloes, Pokitin srl | Géraldine Masse, Promolecture | Guy-Noël Marechal, PROSIP | Julien Banterla, Province de Liège - Secteur Enseignement-Formation | Vincent Rawart, RawArt | Claire Delmotte, Retraîtée | Cecile Gonfroid, RTBF | Xavier Jacques-Jourin, RTBF | Jean Vanbraekel, RTBF | Pierre Laoureux, Segec | SeriousGame.be | Vincent Bombaerts, Service Public de Wallonie | Stéphanie Emoux, Service public de Wallonie | Valentin Drouven, Shinka IT | Smart e-Campus | Nicolas Vassaux, Roland Berger | Matthijs Deroo, Roland Berger | Claude Willems, SPI, WCSI | Laurence Gindt, SPW-DGO5 | Jean-Baptiste Poullet, Stat'Rgy | Mariano Sanfilippo, Student&Go | Jean-François Meyers, Synchronie | J-F Delvenne, Technifutur | Georges Nikolaidis, Technifutur | Hervé Docq, Technobel | Laurence Van Nypelseer, Technofutur TIC | Roger Roberts, Titan asbl | Georges Geury, Trilogy | Bernard Rentier, ULg | Celine Thillou, UMONS | Nicolas Deswysen, Union des Villes et Communes de Wallonie | Isabelle Motte, Université Catholique de Louvain | Claire Lobet-Maris, Université de Namur CRIDS | Christophe Hermans, Vigo Universal | Denis Delaunoy, Ville de Ciney | Marc Horgnies, Ville de Namur | Philippe Reynaert, wallimage | Virginie Nouvelle, Wallimage Entreprises | Bruno Urbain, Wallonia Games Association | Xavier Lepot, xFIVE | Christophe Greffe, X-RIS | Thierry Laurent, ZP 5285 | Nicolas Adams | Laurent B. | Migu Be | Antoine Bertrand | Eric Blanchart | Jessica Bof | Michel Bourgeois | Serge Bourgeois | Emmanuel Briard | Fabrice Bronsart | Monique Brunel | Caroline Catta | Marie-France Coen | Marielle Collignon | Jean-Marc Coulon | Elisabeth Dailliet | Dimitri Damasceno | Nicolas De Angelis | Yves De Cecco | Jean De Grave | Martin De Montigny | Frédéric Dedobbeleer | Christel Delahaye | Jolan Delvaux | Pierre Derval | Pierre Detrembleur | Frédéric Dinon | Michel Dubois | Joachim Duboquet | Renaud Dumont | Claire Dupont | Jerome Eippers | Benjamin Ellis | Nangtoingard Ferdinand | Rémi Galand | Alain Gerlache | Lorène Giannini | Harold Grondel | Laurent Grumiaux | Anis Haboubi | Valéry Hamende | Samir Hanini | Martin Hanrez | Alex Hays | Quentin Hayez | Sophie Huart | Nicolas Hurion | Christian Huvelle | Jean-Yves Huwart | Damien Jacob | Sébastien Jodogne | François Jourde | Yasmine Kasbi | Vincent Keunen | Jean Lagast | Marc Larre | Rémi Laurent | Sébastien Legat | Joffrey Legrand | Nicolas Lemoine | Vincent Lepage | Benoit Lips | Séverine Livin | Ludovic Lm | Mathieu Loiseau | Roland Louski | Quentin Lurkin | Bastien Martin | Carinne Mertens | Christophe Meurice | Thibaut Mévis Cocco | Geoffrey Mincke | Luc Minne | Jacques Moisse | Thierry Moutoy | Robin Mulkers | François Narbonneau | Manu Navarro | Jérôme Navez | Arnaud Nicolas | Benjamin Nizet | Nicolas Passon | Tanguy Pay | Annunziata Piccolo | Jean Pirard | Lorenzo Piro | Samuel Piron | Cécile Plume | Mélanie Pochet | Jacqueline Poisseroux | Jean-Marc Poncelet | Chantal Poncin | Sébastien Reinders | Melanie Renonnet | Bernard Rey | Jean-Luc Ridole | Jacques Rothier | Patrice Roulive | Gabriela Ruseva | Ruz Sannom | Germain Saval | Jean-Pol Scieur | Noémie Stercq | Jean-Edouard Stevens | Jean-Pierre Sulon | Angélique Taelman Everaerts | Philippe Thiran | Céline Tripnaux | Cedric Tumelaire | Marc Umé | Aislinn Urban | Olivier Van De Werve | Alain Van Ranst | Tanguy Van Regemorter | Romuald Vandepoel | Régis Vansnick | Bertrand Verbrugge | Claude Warin | Pat Wer | Mariana Cocirdan, AdN | Benoit Hucq, AdN | Carole Absil, Agoria | Denys Bornaauw, Nethys | Brigitte Bouton, DGO5 | Micky Fierens, Luss | Philippe Henry de Generet, Cabinet Prévot | Naomi Javaux, CHU Liège | Ulrich Penzkofer, NRB | Bernadette Pirsoul, Luss | Baptiste Vanderclausen, SPW | Thierry Vermeeren, Communauté «Patient Numérique» | Lara Vigneron, Living Lab WELL | Melchior Wathélet, Xperthis | François Adam, Cabinet Lacroix / eWBS | Thierry Bertrand, DTIC | Daniel Collet, DGO6 | Kevin de Patoul, Roland Berger | Boris Dechesne, Cabinet Marcourt | Elise Degraeve, FUNDP | Marc Derrotte, BEP | Alain Hainaut, FOREM | Didier Kinnen, AWEX | Joël Lambillotte, IMIO | Sylvie Marique, SPW | Michel Pouleur, ETNIC | Frédéric Rasic, IMIO | Nicolas Scaut, Province Namur | Kim Staveloz, ETNIC | Marie-Laure Van Rillaer, UVCW | Luc Vandendorpe, DGO6 | Philippe Verstichel, Open Data | Isabelle Rawart, AdN | Frank Chenot, Sofico | Paul-Marie Dessart, Mobistar | Jean-Marc Galand, GOF | Christiane Marchal, IBW | Nicolas Marchand, Nethys | Philippe Naelten, WIN | Sandrine Nelissen Grade, Proximus | Louis Tulkens, Base | Denis Sibille, Cabinet Furlan | Pierre Cornez, NEO/QEL | Stéphane Vince, AdN | Carmelo Zaccone, AdN | Olivier Bogaert, FCCU | Claude Martin, GTSI / ETNIC | Georges Ataya, Coalition Cyber Security | Jean-Jacques Quisquater, UCL | Pascal Petry, Sûreté de l'Etat | Jean-Michel Lambly, IBM | Olivier Bertrand, IBM | Michaël Dardenne, Thales | André Lemaître, Cabinet Marcourt | Pascal Poty, AdN | Mariana Corcidan, AdN | Frank Butstraen, Futurocité | Vincent Desquesnes, Cabinet Di Antonio | Maxime Ancion, Agoria | Marie-Eve Hannard, Cabinet Di Antonio | Antony Clève, FUNDP | Annick Castiaux, FUNDP | Olivier Lefevre, NRB | Séverine Karko, DGO5 | Antonio Galvanin, Proximus | Sébastien Claeysens, e-campus | Jonathan Desdemoustier, SmartCity Institut HEC-Ulg | Frédéric Braham, proximus | Lisa Lombardi, AdN | Benoit Minet, UWE | Angelo Antole, Ethias | Alexandra Giroux, Mutualités Libres | Jean-Luc Vannieuwenhuysse, SD Worx | Benoit Bayenet, Sogepa | André Blavier, AdN | Cédric Braem, Feweb | Pierre Collin, Cluster TWIST | Baudouin Corluy, Agoria ICT | David Hachez, Feweb | Damien Hubaux, CETIC | Sandrine Quoibion, Cluster TIC | Guy-François Vanpaesschen, AWEX | Hélène Raimond, AdN | Olivier De Wasseige, UWE | Pieter Van Bastelaere, Comeos | Bernard Piette, Logistics in Wallonia | Fabian Tasset, Club PME 2.0 | Jérôme Gobbesso, Club PME 2.0 | Aymé Argeles, CCW | Olivier Vandooren, BBRI | Dominique Pirlot, CSTC (BBRI) | Patrick Simon, Cabinet Marcourt | Pierre Lelong, Technofutur | Benoit Audenaerde, AJP | Thibault Baras, Dreamwall | Pascal Bodenghien, RTBF | Francis Bodson, Cluster TWIST | Edouard De Witte, Newmedia RTL | Benoit Grévisse, UCL | Bernard Marchant, Rossel | Léon Pérahia, Dupuis-Dreamwall | Philippe Reynaert, Wallimage | Joseph Rouschop, Tarentula | Damien Van Achter, NEST'up | Virginie Vandeputte, Cabinet Marcourt | Daniel Weekers, beTV | Walter Auwers, Sirris | Umberto Baraddi, Sirris | Jean-Louis Counet, Maintenance Partners Wallonie SA | Stéphane Deketelaere, Multitel | Philippe Durieux, Réseau Lieu | Jacques Gernay, MecaTech | Marianne Ghoot, BioWin | Jean Martin, Sapristic | Stéphane Mouton, CETIC | Didier Paquet, UWE | Etienne Pourbaix, Skywin | Xavier Radu, GreenWin | Michel Vlasselaer, Roland Berger | Jean-Pol Boone, Be Angels | Pierre Colle, AdN Renaud Delhaye, AdN | Philippe Deville, SRIW | Vincent Diercxsens, Cronos | Gérald Guilloud, NCP Wallonie (Financements européens -BE) | Cédric Gustin, AEI | Caroline Louon, Novallia | Claude Melen, Cabinet Marcourt | Anne Vereecke, Sowaflin | Laurent Wenric, cabinet Marcourt | André Delacharlerie, AdN | Pascal Balancier, AdN | Laura Beltrame, Agoria | Pascale Genot, Cabinet Marcourt (FWB) | Corine Matillard, Cabinet Marcourt (FWB) | André Lemaître, Cabinet Marcourt (FWB) | Didier Tshidimba, Roland Berger | Anthony Santino, Roland Berger | Didier Duray, Cabinet Milquet | Olivier Meinguet, Cabinet Milquet | Sébastien Lennertz, Cabinet Mollers | Robert Javaux, Cabinet Prévot | Thierry Martin, Cabinet Simonis | Duygu Celik, Cabinet-Tillieux | Laurent Gruber, Claroline | Christophe Melon, IFC (FWB) | Fabien Martin, Cabinet Simonis (FWB) | Catherine Stasser, DGO6 | Sébastien Reinders, DGO6 | Ariane Bogaerts, DGO6 | Eric Blanchart, EPN Wallonie | Carl Lukalu, Eurometropolitan-eCampus | Philippe Luyten, Eurometropolitan-eCampus | Michel Verstrepen, Forem | Julien Annart, ForJ-Cinéma-Le-Parc | François-Gérard Stolz, FWB-AGE | François Brixy, FWB-AGE-SGPSE | Denis Van Lerberghe, FWB-EAD | François Lannoy, Cabinet Simonis (FWB) | Anne Hicner, IFC | Thierry De Smedt, UCL | Hugues Bersini, ULB | Nicolas Roland, ULB | Pierre Wolper, Ulg | Brigitte Denis, Ulg | Jean-Noël Colin, UNamur | Jean-Philippe Boudrenghien, SPW-Ecole Numérique | Philippe Brachotte, Technifutur | Sophie Braeckman, CCW | Jeroen Franssen, Agoria | Luc Minne, Greenwal | Delphine Rousseau, Technobel | Gérard Valenduc, FTU | Yves Pouillet | Benoît Macq | Isabelle Salmon | Benoit Frydman | Gilbert Hotois | Pascal Delcomminette, AWEX | Jean-Pierre Marcelle, AWEX | Oliver Schneider, eWBS |

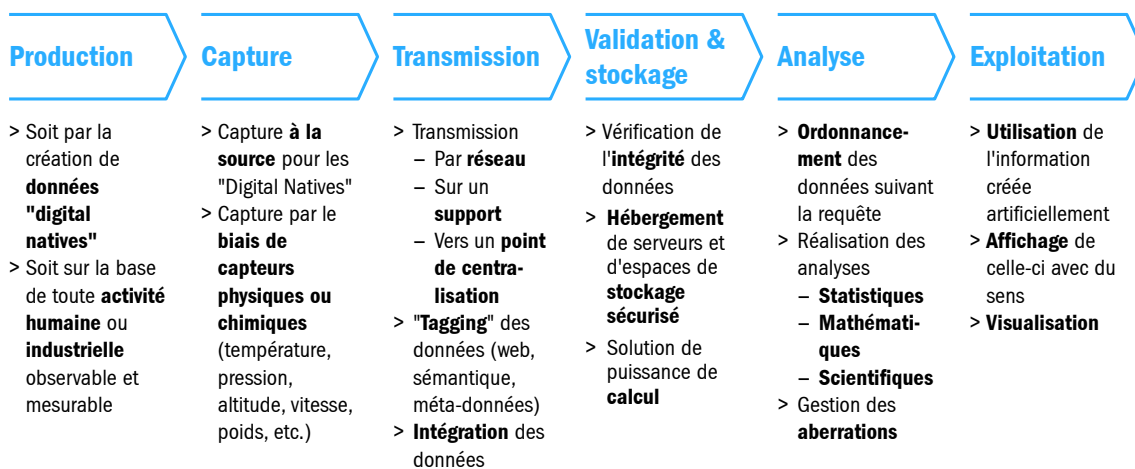


I. TRANSFORMER LA WALLONIE PAR LE NUMÉRIQUE. MESSAGES CLÉS

1. LE NUMÉRIQUE SERA LE PRINCIPAL MOTEUR D'INNOVATION ET DE TRANSFORMATION DE LA WALLONIE

Le secteur numérique possède sa chaîne de valeur propre, couvrant l'ensemble des activités numériques, de la capture d'informations (physiques ou numériques), à l'analyse et l'exploitation de celles-ci, en passant par leur transmission et leur stockage.

Illustration 1: Chaîne de valeur du numérique



Si le numérique constitue donc bien un secteur à part entière, il joue également un rôle de catalyseur pour l'ensemble des autres secteurs, aussi bien dans les services que dans l'industrie. Certains secteurs ont déjà été fortement « transformés » par les technologies numériques (médias, distribution, ...) et ont vu leur « business model » évoluer très rapidement. D'autres sont en cours de transformation, plus ou moins rapide (industrie, transport, chimie, aide à la personne, etc.).

Le numérique ne peut plus être envisagé comme un segment de l'économie ou une filière autonome des autres. Il représente un enjeu majeur et transversal, véritable levier de différenciation, de développement et de croissance pour l'ensemble de l'économie et de compétitivité pour les entreprises capables de l'exploiter dans leur chaîne de valeur et leur modèle d'affaires.

Plusieurs études ont montré l'importance du numérique dans la croissance économique. En Belgique, même si un effet positif a été démontré, c'est malheureusement à une échelle plus faible que certains de nos voisins. Il est donc essentiel de soutenir le secteur numérique et ses investissements au bénéfice de la croissance globale de l'économie.

Le numérique est structurellement porteur de 3 moteurs puissants pour la croissance du chiffre d'affaires des entreprises.

- » **La personnalisation de l'offre.** Repenser son produit ou son service et le développer en utilisant, à l'instar de l'industrie automobile, un concept de « plateforme » (ici numérique) permet, rapidement et à coûts réduits, d'élargir son offre de produits et services, ou de couvrir de nouveaux marchés. Les technologies numériques permettent une véritable personnalisation de l'offre, pouvant aller jusqu'à la co-création de produits. Elles permettent aussi de capter des informations précieuses sur les préférences et comportements des clients et des prospects.
- » **La qualité des décisions.** Le volume de données générées lors des échanges numériques (par capture ou par échange électronique) et les capacités de capture et d'analyse de ces données offertes par les outils actuels, permettent d'accélérer la prise de décision, d'objectiver les recommandations et d'anticiper les tendances, offrant un avantage compétitif déterminant aux agents économiques maîtrisant ces outils. Par exemple:, l'usage du Big Data permet une meilleure planification de la production, commercialisation et un meilleur ciblage des offres promotionnelles.
- » **L'innovation ouverte.** Le numérique se caractérise par la forte relation avec l'innovation et une ouverture de l'entreprise sur son écosystème extérieur dans une logique de partenariat. La culture numérique facilite les démarches d'innovation (capacité de mise sur le marché sous forme de tests, incubateurs de startups, etc.).

2. UN PLAN POUR FAIRE DE LA WALLONIE UN ACTEUR MAJEUR DE LA RÉVOLUTION NUMÉRIQUE

Ce plan traduit l'ambition du Conseil du Numérique. Faire de la Wallonie un territoire connecté et intelligent, où les entreprises technologiques sont des leaders reconnus au niveau mondial et les moteurs d'une mutation industrielle réussie et où l'innovation numérique est au service de la qualité de l'éducation, de l'ouverture des services publics et du bien-être des citoyens.

La réalisation de cette ambition doit se mesurer par l'amélioration de quatre indicateurs socio-économiques fondamentaux de la Wallonie:

- » Le PIB du secteur numérique.
- » Le PIB industriel.
- » La balance commerciale du secteur numérique.
- » Le niveau de maîtrise des technologies et usages numériques.

Pour atteindre cet objectif, le Conseil du Numérique a identifié cinq thèmes. Ils représentent les enjeux majeurs de la transformation numérique. Pour chacun d'eux, des objectifs stratégiques ont été fixés pour faire de la Wallonie une terre d'excellence numérique.

1. **Le secteur numérique.** Développer les usages numériques de la Wallonie implique un secteur technologique fort et une recherche pointue, susceptibles de capter et maintenir la valeur de la transformation numérique sur le territoire. Dans ce cadre, le plan poursuit un double objectif pour le secteur: engager un programme de croissance et lui donner une forte dimension internationale.

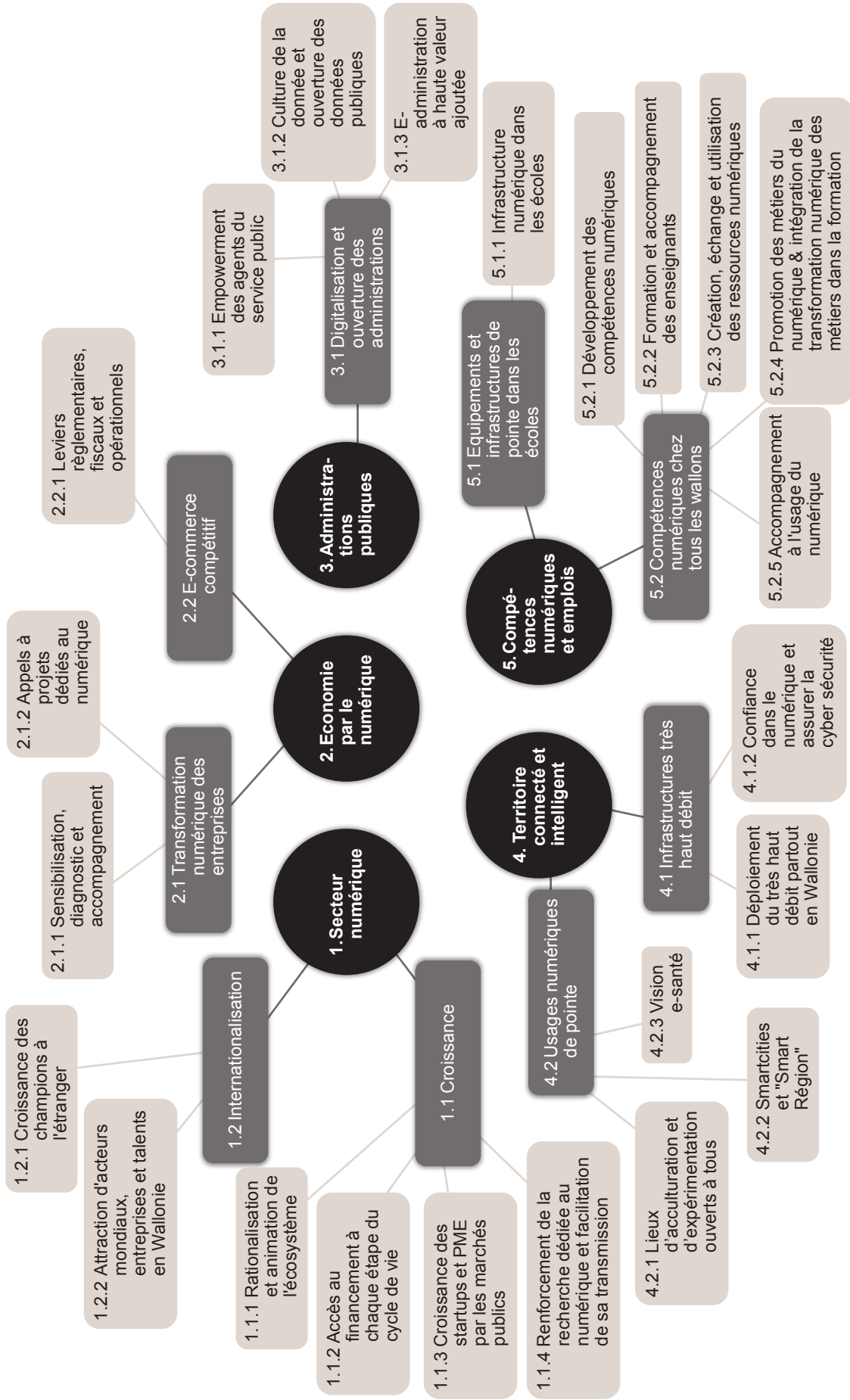
2. **L'économie par le numérique (secteur marchand: industrie et services).** Le redéploiement de l'économie wallonne passe par une augmentation forte et rapide de l'intensité numérique des entreprises, indispensable pour l'émergence d'une industrie 4.0 et le développement du commerce connecté.
3. **Les administrations publiques (secteur public).** Le numérique permet d'envisager une génération nouvelle de services publics, ouverts et transparents, à la fois exemples et vecteurs de la transformation numérique pour les citoyens et autres secteurs de la société.
4. **Le territoire.** Il doit être envisagé comme un véritable facteur de compétitivité. Connecté au très haut débit et intelligent, le territoire offre un accès illimité aux usages numériques et agit comme catalyseur du développement industriel et économique.
5. **Les compétences et emplois (citoyens).** Les citoyens sont la première richesse d'un territoire. Les Wallons doivent devenir les acteurs de la transformation numérique par l'acquisition des compétences technologiques et l'adoption des comportements entrepreneuriaux indispensables pour le développement économique et social.

Comme le montre l'illustration suivante, ces cinq thèmes, avec les objectifs stratégiques et les axes prioritaires qui leur sont liés, forment, par leur interaction et leur complémentarité, une véritable plateforme qui doit permettre d'amorcer et d'ancrer durablement la transformation numérique en Wallonie.

Le Plan du Numérique doit être concret et opérationnel. C'est pourquoi le Conseil du Numérique a identifié, sous chacun des thèmes, objectifs stratégiques et axes prioritaires, des mesures spécifiques. Elles ont été développées et sélectionnées par l'ensemble des acteurs mobilisés dans le cadre des travaux menés durant les Assises du Numérique.

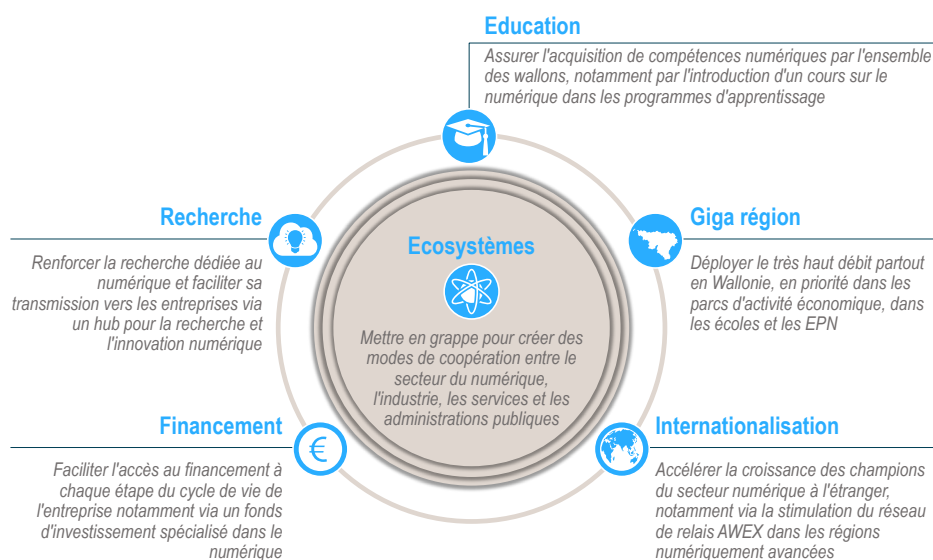
Ces mesures sont collectivement nécessaires pour développer l'économie numérique en Wallonie. Elles sont complémentaires et forment un ensemble cohérent dont seule la mise en œuvre globale garantira un véritable effet positif et permettra de créer un cercle vertueux. Le gouvernement wallon doit s'en emparer dans leur globalité et travailler sur tous les thèmes définis.

Illustration 2: Aperçu de la grille de lecture thématique – Déclinaison des thèmes, objectifs stratégiques et axes de développement



Toutefois, le Conseil du Numérique souhaite mettre en évidence un nombre limité de locomotives, car elles sont porteuses d'un effet d'entraînement systémique sur l'ensemble de l'économie wallonne et susceptibles de stimuler le développement d'écosystèmes vertueux.

Illustration 3: Mise en exergue des mesures locomotives du futur Plan du Numérique wallon



Pour stimuler la création de startups et les transformer en pépites régionales, la Wallonie doit en effet développer et stimuler des écosystèmes multiples intégrant notamment des universités de qualité, des centres de recherche, des PME innovantes, de grands groupes nationaux et internationaux ou encore des lieux d'expérimentation, de lancement et de promotion des produits, services ou applications dans leur phase de démarrage.

Ces écosystèmes peuvent se situer directement dans le secteur numérique (gaming, impression 3D, conception virtuelle, smart analytics, etc.) ou dans des secteurs transformés par le numérique (médias, industrie, soins de santé, construction, etc.). Si de nombreuses mesures présentées dans ce document contribuent à créer des écosystèmes performants, ces locomotives se caractérisent par leur potentiel d'accélération du développement de ces écosystèmes. De plus, le marché wallon étant intrinsèquement petit et les usages numériques encore limités, l'internationalisation de nos entreprises numériques et de nos champions régionaux est une priorité majeure.

3. UNE METHODOLOGIE INNOVANTE ET ADAPTÉE AU NUMÉRIQUE

Le Conseil du Numérique a élaboré un **Plan du Numérique global** et n'a volontairement pas ciblé certains secteurs d'activité même si de nombreuses contributions communiquées, soit de manière spontanée par certaines représentations sectorielles (Agoria, FEB, Confédération de la Construction, Startup Manifesto,...), soit dans le processus des Assises du Numérique, se sont avérées très pertinentes. En effet, l'objectif du Conseil est que chaque secteur puisse trouver dans le Plan du Numérique wallon le cadre qui lui permettra d'y greffer des propositions très concrètes et spécifiques à ses contraintes et opportunités. De même, cette approche holistique a volontairement fait abstraction de la répartition des compétences politiques afin d'embrasser les thèmes de manière ouverte et la plus exhaustive possible.

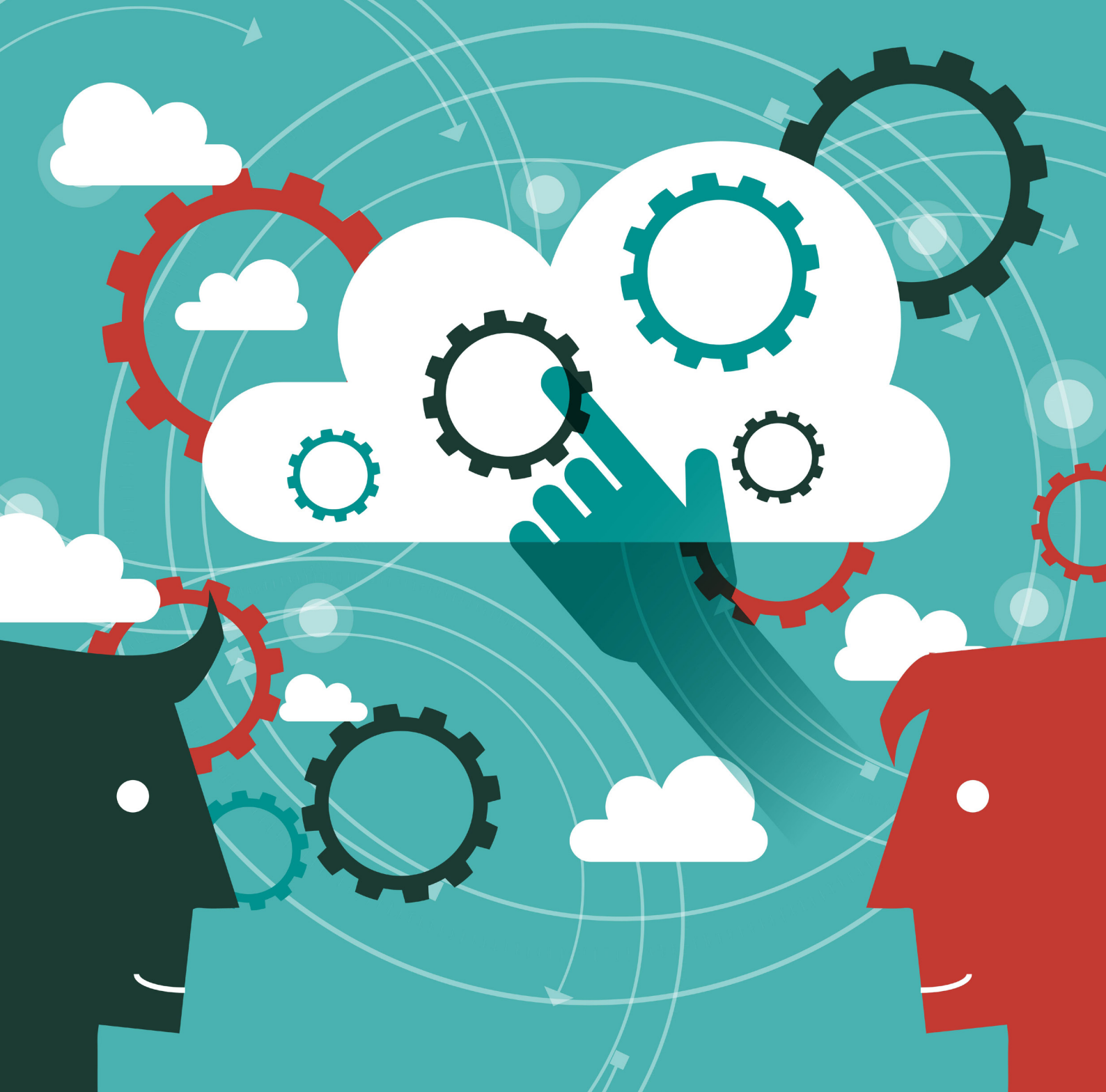
Le Master Plan TIC élaboré en 2011 dans le cadre du programme Creative Wallonia a défini la feuille de route de la mutation numérique de la Wallonie à l'horizon 2025. Pour cela, il identifiait notamment dix priorités relatives à l'infrastructure, à la régulation, aux usages et aux compétences TIC de la Wallonie. Afin d'actualiser et d'opérationnaliser cette vision, le Ministre de l'Economie, de l'Industrie, de l'Innovation et du Numérique a souhaité relancer la dynamique au travers d'un Plan du Numérique englobant cette fois, non seulement l'ensemble du secteur numérique, mais également tous les autres domaines d'activités en Wallonie qui seront directement et indirectement impactés par la transformation numérique.

Il était également nécessaire de concentrer et de renforcer les actions à mener tout en proposant un portefeuille de mesures concrètes et mesurables, intégrées au nouveau plan Marshall 4.0 du Gouvernement wallon.

Face à un phénomène aussi rapide et disruptif que la transformation numérique, le Conseil recommande que le plan réponde aux caractéristiques suivantes:

- » **Ouverture.** Chaque ministre du gouvernement wallon doit pouvoir greffer ses initiatives au Plan du Numérique qui constitue la colonne vertébrale de la digitalisation de la Région. Celui-ci ne produira ses effets que s'il sert de base à des initiatives dans tous les domaines d'activité de la société. L'importance du numérique pour le futur de la Wallonie est telle que le sujet ne peut d'ailleurs être limité au seul périmètre d'un plan, même intégré à la dynamique Marshall 4.0. Au contraire, le numérique doit devenir un véritable pivot pour toutes les réflexions publiques à venir, lesquelles devront l'intégrer de manière proactive et permanente.
- » **Agilité.** Dans le cadre des objectifs stratégiques et axes prioritaires de développement choisis, le plan doit permettre d'intégrer de nouvelles mesures ou d'ajuster des mesures existantes. L'objectif est de maintenir sa pertinence par rapport aux évolutions du numérique et garantir que l'allocation des moyens soit constamment questionnée afin que les mesures ayant le plus d'impact pour la Wallonie, en termes de création de valeur, d'emplois et de bien-être soient plus fortement soutenues.

- » **Cohérence.** Par son caractère transversal, le Plan du Numérique doit être parfaitement aligné avec le Plan Marshall 4.0. En outre, il devra assurer la cohérence avec les autres projets numériques initiés au niveau de la Région (Creative Wallonia, projets FEDER, décret recherche, Small Business Act) et être articulé en bonne intelligence avec les actions de la Fédération Wallonie-Bruxelles et du gouvernement fédéral (Digital Belgium) et de l'Europe (Stratégie pour un marché unique numérique en Europe). Enfin, cette cohérence va de pair avec la volonté forte du Conseil du Numérique de ne pas créer de nouvelles structures. Le Conseil du Numérique a d'ailleurs veillé à ne pas lier des mesures à de nouveaux organismes, mais plutôt à simplifier et rationaliser le paysage existant. Cette philosophie devra être maintenue comme fil rouge par la suite.
- » **Transparence.** Le plan sera la feuille de route de la Wallonie en matière de numérique. Il doit dès lors faire l'objet d'une large diffusion pour en faire connaître les principes et permettre à tous les acteurs de la société wallonne de se l'approprier. En outre, les mesures reprises dans le plan seront assorties d'indicateurs de progrès dont un reporting régulier devra être assuré et diffusé.



II. GOUVERNANCE

La gouvernance décrit l'ensemble des organes fonctionnels, avec leurs rôles, responsabilités et interactions, ainsi que les outils mis en œuvre pour atteindre les objectifs visés par le Plan du Numérique.

Cette gouvernance est déterminante pour assurer la cohérence et la mise en œuvre des décisions, pour plusieurs raisons:

- » La transformation numérique est entrée dans une phase nouvelle, plus forte et plus disruptive. Elle est rapide, parfois brutale. Capter son potentiel de développement nécessite une mise à jour permanente des connaissances et un réalignement régulier des stratégies.
- » Le travail collectif et collaboratif des nombreux acteurs impliqués dans le processus des Assises du numérique nécessite que le Plan contribue de manière déterminante au déploiement de la Wallonie, au travers de résultats concrets, visibles et mesurables.
- » Les rôles des acteurs impliqués et la méthodologie de suivi du Plan du Numérique doivent s'aligner sur les principes de gouvernance mis en œuvre dans le cadre du Plan Marshall 4.0 dans lequel il s'inscrit.

Les principes de gouvernance correspondent aux caractéristiques du futur plan numérique décrites ci-dessus: ouverture, agilité, cohérence et transparence.

1. UN CONSEIL DU NUMÉRIQUE RENOUVELÉ

Le processus des Assises du Numérique a montré la pertinence de disposer d'un organe indépendant pour assurer une gouvernance neutre du Plan du Numérique et veiller à la cohérence et au bon déroulement des initiatives du Plan du Numérique.

Le Conseil du Numérique doit donc être prolongé au-delà du processus des Assises du numérique, au moins pour une durée de 5 ans afin de découpler cette responsabilité et le rythme législatif.

Il devra assurer le pilotage de la mise en œuvre du Plan du Numérique notamment sur la base d'un reporting régulier coordonné par l'Agence du numérique. Il prendra toutes les initiatives pour assurer le déroulement et la bonne fin du Plan, notamment en proposant les mises à jour nécessaires en fonction de l'évolution du contexte global.

Pour d'évidentes raisons de souplesse et d'efficacité, sa composition sera restreinte à 5 membres, représentant les 5 thèmes majeurs du Plan du Numérique, plus un Président désigné pour un mandat de deux ans renouvelable.

Le conseil numérique dans sa forme actuelle se réunira une fois par an en séance plénière afin d'être informé de l'avancement des travaux

2. L'AGENCE DU NUMÉRIQUE COMME PIVOT DU PLAN

Dans le cadre du Plan du Numérique, outre les mesures dont elle a la responsabilité directe, l'Agence assurera un rôle de suivi, d'évaluation et de coordination des mesures, en étroite collaboration avec les acteurs concernés. Par sa portée régionale et son positionnement institutionnel, l'Agence aura un rôle essentiel dans l'approche territoriale du Plan et l'animation de projets spécifiques.

En ce qui concerne la gouvernance du Plan, l'Agence du Numérique, en cohérence avec ses missions primaires de veille, promotion et de conseil, aura les missions opérationnelles suivantes à destination du Conseil du Numérique:

- » **Elaboration du reporting d'avancement du plan.** Son baromètre numérique de la Wallonie sera actualisé pour fournir, entre autres, les indicateurs de progrès prévus dans le plan ou des indicateurs comparables.
- » **Préparation de dossiers de référence.** A la demande ou sur initiative, ces dossiers aborderont les évolutions technologiques et les nouveaux usages numériques.
- » **Publication de l'état d'avancement du plan.** La plateforme de la Wallonie numérique sera le lieu de convergence et de diffusion de toutes les informations relatives au Plan (voir ci-après).

3. VISIBILITÉ ET COHÉRENCE POUR LA DYNAMIQUE DE LA WALLONIE NUMÉRIQUE

3.1. Visibilité de la Wallonie numérique

La visibilité du Plan du Numérique est critique. Le Conseil du Numérique et les différents groupes de travail des Assises ont insisté avec force sur la nécessité d'assurer une très large communication autour de la dynamique des actions de la Wallonie et de son gouvernement, des entreprises, des services publics, des écoles et des citoyens, en matière d'excellence numérique.

Cela passe par la mise en œuvre d'une plateforme incarnant cette dynamique.

La première ambition de cette plateforme est de promouvoir la Wallonie numérique vers l'ensemble des acteurs du territoire, par la visibilité des initiatives et des bonnes pratiques et internationalement, par la promotion de ses entreprises et de son savoir-faire.

Incarnée en ligne par www.digitalwallonia.be, cette plateforme sera le lieu de convergence, de diffusion et d'accès pour:

- » **Les actions de cartographie** recommandées par le Plan du Numérique et notamment celle de l'écosystème du numérique. Cela couvre évidemment les entreprises et acteurs sectoriels, mais aussi la recherche à laquelle un focus particulier sera consacré pour identifier et cartographier de manière dynamique les acteurs (centres de recherche, laboratoires, ...), initiatives et thèmes prioritaires.

- » **Les initiatives d'animation** de l'écosystème numérique wallon, avec notamment un agenda collaboratif et partagé par les acteurs.
- » **Le Plan du Numérique**, sa visibilité, son évolution et son suivi, mais aussi la politique du gouvernement en matière numérique.
- » **La veille technologique** menée par les acteurs de l'écosystème.
- » **Les usages numériques innovants** sur le territoire de la Wallonie, par ses entreprises, ses services publics, ses collectivités et ses acteurs sociétaux.

Pour être à la hauteur de cette ambition, la plateforme devra être agile, contributive et collaborative. Sa gouvernance sera donc exercée par un comité progressivement mis en place avec les acteurs de l'écosystème du numérique. Il orientera son contenu, ses priorités et ses services. Un agenda partagé à l'échelle de la Wallonie sera une des premières initiatives collaboratives à mettre en place.

Cinq bénéfices majeurs sont attendus de cette plateforme.

1. **La cohérence.** Les initiatives publiques et privées en matière numérique sont alignées, intensives et visibles.
2. **La promotion.** L'écosystème numérique de la Wallonie est clairement visible, à l'intérieur et à l'extérieur.
3. **L'émulation.** Les usages sont disséminés vers les secteurs professionnels, les écoles, les services publics, les citoyens, etc.
4. **L'inspiration.** Les entreprises et acteurs innovants, notamment de la recherche, sont identifiés, activés et soutenus.
5. **L'ouverture.** Les services de la plateforme sont ouverts et utilisables par l'écosystème du numérique et ses partenaires.

3.2. Digital Wallonia. Une marque pour la Wallonie numérique

Une marque forte et fédératrice agira comme un amplificateur de la transformation numérique de la Wallonie. La mise en œuvre de la plateforme pour la Wallonie numérique doit s'accompagner du lancement de la marque « Digital Wallonia ». Elle permettra de:

- » **Renforcer la visibilité et la promotion de la Wallonie numérique** via une identification claire, aux niveaux régional, national et international.
- » **Accroître la reconnaissance, la cohérence et la qualité des nombreuses initiatives** d'animation de l'écosystème numérique.

Cette nécessité de cohérence est un élément déterminant souligné à de nombreuses reprises dans le cadre des Assises du Numérique.

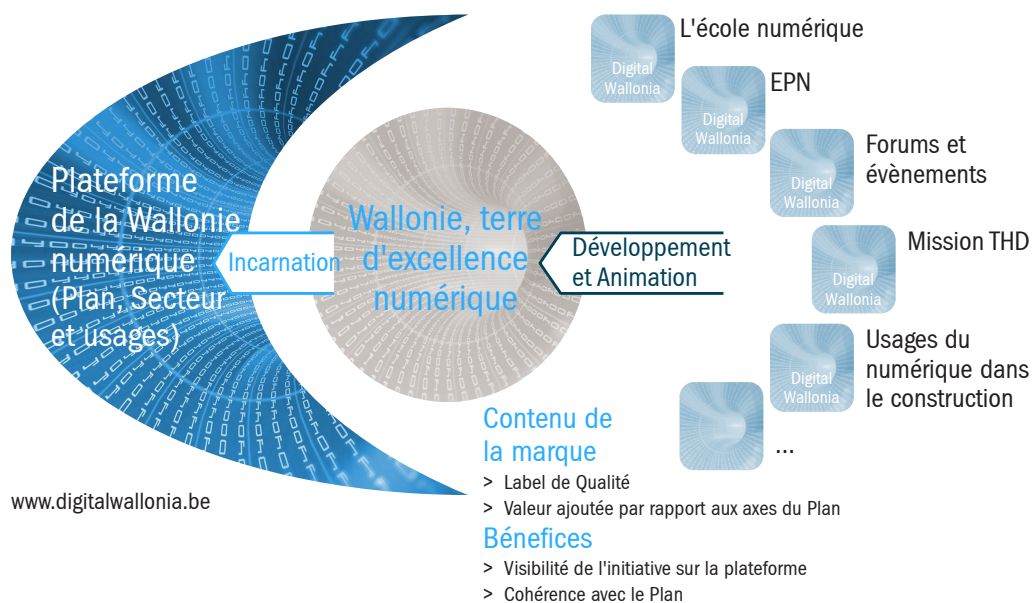
Dans cette optique, Digital Wallonia permettra de labelliser les initiatives numériques wallonnes, notamment celles soutenues par les pouvoirs publics. Ce processus de labellisation se fera de manière volontaire par leurs promoteurs, les engageant à respecter une charte qui traduira les priorités gouvernementales du Plan de Numérique.

En retour, les initiatives labellisées profiteront d'une visibilité forte sur la plateforme, d'une mise en perspective par rapport au Plan du Numérique et d'un support public¹.

Cette articulation, marque et plateforme Digital Wallonia seront la base d'un cercle vertueux qui doit améliorer la lisibilité, la qualité et la cohérence des actions menées en Wallonie en matière numérique.

L'illustration ci-dessous schématise cette dynamique de marque.

Illustration 4: La plateforme de la Wallonie numérique



4. UNE CAMPAGNE DE COMMUNICATION

Enfin, il est indispensable de lancer une campagne de communication ambitieuse, inspirante, multicanal, portée par des acteurs emblématiques de l'écosystème en mettant en évidence les avantages que le numérique va apporter aux entreprises et aux citoyens.

Une telle campagne de communication aurait plusieurs effets positifs, tant au niveau de l'effet d'entraînement auprès des acteurs de l'écosystème numérique, que du sentiment de fierté et d'appartenance qu'elle pourrait créer auprès de tous les citoyens wallons.

Le Plan du Numérique devra d'ailleurs être traduit en anglais, langue universelle du numérique, pour montrer l'ouverture de la Wallonie et attirer plus facilement les entreprises et investisseurs étrangers.

¹ Les modalités du support public devront être définies



III. RECOMMANDATIONS POUR LE PLAN DU NUMÉRIQUE

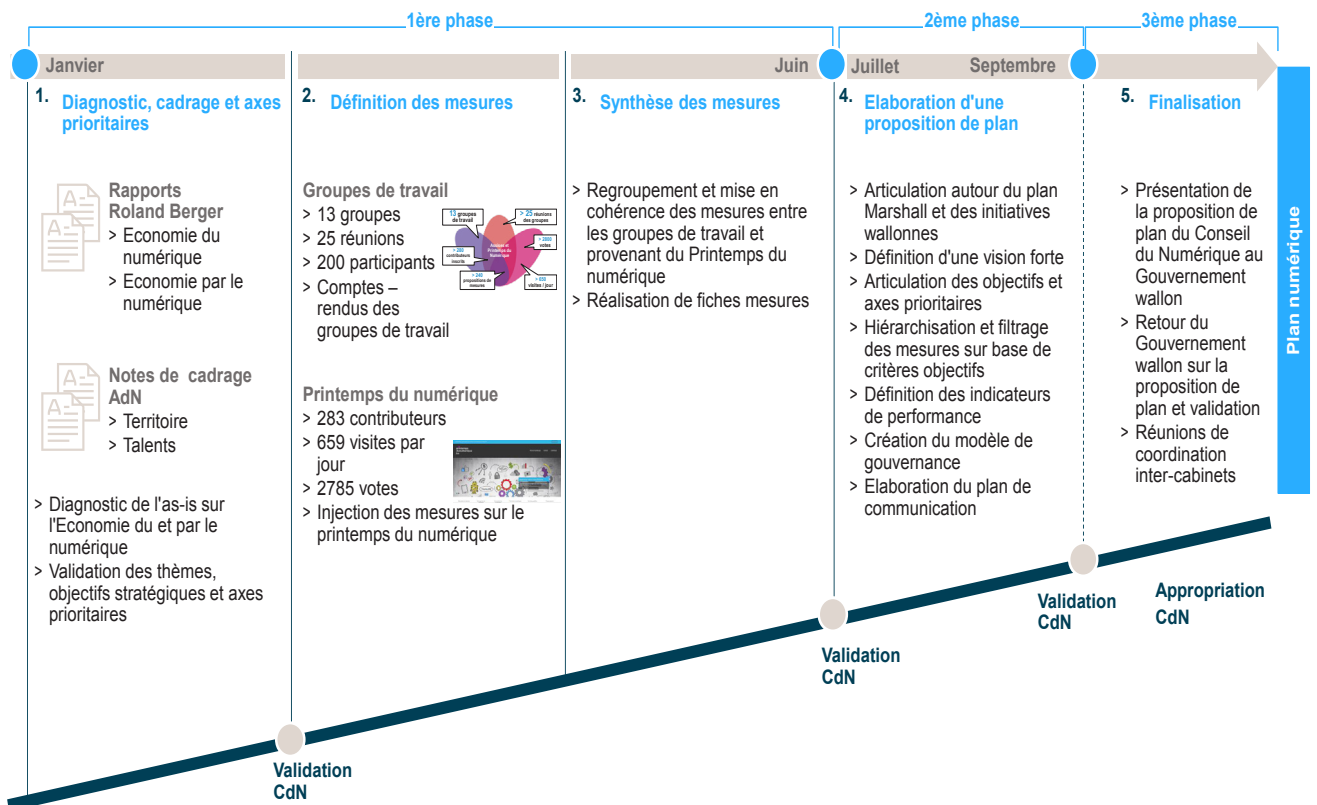
INTRODUCTION

Avant de détailler ses recommandations pour les 5 thèmes du plan, le Conseil du Numérique souhaite revenir sur la méthodologie suivie pour élaborer ce plan et détailler la grille de lecture des mesures proposées.

1. Méthodologie suivie pour l'élaboration de ce plan

Dès sa phase de conception, le Plan du Numérique a marqué une rupture claire avec les méthodes traditionnelles de l'action publique, en intégrant les codes de la nouvelle économie numérique: **collaboration, co-création et approche bottom-up**. Le processus d'élaboration du plan est décrit ci-dessous.

Illustration 5: Phasage des grandes étapes méthodologiques pour la préparation du Plan du Numérique



Après un premier diagnostic de la situation en Wallonie, la dynamique des Assises et du Printemps du Numérique a permis d'impliquer un grand nombre d'acteurs:

- » **Le printemps du numérique**, par le biais du site printempsdunumerique.be, a permis de récolter plus de 240 propositions de mesures;
- » **Les assises du numérique** ont mobilisé plus de 200 personnes représentant 140 organismes, associations ou entreprises privées et publiques, autour de 13 groupes de travail thématiques. Ces groupes de travail se sont appuyés sur 4 documents posant un diagnostic de la situation de la Wallonie et proposant des axes de développement prioritaires:
 - Le Rapport Roland Berger sur l'économie du numérique, disponible dans la collection Un autre regard sur la Wallonie (septembre 2015, Sogepa).
 - Le Rapport Roland Berger sur l'économie par le numérique, disponible dans la collection Un autre regard sur la Wallonie (septembre 2015, Sogepa).
 - La note réalisée par l'Agence du Numérique sur les talents et l'école numérique, publiée en juin 2015
 - La note réalisée par l'Agence du Numérique sur les usages du numérique en Wallonie, publiée en juin 2014.

Le conseil des sages, issu de l'Académie Royale des Sciences de Belgique, a également alimenté la dynamique au niveau de la vision prospective. Les membres de ce conseil ont participé et conseillé plusieurs groupes de travail en support de la constitution du Plan du Numérique. Ces membres se sont réunis à plusieurs reprises et ont contribué à 5 thèmes majeurs repris dans le plan à savoir:

- » Apprendre l'informatique dès l'école
- » Accélérer la mutation de l'enseignement face à la transition numérique
- » Développer un pôle d'excellence dans le numérique
- » Questions sociétales et réglementaires posées par la transition numérique
- » Pistes pour le numérique dans les soins de santé

Le processus de consultation a été encadré et orienté par le Conseil du Numérique, instance indépendante, mise en place par le Ministre de l'Economie, de l'Industrie, de l'Innovation et du Numérique, Jean-Claude Marcourt, et présidée par Pierre Rion.

La méthodologie suivie se caractérise donc par le large éventail de sujets traités et de participants impliqués, preuve de la volonté de définir la stratégie numérique de la Wallonie dans une logique collaborative et participative. Cette démarche a permis de rencontrer 3 objectifs:

- » **Souligner l'importance de la thématique numérique** pour tous les acteurs de la Wallonie: citoyens, entreprises, services publics, etc.
- » **Confronter des opinions variées et parfois divergentes** sur le numérique pour lancer un véritable débat d'idées et faire émerger des propositions fortes.
- » **Enrichir l'action publique** par la richesse des contributions collectives et individuelles.

2. Grille de lecture. Thèmes, objectifs, axes, mesures

Les chapitres suivants sont organisés autour de 5 thèmes spécifiques, déclinés en 9 objectifs stratégiques, chacun étant accompagné d'un indicateur de performance. Ces objectifs stratégiques constituent le niveau d'ambition défini sur chacun de ces 5 thèmes.

Ces objectifs sont ensuite déclinés en axes prioritaires. Ceux-ci indiquent le chemin à emprunter pour atteindre les objectifs stratégiques.

Pour chaque axe prioritaire, une ou plusieurs mesures concrètes ont été définies.

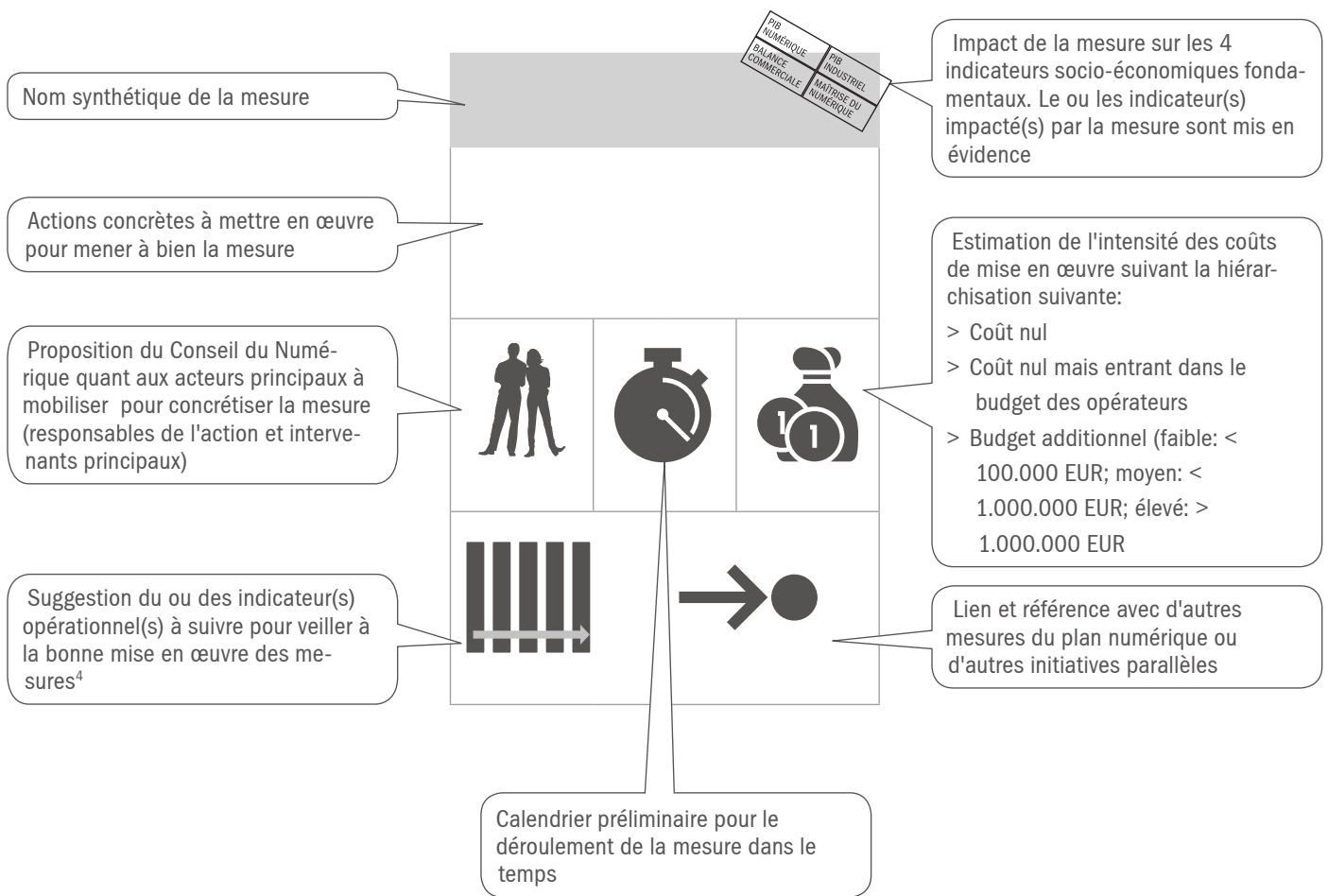
Le Conseil du Numérique a retenu 50 mesures, fruit d'un important travail de synthèse, de consolidation et de hiérarchisation des contributions reçues durant les travaux des Assises du Numérique et du Printemps du Numérique² sur la base de leur impact sur l'amélioration de quatre indicateurs socio-économiques fondamentaux.

- » PIB du secteur numérique wallon.
- » PIB industriel wallon.
- » Balance commerciale du secteur numérique wallon.
- » Niveau de maîtrise digitale et des usages numériques wallons.

Ces mesures sont présentées selon un format standard, qui reprend systématiquement les éléments décrits dans l'illustration 7.

² L'ensemble des mesures proposées sur le site du Printemps du Numérique resteront accessibles sur la plateforme Digital Wallonia et devront être prises en compte dans la mise en œuvre du plan par le gouvernement wallon et dans la réalisation d'actions sectorielles spécifiques. Il est important de noter que ce document s'est concentré sur les mesures globales et structurantes, sans aborder des secteurs spécifiques de la Région Wallonne.

Illustration 6: Fiche mesure³



La structure du Plan du Numérique selon les thèmes, les objectifs stratégiques, les axes prioritaires et les mesures est reprise à la page suivante. Ce tableau constitue une grille de lecture et donne non seulement un aperçu complet et synthétique du document au lecteur, mais met également en évidence les liens et interactions entre mesures.

³ Le PIB industriel reprend aussi bien le PIB généré par les activités industrielles à proprement parler que le PIB créé par les activités de service.

⁴ Les indicateurs opérationnels sont des propositions élaborées par le Conseil du Numérique qui ont vocation à être réalistes et mesurables dans le temps. Cependant, il est certain que tous les indicateurs proposés ne devront pas être mesurés. Seuls les indicateurs les plus pertinents et mesurables eu égard des informations disponibles seront utilisés. A titre d'exemple, les informations relatives au niveau de chiffre d'affaires et d'emploi des entreprises ne semblent pas systématiquement disponibles. Une proposition actuellement sur la table est de demander aux entreprises ce type d'informations afin qu'elles puissent bénéficier des mesures proposées dans le plan numérique élaboré par le Conseil du Numérique.

Illustration 7: Grille de lecture du futur plan numérique wallon

Thèmes	Pg n°	Objectifs	Pg n°	Axes	Pg n°
1. Secteur numérique	30	1.1 Engager un programme de croissance pour les entreprises du secteur	31	1.1.1 Structurer, rationaliser et animer l'écosystème numérique	33
				1.1.2 Faciliter l'accès au financement à chaque étape du cycle de vie de l'entreprise	36
				1.1.3 Stimuler la croissance des startups et PME par les marchés publics	39
				1.1.4 Renforcer la recherche dédiée au numérique et faciliter sa transmission vers les entreprises	42
		1.2 Développer la dimension internationale du secteur numérique	45	1.2.1 Accélérer la croissance des champions du secteur numérique à l'étranger	45
				1.2.2 Attirer des acteurs mondiaux du numérique, entreprises et talents, en Wallonie	48
2. Economie par le numérique	51	2.1 Organiser la transformation numérique de l'économie et des entreprises	52	2.1.1 Accélérer la transformation numérique des entreprises par la sensibilisation, le diagnostic et l'accompagnement	55
				2.1.2 Adapter les mécanismes d'appel à projets aux spécificités de la transformation numérique	62
	2.2 Créer les conditions pour un e-commerce wallon compétitif à l'échelle européenne	65	2.2.1 Mettre en place les leviers réglementaires, fiscaux et opérationnels facilitant l'e-commerce	66	
3. Administrations publiques	69	3.1 Accélérer la digitalisation et l'ouverture des administrations publiques	70	3.1.1 Assurer l'empowerment des agents du service public	71
				3.1.2 Développer la culture de la donnée et mettre en œuvre une stratégie d'ouverture des données publiques	74
				3.1.3 Développer une e-administration à haute valeur ajoutée, centrée sur les usages et au service du client	77
4. Territoire connecté et intelligent	80	4.1 Mettre en œuvre une politique ambitieuse d'aménagement numérique du territoire pour doper l'attractivité et la compétitivité	81	4.1.1 Mettre en place un plan transparent et ambitieux de déploiement du très haut débit partout en Wallonie	83
				4.1.2 Garantir la confiance dans le numérique et assurer la cybersécurité	91
		4.2 Favoriser les usages numériques de pointe sur tout le territoire wallon	94	4.2.1 Multiplier des lieux d'acculturation et d'expérimentation numériques ouverts à tous	94
				4.2.2 Inscrire les smartcities dans une vision « Smart Région »	96
				4.2.3 Structurer la vision e-santé de la Wallonie autour de priorités claires et du Réseau Santé Wallon	100
5. Compétences numériques et emplois	103	5.1 Doter les écoles en équipements et infrastructures de pointe	105	5.1.1 Etablir un plan ambitieux de déploiement d'infrastructure numérique dans les écoles	106
	5.2 Assurer l'acquisition de compétences numériques chez tous les wallons, à chaque étape de leur vie et de leur parcours	111	5.2.1 Développer les compétences numériques afin de former la nouvelle génération de talents	112	
			5.2.2 Former et accompagner les enseignants pour accélérer la transition numérique des processus d'apprentissage	114	
			5.2.3 Faciliter la création, l'échange et l'utilisation des ressources numériques pour l'éducation et la formation professionnelle	116	
			5.2.4 Promouvoir les métiers du numérique & intégrer la transformation numérique des métiers dans la formation	119	
		5.2.5 Renforcer l'accompagnement à l'usage du numérique, surtout pour les personnes les plus éloignées de celui-ci	124		

DIGITAL WALLONIA: PROPOSITION POUR UN PLAN DU NUMÉRIQUE

Mesures	Pg n°	Lien mesures
1 Mettre en œuvre la plateforme collaborative pour la Wallonie numérique (Digital Wallonia)	34	2, 6, 7, 8, 10, 12, 15, 19, 22, 25, 27, 33, 34, 38
2 Spécialiser les incubateurs et regrouper les acteurs	35	1, 6, 7
3 Dédier un fonds d'investissement au numérique et le doter d'un pool d'experts	37	6, 17, 37, Small Business Act
4 Encourager et faciliter l'accès des PME et startups aux marchés publics	40	Small Business Act
5 Développer des marchés publics en faveur de l'innovation pré-commerciale	41	Small Business Act
6 Constituer le Digital Wallonia Hub (DWhub) pour la recherche et l'innovation numérique	43	1, 2, 3, 15, 37, 38
7 Amplifier les missions « numériques » à l'étranger, en se focalisant sur les régions avancées dans ce domaine	46	1, 2, 8, 38, Small Business Act
8 Profiter de l'année du numérique en 2016 à l'AWEX pour soutenir nos champions numériques sur des marchés et produits ciblés	47	1, 7, 38
9 Développer les partenariats et les missions étrangères dans des domaines technologiques manquants en Wallonie	49	10
10 Organiser (ou attirer) un événement majeur du numérique et lancer un cycle de forums technologiques thématiques	50	1, 9, 19, 34, 38
11 Accélérer et cibler la sensibilisation des entreprises au numérique et à ses opportunités	57	12, 33
12 Fournir aux entreprises un outil d'autodiagnostic de maturité numérique à consolider dans un baromètre	58	1, 11
13 Moderniser les régimes d'aides au numérique	59	17, 23, 31
14 Accompagner la transformation numérique par une offre d'expertise ciblée	60	17, 23, 50
15 Consolider et compléter l'offre de veille sur le numérique et faciliter sa transmission	61	1, 6, 38
16 Focaliser des appels à projets des pôles de compétitivité sur l'industrie 4.0	64	3, 37
17 Créer un cadre favorable au e-commerce par des mesures fiscales et réglementaires en cohérence avec le Fédéral	67	13, 14, 31, 50
18 Favoriser l'e-commerce en agissant sur les coûts de la chaîne de valeur	68	
19 Développer l'expertise numérique des agents et diffuser les usages numériques	72	1, 10, 50, 43, 44
20 Développer un cadre de fonctionnement adapté aux technologies et usages du numérique	73	
21 Cataloguer les gisements de données authentiques et définir le cadre d'usage des données publiques	75	Plan Marshall 4.0, Small Business Act
22 Développer fortement les usages Open Data	76	1, 24, 35
23 Proposer un véritable catalogue multicanal des services publics en ligne via un guichet unique ouvert et distribué	78	13, 14, Plan Marshall 4.0
24 Développer l'innovation ouverte dans les services publics	79	22, 36, 49
25 Créer une mission de pilotage du THD pour l'instruction, l'accompagnement et l'évaluation des progrès	85	1, 26, 27, 28, 30
26 Libérer les entraves au THD (fiscalité, règlement, coordination, etc.)	86	25, 27, 28, 30
27 Cartographier les zones blanches et faire de leur couverture une priorité	87	1, 25, 26
28 Achever le raccordement des 280 zonings et parcs d'activité économique au THD	88	25, 26
29 Doter l'ensemble des écoles, des EPN et des centres de formation de connexions THD	89	39
30 Fixer les balises de la Giga Région Wallonne	90	25, 26
31 Mettre en place un système de prime et de labélisation en cybersécurité	92	13, 17
32 Créer une filière académique en cybersécurité	93	
33 Sensibiliser et promouvoir les NNOW	95	1, 11
34 Mutualiser les ressources et assurer la cohérence des initiatives via une plateforme virtuelle et un forum physique	97	1.10
35 Accélérer les projets Smartcities par un cadre réglementaire favorable (marchés publics innovants et Open Data) et une gouvernance innovante	98	21, 22
36 Mettre en œuvre un environnement régional de développement, d'expérimentation et de déploiement des initiatives Smartcities	99	24
37 Définir un plan stratégique e-santé wallon et concentrer les moyens sur des projets innovants	101	3, 6, 16
38 Développer et structurer l'écosystème multidisciplinaire des acteurs	102	1,6, 7, 8, 10, 15
39 Doter les écoles d'une connexion et d'un réseau interne permettant l'exploitation d'Internet dans toutes les classes	107	29, 42
40 Poursuivre les appels à projets pédagogiques et faciliter l'équipement des écoles en terminaux numériques collectifs tout en promouvant le BYOD	108	42, 45
41 Proposer aux écoles et opérateurs de formation une plateforme « cloud » sécurisée pour héberger des ressources et systèmes types ENT/LMS	109	42
42 Renforcer le support technique dans les écoles	110	39, 40, 41
43 Mettre en place des cours sur le numérique dans les programmes d'apprentissage	113	19
44 Adapter la formation initiale et continue des enseignants et formateurs à la transformation digitale	115	19
45 Développer des centres de ressources et d'expertise TICE pour l'école numérique et pour la formation professionnelle	117	40, 41, 44, 48
46 Adapter les formations métiers, à la transformation numérique et aux métiers en pénurie ou émergents	120	49
47 Former les demandeurs d'emploi au numérique	121	
48 Optimiser l'offre des centres de formation pour et par le numérique	122	
49 Organiser des « Creative Fab Labs » orientés métiers	123	25, 51
50 Renforcer l'inclusion numérique des citoyens notamment dans des lieux dédiés	125	14, 17, 20

1. SECTEUR NUMÉRIQUE

VISION

Faire progresser la taille et la valeur des entreprises du secteur numérique en stimulant le développement d'un savoir-faire et de compétences spécialisées pour les positionner sur les maillons les plus porteurs (production, capture, exploitation) de la chaîne de valeur et ainsi dégager un avantage compétitif pour la Wallonie.

Sommaire

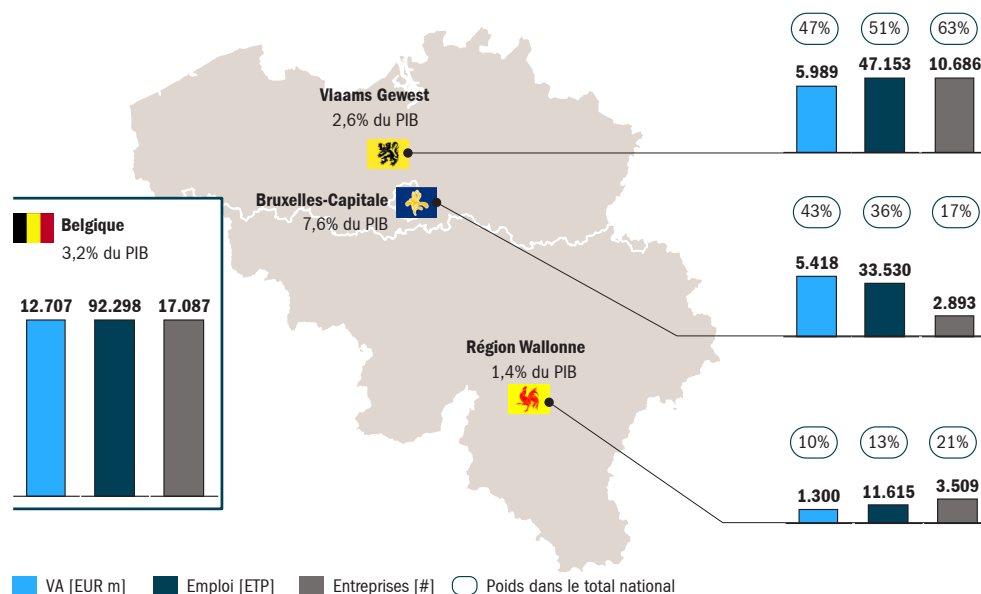
1.1. Engager un programme de croissance pour les entreprises du secteur	31
1.1.1. Structurer, rationaliser et animer l'écosystème numérique	33
1.1.2. Faciliter l'accès au financement à chaque étape du cycle de vie de l'entreprise	36
1.1.3. Stimuler la croissance des startups et PME par les marchés publics	39
1.1.4. Renforcer la recherche dédiée au numérique et faciliter sa transmission vers les entreprises	42
1.2. Développer la dimension internationale du secteur numérique	45
1.2.1. Accélérer la croissance des champions du secteur numérique à l'étranger	45
1.2.2. Attirer des acteurs mondiaux du numérique, entreprises et talents, en Wallonie	48

1.1. ENGAGER UN PROGRAMME DE CROISSANCE POUR LES ENTREPRISES DU SECTEUR

L'analyse sectorielle des entreprises numériques met en évidence plusieurs faiblesses structurelles du secteur numérique en Wallonie:

» **Un poids dans l'économie encore insuffisant.** Le secteur numérique wallon est trop peu développé. Il ne capte que 10% de la valeur ajoutée⁵ totale numérique produite en Belgique, et représente un poids trop faible dans l'économie wallonne (1,4 % du PIB contre 2,6 % du PIB en Flandre).

Illustration 8: Secteur numérique en Belgique: synthèse globale [2013]



» **Une trop forte concentration sur les activités de services et de conseils dépendant d'une activité industrielle et beaucoup plus exposées à la concurrence.** L'économie numérique wallonne est largement dominée par les activités de programmation, services et conseils. Ces activités génèrent 57% de la valeur ajoutée, mais représentent presque 80% des entreprises du secteur, impliquant une valeur ajoutée par entreprise très faible dans ce secteur. Cette concentration sur les activités de services et de conseils risque d'avoir à terme un double impact négatif, en termes de pérennité et de retombées économiques. En effet, les entreprises de services qui ne possèdent pas de brevets, de produits originaux ou de savoir-faire spécifique sont intrinsèquement plus sujettes à la concurrence et donc plus facilement substituables, particulièrement si ces services sont déjà bien développés par ailleurs. De plus, utilisant essentiellement des technologies existantes, elles recourent moins intensément à la R&D de produits et génèrent donc de moindres retombées économiques⁶.

⁵ La valeur ajoutée est définie comme les revenus opérationnels auxquels sont soustraits les services et biens divers et les matières premières et biens de consommation

⁶ Chiffres extraits du Rapport Roland Berger, basé sur les codes NACE associés. Notons néanmoins une limitation méthodologique inhérente à ce type d'étude sectorielle: le critère d'allocation géographique étant le siège social et non le siège d'exploitation, ces chiffres donnent lieu à une surestimation de la région bruxelloise, qui accueille les sièges sociaux de nombreuses grandes entreprises et notamment des opérateurs télécom et donc une sous-estimation de la Wallonie et de la Flandre

- » **Une taille moyenne et médiane trop petite des entreprises du secteur.** En termes de valeur ajoutée moyenne et médiane, le secteur numérique wallon est systématiquement inférieur aux statistiques nationales et aux deux autres régions. En matière d'emploi, l'entreprise numérique wallonne moyenne, en excluant les indépendants très nombreux dans le secteur, employait, en 2013, 11 personnes, contre 15 pour la Flandre, 41 pour Bruxelles et enfin 19 pour la moyenne nationale. La taille médiane est de 2 employés, contre 3 en Flandre.
- » **Un nombre trop limité (\approx 1%) d'entreprises numériques de grande taille.** Celles-ci jouent un rôle moteur au niveau de la recherche, des exportations et de la création d'un écosystème fort. En effet, parmi les 3.509 entreprises identifiées comme appartenant, pour tout ou partie, au secteur numérique wallon, figurent seulement 48 grandes entreprises et 6 très grandes entreprises. Or, ce sont ces grandes entreprises qui contribuent à l'emploi (24%), mais surtout à la création de valeur ajoutée (42%). De plus, avec une croissance annuelle de 12% par an depuis 2008, ce sont aussi elles qui tirent la croissance du secteur.
- » **Une santé financière fragile.** Malgré un ratio capitaux propres/total de l'actif satisfaisant et en hausse (de 49 à 54% entre 2008 et 2013), les capitaux engagés médians ne sont que de 37.000 EUR. Ce faible montant correspond à la structure du tissu numérique déjà évoquée et à l'absence d'actifs matériels ou immatériels développés par les sociétés numériques wallonnes. Il est également en phase avec le constat que ces entreprises sont souvent des entreprises jeunes ayant peu ou pas réalisé de profits susceptibles de renforcer leurs fonds propres. Elles sont ainsi plus fragiles et plus exposées en cas de retournement conjoncturel et de mauvais résultats. Les risques de faillites et de disparition sont dès lors accrus.

D'autre part, plusieurs freins expliquent, au moins partiellement, le poids encore trop faible du secteur numérique en Wallonie.

- » **Le foisonnement et le manque de cohérence et de structure dans les organismes et initiatives existants en Wallonie.** Plus spécifiquement:
 - **Le nombre très important d'acteurs.** Ils remplissent souvent des missions comparables et se font parfois concurrence. Cela crée une confusion et un manque de lisibilité qui nuisent à l'utilisation adéquate des services offerts par les entreprises et qui mènent progressivement à une polarisation entre les sociétés ayant les moyens (financiers et humains) d'accéder à ces services et les autres;
 - **L'évanescence de certaines initiatives.** Lancées tambour battant, elles s'es-soufflent rapidement, parfois du simple fait de la durée des subsides disponibles;
 - **La fragilité de certains organismes.** Elle est souvent liée à la dégressivité des subsides qui précarise les équipes et fragilise la continuité des outils et des processus mis en place.
- » **L'accès encore difficile au financement, notamment pour la croissance (Scale-Up).** Plus spécifiquement:
 - Le manque de spécialisation de certains fonds publics, alors que le numérique requiert des compétences très spécifiques;
 - L'absence de coordination entre fonds publics et fonds privés, dans une logique de co-investissement;
 - Le faible recours aux fonds financiers étrangers disposant d'expérience pointue dans le numérique et d'une forte capacité d'entraînement.

- » **Le manque d'interactions et de collaboration entre les startups, les entreprises et les services publics.** Or, dans un secteur caractérisé par son aspect partenarial, il est important que les grands groupes et le secteur public accompagnent le développement des startups.
- » **La difficile transmission de la recherche vers les entreprises.** La Wallonie ne dispose pas d'une vision globale des acteurs et projets de recherche universitaire. Une coordination des thèmes de recherche est par ailleurs nécessaire afin de tirer le plein potentiel de l'excellence des deux centres de recherche agréés dans le domaine numérique (CETIC et Multitel) présents en Wallonie.
- » **La difficulté d'accéder à une veille de qualité.** Globalement, le niveau de veille des entreprises en matière de numérique est insuffisant, notamment en raison de la taille des entreprises wallonnes et d'un certain manque de compétences spécifiques.

1.1.1. Structurer, rationaliser et animer l'écosystème numérique

La Wallonie doit concentrer, spécialiser et aligner les organismes et initiatives existants en charge de l'animation de l'écosystème numérique et du développement du secteur numérique. C'est indispensable pour améliorer la lisibilité du paysage numérique de la Wallonie, mais, surtout, pour augmenter de manière très significative l'efficacité des actions et initiatives, privées ou publiques.

L'écosystème numérique wallon doit s'incarner au travers d'une marque forte et d'une plateforme fédératrice. Les objectifs de cette plateforme seront de:

- » Structurer et fédérer l'ensemble des acteurs et initiatives de l'écosystème numérique en Wallonie au travers d'une logique de « profils d'activité »;
- » Coordonner et aligner de manière transparente les mécanismes de soutien aux initiatives publiques et privées, la veille technologique, les activités et les organismes de l'écosystème;
- » Décrypter les enjeux et capter les opportunités de la transformation numérique pour la Wallonie;
- » Incarner l'écosystème numérique wallon, asseoir la crédibilité au niveau international et lui conférer la visibilité qu'elle requiert pour se développer.

Cette vision « plateforme » marque une véritable rupture et doit assurer la convergence et la cohérence des mesures proposées.



INDICATEURS DE PERFORMANCE

Nom de l'indicateur	Taux de croissance de l'emploi et de la valeur ajoutée des entreprises du secteur
Cible	+10% par an pour la Valeur ajoutée; +5% par an pour l'emploi
Horizon de temps	2020

Une plateforme favorisant la rencontre de l'offre et de la demande de produits/services ICT en Wallonie

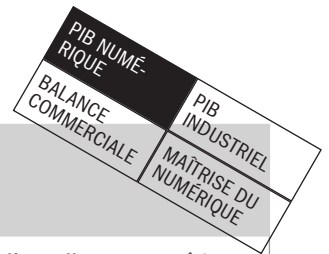
Cette plateforme devrait proposer une cartographie exhaustive et dynamique de l'écosystème TIC de Wallonie. (...) L'architecture de la plateforme serait articulée en trois niveaux complémentaires: identification, structuration et activation. (...)

Proposition des Assises du Numérique Groupe de travail « e-entreprises »

Regroupement et spécialisation des structures

Un nombre très important d'acteurs (>40) remplissent souvent des missions comparables de manière non optimale et se font parfois concurrence. (...) L'incapacité de maintenir à niveau les compétences des coaches, animateurs dans un environnement numérique complexe et évoluant rapidement est une réelle menace.

Contribution des Assises du Numérique Entretien sur le secteur numérique



M 1. Mettre en œuvre la plateforme collaborative pour la Wallonie numérique (Digital Wallonia)

- » Assurer la convergence et la visibilité des politiques et initiatives visant à faire de la Wallonie une terre d'excellence numérique. La gouvernance de la plateforme sera basée sur un modèle ouvert et collaboratif, impliquant les acteurs publics et privés de l'écosystème du numérique. Cette gouvernance sera garante de la cohérence préalable des actions, de l'exécution des actions et de la validation des résultats.
- » Physique et virtuelle, orientée services et communication, la plateforme sera articulée selon 4 axes:
 - Données (virtuel / services): back-office de la cartographie de l'écosystème du numérique, API et services Web, Open Data, gestion de l'agenda partagé, services personnalisés pour les partenaires, ...
 - Intelligence (physique / services): baromètre et indicateurs de l'intensité numérique de la Wallonie, conseil et accompagnement, support pour les différentes mesures du plan impliquant l'AdN, support multimédia, support aux ambassadeurs, support aux partenaires de la plateforme, ...
 - Site Web (virtuel / communication): articles et dossiers de fond, diffusion et suivi du Plan du Numérique, cartographie dynamique de l'écosystème numérique wallon, agenda, presse, Web TV du numérique, ...
 - Marque (physique / communication): organisation de la marque Digital Wallonia, coordination avec le plan de communication du Gouvernement, événements, labellisation d'initiative, communication autour du numérique, ambassadeurs du numérique, collaboration AWEX à l'étranger, ...
- » Parallèlement, mettre en place un réseau d'ambassadeurs du numérique. Leurs missions seront articulées autour d'un socle générique commun de type « account manager » et de responsabilités spécifiques en fonction du secteur concerné (contact Open Data pour une administration, ...).

ACTEURS CLÉS

- » Porteur de la mesure: AdN.
- » Intervenants principaux: acteurs de l'écosystème numérique.

TIMING/ROLL OUT

- » Lancement: 2015
- » Plein régime: 2016

COÛTS ESTIMÉS

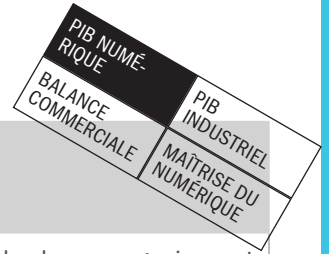
- » Budget élevé

PROPOSITION D'INDICATEURS OPÉRATIONNELS

- » Nombre d'ambassadeurs
- » Nombre d'entreprises et organisations cartographiées et nombre de contact business créés au travers de la plateforme
- » Taux de couverture de la plateforme






LIENS

- » Mesures 2, 6, 7, 8, 10, 12, 15, 19, 22, 25, 27, 33, 34, 38



M 2. Spécialiser les incubateurs et regrouper les acteurs

- » Développer une cartographie dynamique et analytique des acteurs, des rôles et des spécialisations de chaque organisme et initiative d'accompagnement au travers de la plateforme Digital Wallonia dans une logique de spécialisation et d'efficacité pour le secteur numérique.
- » Proposer un contrat d'objectif, de spécialisation et de financement pour les acteurs (para)publics et initiatives privées. Ce contrat sera un préalable au support et/ou financement par la Wallonie.
- » Examiner l'opportunité d'un rapprochement des Clusters TIC et TWIST avec l'objectif de:
 - Atteindre une véritable masse critique économique et sectorielle pour augmenter la force de frappe et l'impact des actions, accéder plus facilement à des financements européens, participer à des projets de recherche et innovation, développer des projets en collaboration avec l'international;
 - Réaliser des économies d'échelle de fonctionnement et dans l'organisation d'événements;
 - Créer davantage de synergies entre les différents acteurs des deux clusters, pour le développement de produits/services innovants.
- » Renforcer l'offre d'incubation et d'accélération, notamment par la mutualisation d'un certain nombre de services (communications unifiées, outils informatiques de pointe, bureau mobile, encadrement des services administratifs, coaching en développement d'entreprises, etc.).
- » Parmi les services que rendraient les incubateurs et les accélérateurs, mentionnons également:
 - Un accès aisé à des services de conseils en investissement neutres, afin d'orienter les porteurs de projets vers des sources de financement adaptées, mais aussi de bien leur faire comprendre aux les mécanismes et les conséquences d'une levée de fonds, par exemple.
 - Des « packages » de logiciels et de services destinés aux sociétés tant en phase de création que de croissance. Il s'agirait d'une série d'outils utiles du point de vue de l'information, de la gestion, de la communication, du stockage de données, etc.
- » Le relais entre la recherche et les entreprises wallonnes sera assuré au sein d'un hub pour la recherche et l'innovation numérique.

 <p>ACTEURS CLÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Porteur de la mesure: Clusters et AdN. » Intervenants principaux: Clusters TIC & TWIST, AdN, acteurs de l'écosystème numérique 	 <p>TIMING/ROLL OUT</p> <ul style="list-style-type: none"> » Lancement: 2015 » Plein régime: 2016 	 <p>COÛTS ESTIMÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Budget moyen
 <p>PROPOSITION D'INDICATEURS OPÉRATIONNELS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Part des incubateurs thématiques sur le total des incubateurs existants » Taux de survie annuel et taux de croissance du CA/emploi/bénéfice par an » Critères d'efficacité à préciser (par exemple: coût par société sortie, coût par emploi créé ou coût par million de CA généré par les startups après x années) 	 <p>LIENS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Mesures 1, 6, 7 	

Assurer un soutien aux startups à leur sortie de l'incubateur

Un nombre très important d'acteurs (>40) remplissent souvent des missions comparables de manière non optimale et se font parfois concurrence. (...) L'incapacité de maintenir à niveau les compétences des coaches, animateurs dans un environnement numérique complexe et évoluant rapidement est une réelle menace.

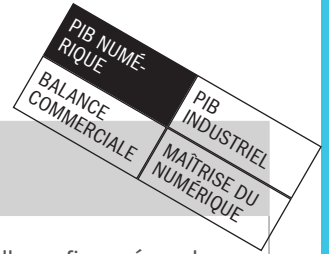
Proposition des Assises du Numérique
Groupe de travail « e-entreprises »

1.1.2. Faciliter l'accès au financement à chaque étape du cycle de vie de l'entreprise

Les entreprises du secteur ont besoin d'un coaching ainsi que d'un soutien financier adapté à chaque étape de leur développement. S'il faut continuer à soutenir la création d'entreprises, il est aujourd'hui critique de combler le manque d'accompagnement dans un second temps, une fois que la startup a trouvé son marché et son rythme de croisière et doit franchir un nouveau palier (Scale-Up). En effet aujourd'hui trop de startups se font incuber en Belgique puis partent dans un accélérateur à Amsterdam, Londres, New York ou San Francisco.






Il faut donc permettre de mieux accompagner les entreprises en croissance, notamment en créant des accélérateurs sur le sol wallon et par un accès plus aisé aux sources de financement.

In fine, cela doit permettre d'augmenter le nombre de grandes et très grandes entreprises présentes sur le sol wallon, étant donné l'importance et l'impact positif de ces entreprises pour la pérennisation et la maximisation des retombées positives du secteur numérique sur l'ensemble de l'économie wallonne.



M 3. Dédier un fonds d'investissement au numérique et le doter d'un pool d'experts

- » Mettre en œuvre un fonds d'investissement dédié au numérique doté d'une enveloppe globale annuelle, cofinancé par le public et des acteurs privés spécialisés dans le secteur numérique. Il aura pour vocation d'accompagner les entreprises durant toute la durée de leur cycle de vie, en garantissant des délais de traitement très courts, et fonctionnera selon les principes suivants. Il permettra aussi de faciliter les synergies avec des fonds privés existants (co-investissement, due diligence commune, etc.)
 - Dédier une première partie des financements au démarrage et à la création d'entreprise en fixant les montants minimaux et maximaux disponibles pour les sociétés en création;
 - Réserver une autre partie à l'accélération de sociétés en croissance souhaitant lever des montants plus importants;
 - Simplifier et accélérer les démarches pour les projets numériques de taille limitée dans le domaine de la recherche et de l'innovation
- » Doter ce fonds d'un pool d'experts numériques qui aura pour mission de:
 - Analyser les dossiers de levée de fonds;
 - Attirer et établir des contacts opérationnels avec les fonds de venture capital internationaux spécialisés dans le numérique et/ou issus de régions à la pointe en matière de numérique;
 - Mettre en évidence les pépites régionales;
 - Garantir un processus rapide pour l'obtention des fonds requis par l'entreprise.
 - Se tenir à disposition des structures et instruments financiers wallons existants et aider à la prise de décision pour les projets numériques.
- » Etudier la possibilité et l'opportunité pour le fonds du numérique d'intervenir - à tout le moins dans certains cas - selon des mécanismes de type AIR (Accord d'Investissement Rapide) ou SAFE (simple agreement for future equity). Ces techniques, déjà utilisées en France et aux USA, se substituent à la dette et/ou l'obligation convertible. Elles permettent notamment d'éviter une survalorisation en phase de démarrage rendant les prochains tours de table trop coûteux pour des investisseurs (privés ou publics) futurs.

 <p>ACTEURS CLÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Porteur de la mesure: outils financiers existants (privés et publics) 	 <p>TIMING/ROLL OUT</p> <ul style="list-style-type: none"> » Lancement: 2016 » Plein régime: 2017 	 <p>COÛTS ESTIMÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Budget faible (pour la mise en place du fonds)
 <p>PROPOSITION D'INDICATEURS OPÉRATIONNELS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Taux de croissance du chiffre d'affaires et de l'emploi pour les entreprises soutenues par taille d'entreprise / typologie du cycle de vie de l'entreprise » Nombre de dossiers sélectionnés par rapport aux demandes de dossiers reçues » % du capital injecté par le fonds par rapport aux autres actionnaires 	 <p>LIENS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Mesures 6, 17, 37, Small Business Act 	



Le Conseil du Numérique remercie l'industrie du jeu vidéo qui s'est massivement mobilisée lors des Assises du Numérique pour mettre en lumière des propositions concrètes, spécifiques pour ce secteur très porteur. Le fonds d'investissement numérique a pour vocation d'investir dans ce type d'industrie.

CONTEXTE

Aujourd'hui, faute d'un dispositif, similaire à celui mis en place avec grand succès en Finlande, au Canada et plus près de chez nous en Flandre, permettant de soutenir la prise de risque, les studios wallons sont condamnés à n'être que des prestataires de services répondant à la demande de commanditaires.

Il est nécessaire de mettre en place un dispositif permettant de préfinancer la prise de risque par les studios, via un système d'avance sur recettes, mais également d'accompagner les développeurs indépendants afin de développer le secteur. La Wallonie dispose d'une culture de la production audio-visuelle, pourtant, le jeu vidéo qui en fait partie, ne profite pas des incitants existants.

La Belgique compte aussi deux établissements scolaires de renommée internationale dédiés au développement de jeu vidéo, de nombreux cursus privés et diverses formations spécialisées notamment en Transmedia. A l'heure actuelle, près de 90% de ces diplômés partent travailler à l'étranger ou changent de secteur malgré une formation de haute qualité.

Le potentiel de la Wallonie est indéniable avec ses studios de renommée internationale, dont la créativité et le savoir-faire sont plébiscités. Mais il y a aussi un véritable vivier de jeunes talents qui ne nécessite qu'un encadrement professionnel pour conduire à la création de nombreuses startups.

PROPOSITIONS

L'ensemble du dispositif, établi en deux phases, vise à créer de nouvelles entreprises, de nouveaux emplois ainsi que la création d'un écosystème viable et pérenne avec un accompagnement et prise en charge du risque.

La première phase consiste en un accompagnement financier et humain soutenu par les acteurs locaux (LME, Innovatech etc...) et WALGA (Wallonia Games Association) via un panel d'experts.

La deuxième phase consiste en une série d'appels à projets spécifiques au secteur permettant de cofinancer pré-productions et productions (sur le modèle des avances récupérables et en élargissant le périmètre d'action d'organismes tels que Wallimage).

Pour être pérenne et inscrire l'industrie du jeu vidéo de manière durable en Wallonie, ce dispositif devra être maintenu sur le long terme afin de permettre à ces startups d'explorer des pistes qui les mèneront jusqu'au succès.

1.1.3. Stimuler la croissance des startups et PME par les marchés publics

En ce qui concerne la création d'entreprises et du soutien aux startups, la Wallonie doit s'appuyer sur le startup manifesto et s'aligner avec les mesures déjà prises au niveau Fédéral. Quand cela rentre dans ses compétences, elle doit pouvoir engager des mesures fiscales ou réglementaires pour soutenir certains secteurs porteurs (comme la proposition du secteur du jeu vidéo).

Outre les structures d'accompagnement, il est également nécessaire de faciliter les collaborations entre grands groupes, pouvoirs publics et startups. Dans un écosystème fortement partenarial, il est important que les grands groupes accompagnent le développement des plus petites entreprises, notamment en créant des partenariats ou en finançant, sous forme de soutien ou de participations, des entreprises wallonnes du numérique prometteuses, dans une logique d'écosystème commun.

Les pouvoirs publics doivent également stimuler de tels écosystèmes et favoriser l'innovation ouverte⁷, en plus des leviers plus directs dont ils disposent via les marchés publics. En effet, en période de crise, l'innovation peut être un levier pour dynamiser l'activité et créer de la croissance à moyen terme.

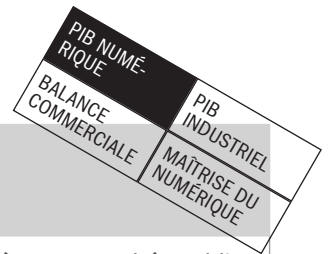
Enfin, la prise en compte de l'innovation dans les marchés publics est une démarche gagnant-gagnant. En stimulant l'innovation, la demande publique constitue l'un des leviers permettant de faire grandir les entreprises innovantes, qui, en retour, offrent aux collectivités publiques les moyens d'améliorer le service rendu.

Imposer aux organismes publics et entreprises de commander 10% aux startups locales

Pour encourager l'innovation locale, financer les startups, les stimuler, étendre leur networking et développer l'emploi local, les services publics et les entreprises devraient bénéficier d'un avantage fiscal les incitant à passer au moins 10% de leurs commandes dans les startups locales et les petites entreprises situées dans un rayon de moins de 50km de l'acheteur.






Proposition des Assises du Numérique
Groupe de travail « économie du numérique »

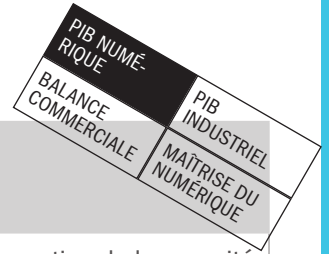
⁷ L'innovation ouverte implique de solliciter des compétences et connaissances en dehors du périmètre de l'entreprise dans l'optique de développer des produits et services innovants.



M 4. Encourager et faciliter l'accès des PME et startups aux marchés publics

- » Inclure conformément au droit européen dans les cahiers des charges des critères spécifiques d'accès aux marchés publics pour les PME wallonnes:
 - Examiner les possibilités de réservation aux PME de certains marchés en-dessous d'un certain seuil;
 - Si seules les grandes entreprises peuvent répondre à l'appel d'offres, attribuer aux PME une réservation partielle du marché (par exemple: 20%).
- » Au-dessus d'un certain seuil (par exemple: 500.000 EUR) remporté par une grande entreprise, obligation d'incorporer un plan de « sous-traitance » montrant la part à laquelle les PME ont droit.
- » En parallèle, il est indispensable d'accompagner ces dispositifs avec une simplification drastique des règles relatives aux marchés publics, et d'accélérer les délais de décision.






<p> ACTEURS CLÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Porteur de la mesure: Gouvernement wallon » Intervenants principaux: Gouvernement wallon, Services publics 	<p> TIMING/ROLL OUT</p> <ul style="list-style-type: none"> » Lancement: 2016 » Plein régime: 2016 	<p> COÛTS ESTIMÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Budget existant pour les opérateurs
<p> PROPOSITION D'INDICATEURS OPÉRATIONNELS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Part des marchés publics répondant à ces conditions » Nombre de PME ayant bénéficié de ces marchés publics » Part des PME ayant bénéficié de ces conditions de marché public par rapport à l'ensemble des sociétés y ayant accès 	<p> LIENS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Small Business Act 	



M 5. Développer des marchés publics en faveur de l'innovation pré-commerciale

- » Etant donné le poids du secteur public en Wallonie, faire de la commande publique un levier pour le soutien de la capacité d'innovation des entreprises et pour le développement de nouvelles briques technologiques.
- » Mettre sur pied un groupe de travail sur le potentiel des marchés publics innovants chargé de réaliser les travaux suivants:
 - Un inventaire des besoins des pouvoirs adjudicateurs;
 - La définition et la mesure du potentiel d'innovation des marchés publics wallons (demande) ainsi que le potentiel d'innovation des entreprises wallonnes (offre);
 - L'analyse du cadre juridique;
 - La revue des meilleures pratiques notamment au niveau des avancées réalisées en Flandre;
 - L'identification, dans les procédures, des freins à la participation des entreprises innovantes aux consultations et définition des pistes de simplification et d'amélioration de l'accès des entreprises innovantes aux marchés.
- » Sensibiliser les pouvoirs adjudicateurs à la possibilité d'intégrer dans les cahiers des charges des solutions innovantes.
- » Informer de façon proactive les entreprises wallonnes sur les spécificités de ces marchés innovants.

Aussi, il est nécessaire d'investiguer la transposition des règles européennes en matière d'achats publics avant commercialisation (APAC). Dans ce cadre la personne publique n'achète pas les droits de propriété intellectuelle. De ce fait, l'entreprise qui aura développé le produit reste propriétaire des droits et, par conséquent, libre de commercialiser le procédé. La personne publique minore ainsi le coût de l'opération, qui reste attractive pour l'entreprise.

 <p>ACTEURS CLÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Porteur de la mesure: Gouvernement wallon, Services publics » Intervenants principaux: Gouvernement wallon, Services publics 	 <p>TIMING/ROLL OUT</p> <ul style="list-style-type: none"> » Lancement: 2016 » Plein régime: 2016 	 <p>COÛTS ESTIMÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Budget existant pour les opérateurs
 <p>PROPOSITION D'INDICATEURS OPÉRATIONNELS</p> <ul style="list-style-type: none"> » % des achats des services publics auprès d'entreprises innovantes 	 <p>LIENS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Small Business Act 	

Favoriser la R&D collaborative

Des mécanismes plus collaboratifs devraient être encouragés afin que plusieurs entreprises puissent travailler ensemble sur des thématiques de recherche convergentes et ainsi gagner en masse critique. On peut penser aux PIT (minimum 2 acteurs industriels + 2 acteurs recherche) en vigueur dans les pôles. Mais à la différence des pôles, il ne s'agit pas du numérique au service de la thématique de ceux-ci, mais de projets plus directement axés sur l'innovation numérique proprement dite. C'est aussi un moyen de favoriser la collaboration entre les (peu nombreuses) grandes et (nombreuses) petites entreprises du secteur.

Proposition des Assises du Numérique
CETIC

Reconnaître les TIC comme thématique de recherche dans les aides à la recherche

La thématique des TIC n'est pas considérée de la même manière que les autres thématiques liées aux pôles de compétitivité. Cette thématique transversale souffre de cette distinction dans la reconnaissance de projets innovants par les autorités de la recherche amenées à les valider.

Proposition des Assises du Numérique
Groupe de travail " Industrie 4.0 "

1.1.4. Renforcer la recherche dédiée au numérique et faciliter sa transmission vers les entreprises

La Wallonie dispose de plusieurs laboratoires universitaires de recherche pointue dans le domaine numérique. Elles bénéficient de financements diversifiés, notamment le Fonds National de la Recherche Scientifique (FNRS), les programmes de recherche européens ou les programmes wallons (FEDER, partenariats publics privés, programmes mobilisateurs).

Cette excellence se manifeste par les publications, les connexions internationales et la participation à des groupes de normalisation mondiaux (IETF, W3C, JPEG-MPEG, groupes de l'IEEE). Cette recherche irrigue l'économie wallonne par les transferts de technologie ponctuels et les talents qui y sont formés au bénéfice futur des entreprises. Plusieurs entreprises « spin-off » sont issues de ces laboratoires. Elles se caractérisent par leur excellence technologique et certaines sont des leaders mondiaux dans des niches technologiques.

Le secteur de la recherche est complété par les deux centres de recherche agréés (CETIC et Multitel) dont le rôle est de développer des compétences de pointe dans certains domaines utiles à l'industrie wallonne. Ils sont également très actifs dans les grands programmes de recherche européen.

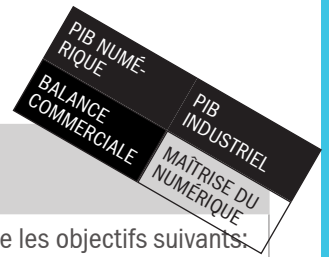
Universités et centres de recherche ont une longue tradition de collaboration encouragée par la Région. Si l'autonomie des acteurs est garante de leur dynamisme, une véritable complémentarité tacite existe entre leurs activités.

Toutefois, la nature particulière de la transformation numérique implique de développer une approche spécifique de la recherche, intégrant notamment:

- » Les ruptures technologiques très rapides du numérique.
- » La nécessité pour le secteur numérique de tenir à jour en permanence les spécifications initiales des projets et d'adopter des **cycles de développement courts ainsi que des méthodologies agiles.**
- » La demande accrue de l'économie wallonne vis-à-vis du secteur numérique wallon pour assurer sa transformation numérique, par exemple pour les **projets liés à l'industrie 4.0⁸** (par exemple la production personnalisée et la maintenance prédictive grâce au Big Data et au Cloud).
- » Les opportunités particulières du numérique dans le domaine de la médecine et des industries créatives.
- » La nécessité d'augmenter la taille des entreprises du secteur numérique par l'acquisition de technologies et l'internationalisation.

A l'instar de régions ou pays voisins (Allemagne, Royaume-Uni, Flandre, ...) et dans la logique des pôles de compétitivité du Plan Marshall, la Wallonie doit mettre en place une stratégie de recherche et d'innovation dans le numérique adaptée à ses besoins. Pour cela, elle doit se baser sur les compétences dont elle dispose tout en favorisant la R&D collaborative et en reconnaissant les TIC comme thématique de recherche dans les aides à la recherche.

⁸ Le terme Industrie 4.0 reprend également la notion de Service 4.0 et s'applique ainsi aussi bien à la production industrielle qu'aux activités de service



M 6. Constituer le Digital Wallonia Hub (DWhub) pour la recherche et l'innovation numérique

- » Organiser un Hub de la recherche et de l'innovation sur le numérique en Région Wallonne et poursuivre les objectifs suivants:
 - Entretenir et développer les compétences numériques des universités et des centres de recherche en Région Wallonne en cultivant l'excellence qui impacte le tissu économique wallon, en intégrant aux programmes de recherche la réponse à la demande industrielle ou en suscitant la création de sociétés spin-offs.
 - Renforcer les compétences numériques au sein des pôles de compétitivité et l'excellence numérique des entreprises du numérique représentées par Agoria, le Cluster TIC et le Cluster TWIST.
 - Unifier les initiatives comparables et les moyens de financement en les faisant converger vers des objectifs uniques.
 - Fournir les conditions financières et les connexions vers le marché international de nos entreprises numériques de pointe pour en assurer la croissance. En particulier, il s'agira d'accroître la présence wallonne dans les projets européens de recherche en captant le potentiel de financement.
 - Établir des règles efficaces et adaptées aux caractéristiques des spin-offs du numérique pour la valorisation de la recherche par les universités et faciliter le transfert de la propriété intellectuelle.
- » Organiser les missions du Hub autour de 3 activités articulées comme suit:
 - Lab: organiser des programmes de recherche, proposer des expériences pilotes en cycles courts avec des partenaires du tissu industriel de la Région et agréger les acquis d'apprentissage dans des structures « mezzanines » de mutualisation et d'expérimentation pour les entreprises wallonnes;
 - Accelerator: fournir l'accès vers les structures de financement et de connexion à l'international pour la croissance des entreprises du secteur SRIW et NCP-Wallonie et WBI-AWEX seront associés à ce dispositif, en raison de leur connaissance des sources de financement et de leurs relais à l'international;
 - Connect: Assurer la promotion et la cartographie des acteurs et initiatives de recherche via la plateforme Digital Wallonia et par d'autres actions spécifiques de l'Agence du Numérique.
- » Travailler sur 4 axes initiaux prioritaires:
 - Industrie 4.0, industrie des médias et de la création, e-santé, smart-region.
- » Assurer la gouvernance et le financement du Hub:
 - Par un budget régional pour assurer l'animation du Hub et par les moyens des outils de financement de la recherche et de l'innovation pour les projets tout en veillant à assurer la mise en synergie des projets de recherche financés par d'autres instruments: projets « numériques » FEDER, projets « numériques » des pôles de compétitivité, projets « aides guichet ».
 - Sans création d'une nouvelle institution, Via un comité de pilotage chargé de valider et d'amender la stratégie. Il sera composé d'acteurs de la recherche (universités et CRA), de représentants des secteurs industriels (Agoria, Clusters TIC et TWIST, pôles de compétitivité), d'experts étrangers, et de représentants de l'Agence du Numérique, de la DGO6 et du Cabinet du Ministre du Numérique. Les projets proposés seront évalués par des experts internationaux et l'éligibilité des projets sera analysée par la DGO6.

 <p>ACTEURS CLÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Porteur de la mesure: Acteurs de la recherche » Intervenants principaux: comité de pilotage et les acteurs de la recherche (publics et privés) 	 <p>TIMING/ROLL OUT</p> <ul style="list-style-type: none"> » Lancement: 2016 » Plein régime: 2018 	 <p>COÛTS ESTIMÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Budget mobilisateur du plan Marshall 4.0
--	---	--

 <p>PROPOSITION D'INDICATEURS OPÉRATIONNELS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Indicateurs d'excellence (brevet, publications, contributions aux normes internationales) et pertinence pour l'économie de la Région » Nombre de transferts de technologie vers des sociétés existantes ou par la création de sociétés spin-offs et impact en terme de chiffre d'affaire » Nombre de participations dans les programmes internationaux, en particulier le programme Horizon 2020 de l'Union Européenne 	 <p>LIENS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Mesures 1, 2, 3, 15, 37, 38
--	--



Le secteur des médias et de la création, qui a connu de belles réussites ces dernières années en Wallonie, fera partie des axes prioritaires de recherche du futur Hub. Le Conseil du Numérique souhaite remercier l'industrie des médias qui s'est mobilisée lors des Assises du Numérique pour mettre en lumière une initiative concrète qui pourrait être développée via le Hub.

CONTEXTE

3 avancées technologiques sont à l'origine du bouleversement des habitudes de lecture.

- » Internet a permis la création d'un grand nombre de producteurs de contenus d'information à partir d'une base de coûts très faible.
- » L'explosion des réseaux sociaux a permis le partage de l'information sans consultation des sites d'information.
- » Le développement de la technologie mobile a permis aux citoyens d'être connectés à tout moment et d'être informés quasi en temps réel.

La lecture de l'information sur les sites francophones est morcelée et peu monétisée. Il est donc urgent de ramener le citoyen vers une consultation longue des sites de presse professionnels. Les éditeurs des sites veulent, pour la fin de l'année 2016, offrir aux différents segments de leur lectorat des contenus correspondant à leurs besoins de lecture.

PROPOSITIONS

Proposition de développement d'une plateforme collaborative de personnalisation des contenus.

- » Les éditeurs de médias proposent de développer une nouvelle technologie de personnalisation des contenus, de marketing automation et de monétisation via une association avec un opérateur (un des leaders mondiaux dans la technologie des DMP).
- » Le caractère innovant du projet est démontré par:
 - La définition de clusters orientés exclusivement sur la lecture d'information de presse quotidienne.
 - Le niveau de personnalisation des contenus. Il s'agit de déterminer jusqu'où la personnalisation des contenus peut aller.
 - La liaison automatique avec les CMS (content management system) des éditeurs.
 - L'analyse sémantique de contenus extérieurs aux newsrooms des médias francophones d'information pour les orienter vers les clusters les plus appropriés à leurs contenus. La possibilité de marketer ces contenus et d'en rétribuer l'auteur.
 - La liaison automatique avec les systèmes d'information aux internautes des éditeurs.
- » **L'opérateur créerait une filiale en Wallonie avec plusieurs chercheurs** essentiellement composée de data scientistes et d'ingénieurs systèmes qui travailleraient en étroite collaboration avec leurs homologues de la presse francophone.
- » **Cette technologie pourrait être exportée** vers d'autres sites de presse étrangers ou au nord du pays.
- » **Les éditeurs travailleraient en collaboration avec les laboratoires universitaires** au niveau des tests d'acceptation et de satisfaction lecteurs. Les programmes de tests seraient élaborés, conduits et analysés par ces laboratoires universitaires.

1.2. DÉVELOPPER LA DIMENSION INTERNATIONALE DU SECTEUR NUMÉRIQUE

Environ 42% seulement des entreprises du secteur numérique réalisent une part de leur chiffre d'affaires à l'export. Parmi celles-ci, la part du chiffre d'affaires moyen réalisé à l'étranger est de 32%, tandis que le chiffre d'affaires médian n'est que de 13%.

Le secteur est donc tiré par quelques entreprises très exportatrices, mais est largement constitué de sociétés n'exportant pas ou très peu. Celles-ci doivent se contenter du marché régional ou, au mieux, national, structurellement petit et fragmenté, où la demande et les usages technologiques sont encore trop faibles, ce qui limite leur croissance.

L'augmentation de la visibilité des entreprises wallonnes et de ses pépites au niveau international est donc une véritable priorité. C'est le premier axe prioritaire. Les entreprises innovantes et les startups du secteur, de préférence focalisées sur les niches technologiques les plus porteuses, doivent être soutenues pour s'imposer sur **de nouveaux marchés, notamment en identifiant des partenariats internationaux potentiels pour renforcer leur position** ou en participant aux grands projets financés par l'Europe.

Dans le contexte d'une compétition mondiale, le dynamisme d'un écosystème de startups, c'est-à-dire sa capacité à faire émerger des entreprises à la croissance forte et rapide, est fortement dépendant de son attractivité internationale pour des entrepreneurs, investisseurs, ingénieurs et développeurs. C'est pourquoi, il est indispensable **d'augmenter la visibilité et l'attractivité internationale de la Wallonie en tant que territoire de prédilection pour le numérique.** C'est le second axe de développement prioritaire.

Dans ce cadre, l'AWEX, qui a choisi le numérique comme thème majeur pour 2016, devra personnaliser ses initiatives aux spécificités du secteur numérique, afin d'accélérer l'internationalisation des entreprises numériques wallonnes.

1.2.1. Accélérer la croissance des champions du secteur numérique à l'étranger

La Wallonie doit favoriser et développer l'internationalisation de ses entreprises du numérique, en se concentrant particulièrement sur les pays à fort potentiel de développement et les technologiques porteuses.

L'objectif est clairement d'accélérer la croissance de nos champions numériques par l'internationalisation, avec l'ambition d'en faire des leaders internationaux sur leur segment, notamment en capitalisant sur les bonnes pratiques déjà en cours (missions à l'étranger, réseautage) et en capitalisant fortement sur un réseau de relais AWEX, structurés et labellisés via Digital Wallonia, au sein des villes et régions les plus avancées et les plus porteuses au niveau du numérique.

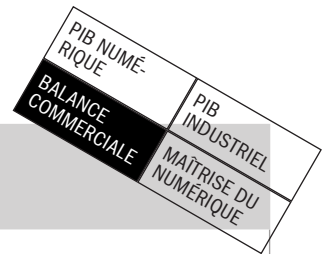


INDICATEURS DE PERFORMANCE

Nom de l'indicateur	Balance commerciale du secteur numérique
Cible	De 42% à 60% des entreprises numériques wallonnes réalisant une part de leur chiffre d'affaires à l'étranger
Horizon de temps	2020






En matière d'internationalisation, (...) la visibilité des pépites wallonnes aussi bien au niveau national qu'international doit être fortement accrue. L'exportation à l'étranger est primordiale pour les startups numériques eu égard à la taille limitée des marchés numériques wallons et belges. Les entreprises innovantes du secteur ont donc besoin d'un soutien renforcé pour leur internationalisation afin de conquérir de nouveaux marchés, d'identifier des partenariats internationaux pour renforcer leur position ou encore pour participer aux grands projets à financements européens

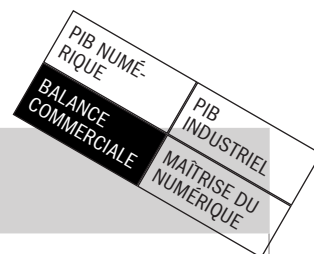
Rapport Roland Berger sur l'économie du numérique



M 7. Amplifier les missions « numériques » à l'étranger, en se focalisant sur les régions avancées dans ce domaine

- » Travailler très en amont avec l'AWEX pour le catalogue des missions.
- » Publier les offres de missions (si possible un an à l'avance) et organiser la sélection des participants (dossiers de candidature) et proposer un catalogue virtuel pour chaque mission.
- » Confier la coordination et le pilotage aux Clusters, sur la base de la refonte de leurs missions et de l'amplification de leurs moyens.
- » Organiser et former un réseau d'ambassadeurs Digital Wallonia auprès de l'AWEX et leur fournir, via la plateforme un catalogue virtuel permanent du secteur numérique, avec une vision croisée produits/services/grappes et régions géographiques.
- » Capitaliser sur le réseau de relais de l'AWEX à l'étranger pour en sélectionner une dizaine dans les grandes villes et régions de l'innovation numérique à l'étranger dans les 5 à 10 ans afin de:
 - Créer progressivement une expertise numérique dans ces hubs à forte activité digitale;
 - Faciliter l'accès et le développement des entreprises wallonnes à l'étranger sur ces territoires;
 - Développer l'attractivité de la Wallonie auprès des acteurs des écosystèmes numériques locaux;
 - Créer un écosystème d'entrepreneurs structuré et organisé permettant d'accélérer le développement des startups et sociétés en croissance wallonnes qui souhaitent s'y intégrer et doper leur attractivité auprès des investisseurs, entrepreneurs, développeurs, ingénieurs locaux.



 <p>ACTEURS CLÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Porteur de la mesure: AWEX, SOFINEX » Intervenants principaux: Agence du Numérique 	 <p>TIMING/ROLL OUT</p> <ul style="list-style-type: none"> » Lancement: 2016 » Plein régime: 2017 	 <p>COÛTS ESTIMÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Budget existant des opérateurs
 <p>PROPOSITION D'INDICATEURS OPÉRATIONNELS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Nombre d'entreprises wallonnes présentes ou cherchant s'implanter sur le territoire innovant en contact avec le hub » Taux de croissance (volume d'affaire et emploi) de ces entreprises » Volume de fonds levés par ces entreprises localement 	 <p>LIENS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Mesures 1, 2, 8, 38, Small Business Act 	



M 8. Profiter de l'année du numérique en 2016 à l'AWEX pour soutenir nos champions⁹ numériques sur des marchés et produits ciblés

- » Identifier dès 2015 les 10 à 15 champions numériques à pousser à l'étranger et correspondant aux critères suivants:
 - L'entreprise dispose de produits numériques prêts à être commercialisés et cherche à identifier les marchés idéaux à l'étranger pour accélérer sa croissance;
 - L'entreprise dispose de produits en phase de test et de concept pour lesquels elle cherche à identifier les bons partenaires et investisseurs à l'étranger pour concrétiser et commercialiser ses produits.
- » Dans la foulée de l'année numérique, conserver une spécialisation numérique au niveau de l'AWEX pour conserver et suivre le pool de champions numériques.

 <p>ACTEURS CLÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Porteur de la mesure: AWEX » Intervenants principaux: Agence du Numérique 	 <p>TIMING/ROLL OUT</p> <ul style="list-style-type: none"> » Lancement: 2016 » Plein régime: 2016 	 <p>COÛTS ESTIMÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Budget existant
---	---	---

 <p>PROPOSITION D'INDICATEURS OPÉRATIONNELS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Nombre de sociétés numériques wallonnes accompagnées réalisant une partie de leur chiffre d'affaires à l'étranger » Croissance du chiffre d'affaires et de l'emploi des sociétés accompagnées par l'AWEX » Part du chiffre d'affaires des sociétés réalisé à l'étranger 	 <p>LIENS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Mesures 1, 7, 38
---	--

⁹ Le mot champion fait référence à une part de marché dans un secteur spécifique, sans lien direct avec la taille de l'entreprise. Il est essentiel de veiller à la bonne répartition des champions entre TPE / PME et GE.

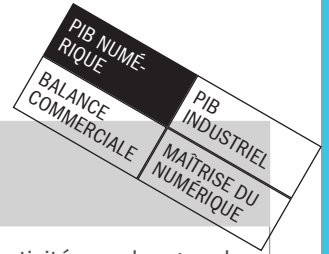
(...) Aussi, dans un contexte de compétition mondiale, le dynamisme d'un écosystème de startup, c'est-à-dire sa capacité à faire émerger des entreprises à la croissance forte et rapide, est fortement corrélée à son attractivité internationale pour des entrepreneurs, investisseurs, ingénieurs et développeurs. Il est donc indispensable d'augmenter la visibilité et l'attractivité internationale du secteur numérique wallon.

Rapport Roland Berger sur l'économie du numérique

1.2.2. Attirer des acteurs mondiaux du numérique, entreprises et talents, en Wallonie






L'internationalisation du secteur numérique comprend également la capacité d'attraction de la Wallonie pour les talents, entreprises ou centres de recherche internationaux, dont l'implantation dans notre région permettra de créer des compétences complémentaires et de développer le tissu numérique wallon.

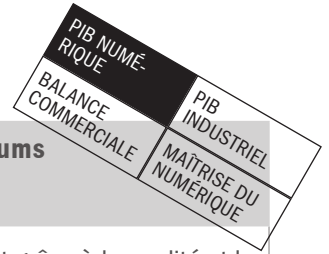
Des mesures spécifiques sont donc prévues pour augmenter l'attractivité et la visibilité de l'écosystème numérique wallon et contribuer de facto à sa croissance.



M 9. Développer les partenariats et les missions étrangères dans des domaines technologiques manquants en Wallonie






- » Sur la base de la cartographie de l'écosystème du numérique, développer et valoriser une offre d'attractivité pour les grandes entreprises internationales dans le secteur numérique ou d'autres secteurs, mais caractérisées par une intensité numérique très forte (par exemple: dans le secteur de la logistique, de l'e-commerce, de la santé, ...) et lancer des missions exploratoires vers ces entreprises.
- » Mettre en place un pack d'accueil pour attirer des entrepreneurs étrangers à créer leur startup en Wallonie avec un focus technologique sur les quelques technologies ou thèmes clés en matière de numérique pour lesquels la Wallonie manque de compétences et de savoir-faire aujourd'hui et dans lesquels elle souhaite investir pour acquérir ces technologies et réaliser un saut quantique. Ce pack d'accueil pourrait contenir les éléments suivants:
 - Une bourse pour l'entrepreneur;
 - Un accompagnement pour l'installation de la startup et de l'entrepreneur;
 - Un « Help Desk » pour assister les entrepreneurs dans le cadre des formalités administratives y compris dans l'obtention d'un permis de travail,
 - Un programme de mentoring et de réseautage pour soutenir le développement de l'entreprise, par exemple: via une place en incubateur pendant 6 ou 12 mois.

 <p>ACTEURS CLÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Porteur de la mesure: AWEX, OFI » Intervenants principaux: Agence du Numérique, AEI 	 <p>TIMING/ROLL OUT</p> <ul style="list-style-type: none"> » Lancement: 2016 » Plein régime: 2017 	 <p>COÛTS ESTIMÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Budget faible
 <p>PROPOSITION D'INDICATEURS OPÉRATIONNELS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Nombre de sociétés étrangères accueillies dans le programme » Chiffre d'affaires et emploi créé sur le sol wallon par les sociétés étrangères issues du dispositif 	 <p>LIENS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Mesure 10 	



M 10. Organiser (ou attirer) un événement majeur du numérique et lancer un cycle de forums technologiques thématiques

- » Examiner la faisabilité d'organiser et/ou attirer un événement numérique international majeur existant grâce à la qualité et la performance de certains écosystèmes bien ciblés sur une thématique où la Wallonie est à la pointe et souhaite jouer un rôle de premier ordre au niveau mondial. Dans ce cadre, il faut:
 - Accélérer les partenariats ainsi que l'attraction de compétences complémentaires afin de favoriser le développement du secteur;
 - Organiser des actions de B2B, de matchmaking ou des visites d'entreprises pour valoriser les compétences numériques de pointe en Wallonie;
 - Attirer des investissements étrangers.
- » Organiser un cycle annuel de forums technologiques, organisés en mode collaboratif et s'appuyant sur les bonnes initiatives existantes. Ces forums seront organisés sur un modèle précis:
 - Programme générique de base (veille et perspectives technologiques, vision d'un influenceur majeur, témoignages d'entreprises et startups, cartographie des grappes technologiques, de la recherche, ...);
 - Programme particulier en fonction du thème (aides publiques, projets européens, points de contacts particuliers,...);
 - Partenariats public/privé avec des entreprises majeures du secteur numérique;
 - Branding commun tout en assurant l'identification et la visibilité claire des acteurs impliqués.
 - Publication et diffusion des présentations et travaux.
- » Publier et diffuser des présentations et travaux.

 <p>ACTEURS CLÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Porteur de la mesure: Clusters et AdN. » Intervenants principaux: Clusters TIC & TWIST, AdN, acteurs de l'écosystème numérique 	 <p>TIMING/ROLL OUT</p> <ul style="list-style-type: none"> » Lancement: 2016 » Plein régime: 2017 	 <p>COÛTS ESTIMÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Budget élevé
 <p>PROPOSITION D'INDICATEURS OPÉRATIONNELS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Nombre de participants au salon et nombre de partenariats noués pendant la durée du salon » Forums thématiques opérationnels et nombre d'entreprises concernées. 	 <p>LIENS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Mesures 1, 9, 19, 34, 38 	

2. ECONOMIE PAR LE NUMÉRIQUE

VISION

Faire du numérique un moteur de croissance des entreprises et un levier puissant du redéploiement industriel, en focalisant les investissements sur l'industrie 4.0 et le développement d'écosystèmes pour stimuler les interactions entre l'offre du secteur numérique et la demande des autres secteurs économiques.

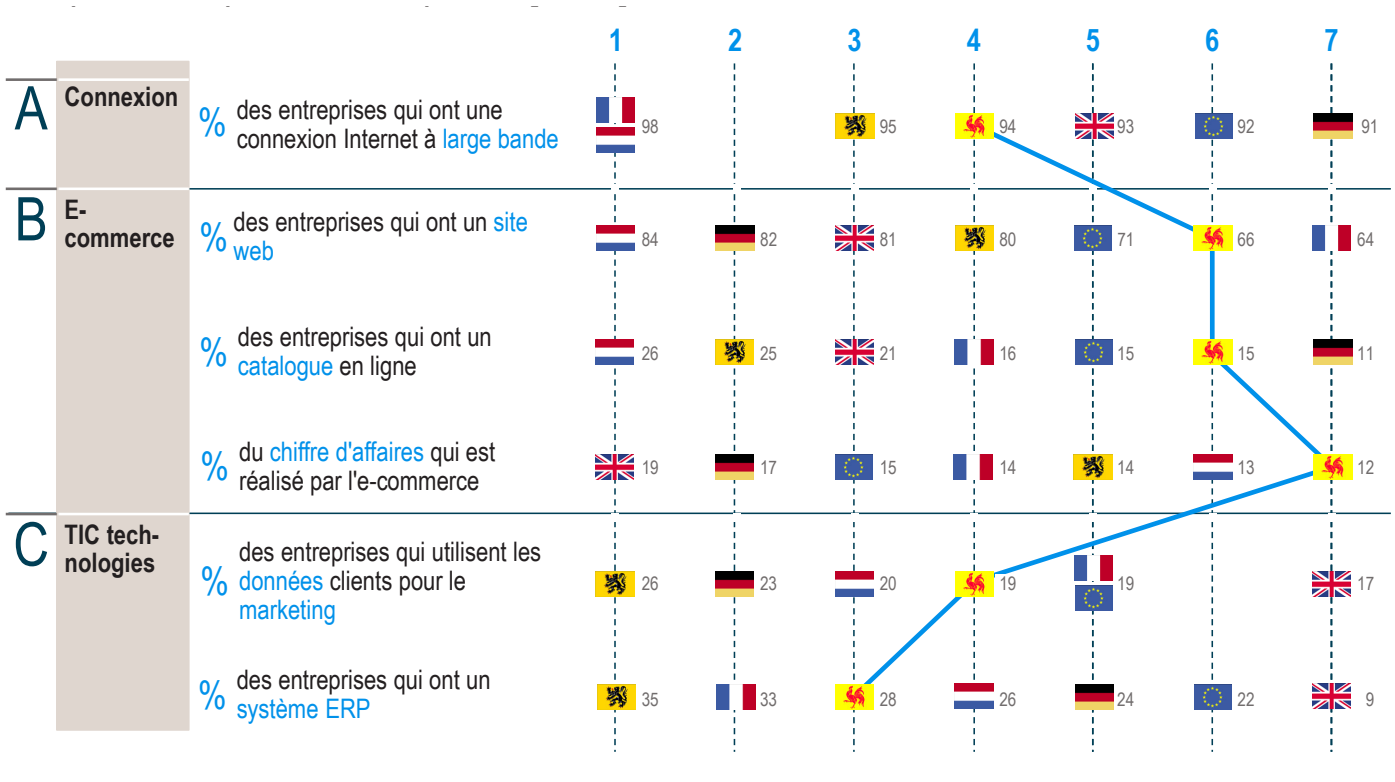
Sommaire

2.1. Organiser la transformation numérique de l'économie et des entreprises	52
2.1.1. Accélérer la transformation numérique des entreprises par la sensibilisation, le diagnostic et l'accompagnement	55
2.1.2. Adapter les mécanismes d'appel à projets aux spécificités de la transformation numérique	62
2.2. Créer les conditions pour un e-commerce wallon compétitif à l'échelle européenne	65
2.2.1. Mettre en place les leviers réglementaires, fiscaux et opérationnels facilitant l'e-commerce	66

2.1. ORGANISER LA TRANSFORMATION NUMÉRIQUE DE L'ÉCONOMIE ET DES ENTREPRISES

Le dernier baromètre de l'Agence du Numérique (2014) montre un taux de pénétration peu élevé de l'usage des TIC au sein des entreprises. Les entreprises wallonnes disposent donc d'une forte marge de progression dans les usages associés, surtout en comparaison avec les pays limitrophes.

Illustration 9: Classement de l'adoption et de l'usage des TIC par les entreprises¹⁰

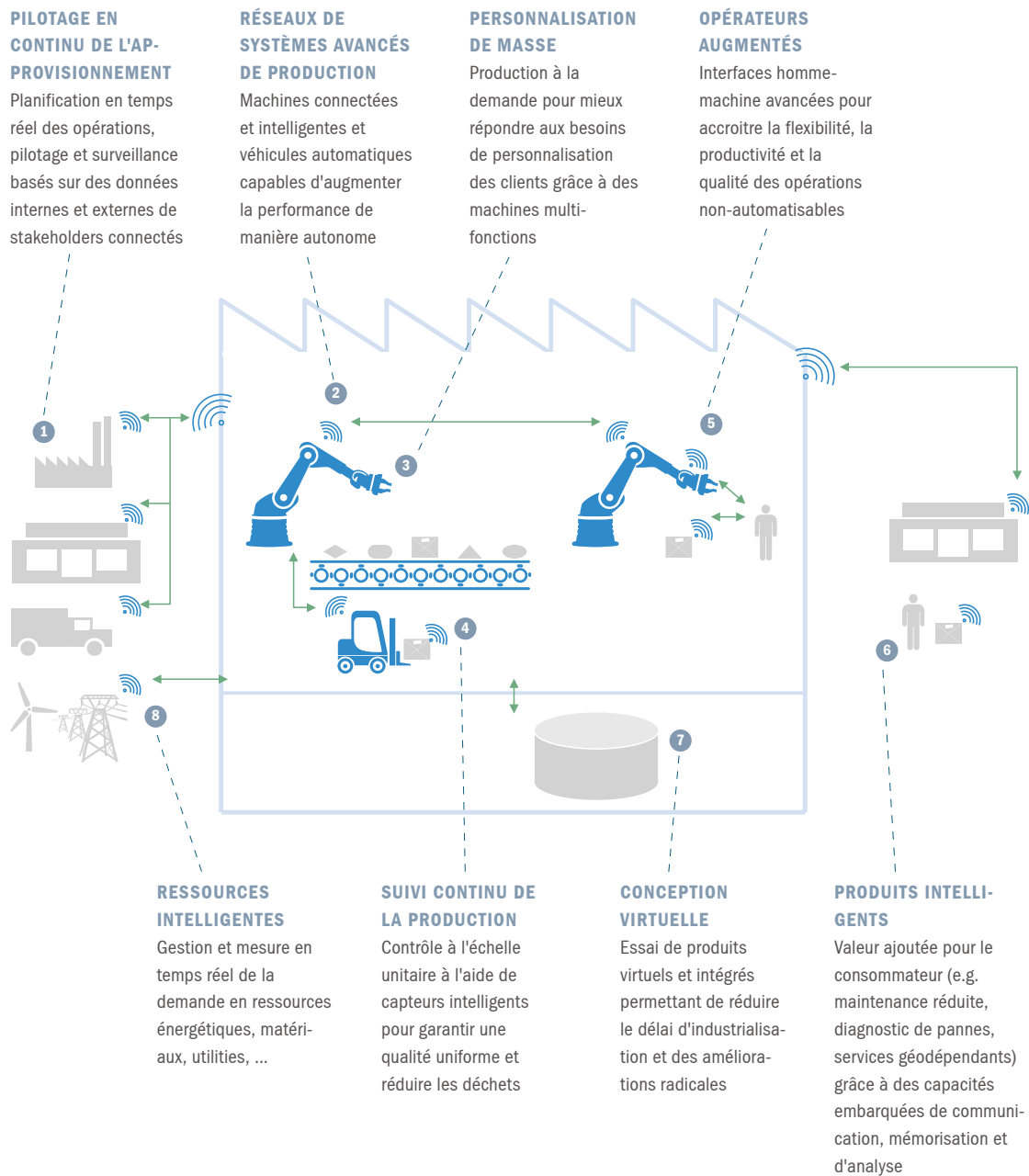


C'est essentiellement au niveau des activités commerciales liées à l'Internet que la situation est préoccupante en Wallonie. Présence d'un site Web, mise à disposition d'un catalogue en ligne ou part du chiffre d'affaires réalisé en ligne, autant d'indicateurs pour lesquels la Wallonie occupe systématiquement l'une des deux dernières places des classements. Ce constat est inquiétant étant donné le potentiel de croissance économique et social que représente l'e-commerce.

Plus spécifiquement, nous avons détaillé **8 leviers fonctionnels** qui constituent les axes par lesquels une entreprise peut tirer parti de la transformation numérique. Ces leviers s'appliquent à toute activité de production, de pièces ou en flux continu, quel que soit la taille de l'entreprise.

¹⁰ Enterprise Resource Planning ou planification des ressources de l'entreprise

Illustration 10: Leviers de l'industrie 4.0 par lesquels une entreprise peut tirer parti de la transformation numérique



Ces leviers sont détaillés dans l'illustration 11. En mettant en œuvre ces 8 leviers de l'Industrie 4,0, la région et les entreprises wallonnes peuvent accroître leur compétitivité grâce à l'optimisation des coûts et la différenciation. Les bénéfices se matérialiseront sous plusieurs formes:

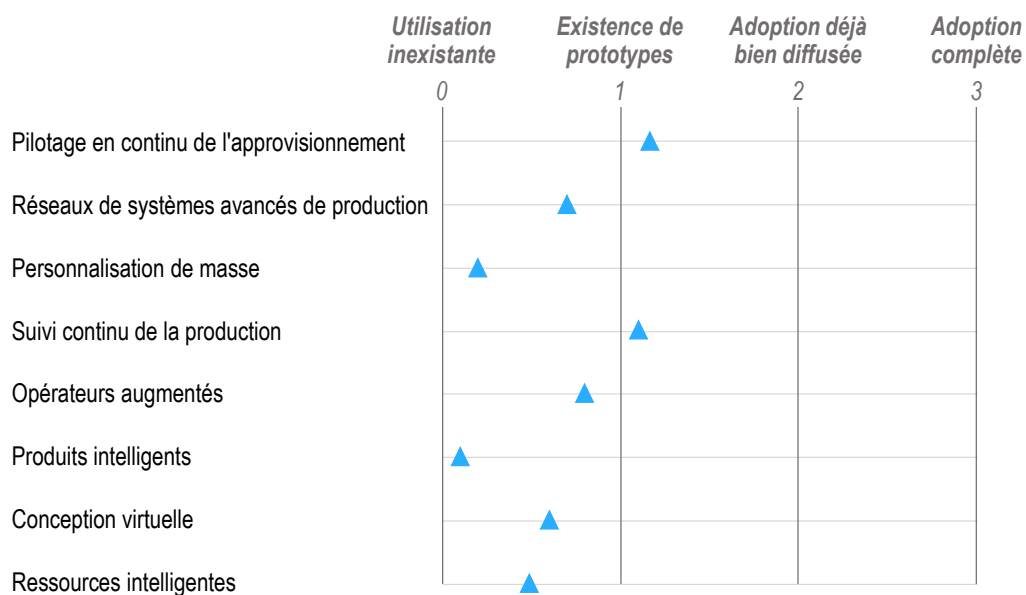
- » **Amélioration du chiffre d'affaires:** personnalisation de la communication, de la distribution et de l'offre et une meilleure qualité du produit;
- » **Amélioration de la performance opérationnelle:** gains de productivité du travail, du capital, de consommation d'énergie et de matières premières.

Plus inquiétant encore, en ce qui concerne les usages avancés liés aux nouvelles technologies dites « 4.0 » dans le domaine industriel, le niveau de maturité des entreprises wallonnes oscille entre le stade de l'inexistence (niveau 0) et pour de rares exceptions de l'adoption bien diffusée (niveau 2) sur les leviers du pilotage en continu et du suivi de la production, et ce pour chacun des 8 leviers de l'économie 4.0¹¹.

La lecture de la grille ci-dessous doit être mise en perspective avec trois éléments:

- » Les grandes entreprises sont les plus avancées et les plus innovantes au niveau de l'adoption et l'usage de ces technologies. Il existe donc bien un effet d'échelle et d'entraînement qui doit être intensifié;
- » Même si le niveau de maturité est globalement moyen, la majorité des acteurs importants ont suffisamment intégré les technologies existantes pour maintenir un niveau de compétitivité satisfaisant dans le contexte actuel;
- » Par contre, peu de secteurs ont bâti un avantage concurrentiel en se développant en avance de phase sur un des leviers.

Illustration 11: Synthèse du niveau de maturité des leviers de l'Industrie 4.0 en Wallonie



INDICATEURS DE PERFORMANCE

Nom de l'indicateur	Niveau de maturité numérique moyen des entreprises de l'économie wallonne
Cible	Niveau 2 pour les grandes entreprises, niveau 1 a minima pour les PME
Horizon de temps	2020

Il faut donc renforcer les actions au niveau de la sensibilisation, mais surtout de l'accompagnement de la transformation numérique des entreprises wallonnes, quels que soient leur taille et leur secteur d'activité. Concrètement, il est indispensable d'accompagner au mieux les entreprises wallonnes au niveau de la modernisation de leurs outils de production et de la transformation de leur modèle d'affaires par le numérique. L'enjeu sera de construire une économie plus connectée, plus compétitive et plus réactive aux besoins des clients.

¹¹ Le niveau de maturité des leviers a été évalué en tenant compte du poids de chaque secteur dans l'industrie. Voir Rapport Roland Berger

2.1.1. Accélérer la transformation numérique des entreprises par la sensibilisation, le diagnostic et l'accompagnement

Pour accélérer la transition numérique des entreprises wallonnes, surtout des PME, il est nécessaire de travailler sur 3 dimensions tout au long du cycle de vie des entreprises: sensibilisation et communication, mesure du niveau de maturité numérique et accompagnement de cette transition. Plus spécifiquement, il convient donc de:

- » **Renforcer la sensibilisation à l'importance et à l'impact de la transition numérique.** Aujourd'hui, beaucoup d'entreprises wallonnes et leurs dirigeants, surtout au niveau des PME, n'ont pas conscience de la rapidité et du caractère disruptif de la transition numérique. Trop peu d'entreprises entrevoient la valorisation des technologies utilisées par hybridation avec d'autres domaines d'activité. Si des actions de communication et sensibilisation doivent être poursuivies et amplifiées, il est important de les concentrer sur 2 axes: les rencontres informelles avec les pairs (success stories, business cases, etc.) et la démonstration (démonstrateur, visites d'entreprises à la pointe, etc.).
- » **Evaluer la maturité numérique des entreprises en appliquant les concepts de transformation numérique aux réalités d'un secteur et aux caractéristiques de l'entreprise, par le biais d'un outil de diagnostic.** En plus de la connaissance des concepts et de leurs effets attendus, il est critique que les entreprises wallonnes puissent évaluer leur niveau de maturité en transition numérique et identifier les opportunités présentant le plus de bénéfices le long de leur chaîne de valeur. Ainsi, la mise à disposition d'un outil d'autodiagnostic, adapté aux spécificités d'un secteur, apparaît comme une nécessité.
- » **Accompagner le changement.** La transformation numérique est systémique, culturelle et implique donc une mutation importante des modèles d'affaires mais aussi des processus de création, d'innovation et d'organisation de la société et des entreprises. Cet accompagnement peut se matérialiser par l'accès à des structures de coaching certifiées – et via des aides pertinentes, restructurées pour coller au mieux aux réalités de la transformation numérique (par exemple: refonte des primes Rentic).

Sensibiliser les entreprises à la transition numérique

Aujourd'hui, nombre d'entreprises et dirigeants wallons, surtout au niveau des PME, n'ont pas conscience de la rapidité et du caractère disruptif de la transition numérique.

Trop peu d'entre eux entrevoient la valorisation des technologies utilisées par hybridation avec d'autres domaines d'activité. Hors, c'est généralement via les pairs ou des rencontres informelles que ces sujets s'échangent le mieux.

Proposition des Assises du Numérique
Groupe de travail « industrie 4.0 »

Mettre en place une plateforme de veille technologique

La thématique Industrie 4.0 est neuve. Cette thématique mérite une interaction et coordination des efforts au niveau de la percolation de l'innovation issue des centres de recherche.

Proposition des Assises du Numérique
Groupe de travail « industrie 4.0 »



Le Conseil du Numérique remercie l'industrie de la construction qui s'est fortement mobilisée dans le cadre de ce plan et qui a travaillé à l'élaboration de propositions spécifiques au secteur. Voici un aperçu non exhaustif des mesures proposées qui cadrent parfaitement avec les 3 dimensions prônées par le Conseil (sensibilisation, diagnostic, accompagnement).

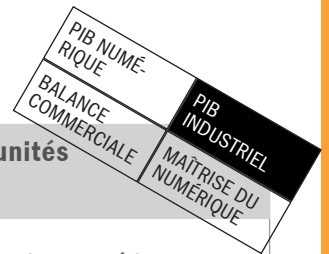
CONTEXTE

Au travers de son Plan du Numérique, la Wallonie se doit de porter une stratégie ambitieuse d'intégration du BIM¹² et des outils numériques au niveau des maîtres d'ouvrage et des professionnels de la construction. L'adéquation entre l'intégration progressive des outils numériques dans le secteur de la construction va de pair avec les défis majeurs auxquels il sera confronté d'ici à l'horizon 2030: construire/rénover davantage de logements et d'infrastructures, accroître la qualité (à moindre coût) sur les plans environnemental, énergétique, acoustique et d'adaptation aux changements climatiques et démographiques. Les actions mises en place devront accompagner les acteurs wallons de la construction dans l'appropriation progressive de ces outils afin également de leur permettre de demeurer concurrentiel par rapport à leur homologues issus des régions ou pays voisins.

PROPOSITIONS






- » **Diffuser les bonnes pratiques numériques à l'ensemble des acteurs via la plateforme de la construction numérique mais en s'appuyant sur les sites d'information et de sensibilisation existant:** sites du CSTC et du CRR, site marchés publics, le Portail de la construction durable (Partenariat Public-Privé), le site Construction21.
- » **Accompagner un plan de communication** (conférences, animations média, salons...) pour présenter au plus grand nombre d'acteurs possible les enjeux et les perspectives de la transition du numérique dans le secteur de la construction. Dans ce cadre, les marchands de matériaux constituent un élément important de la chaîne de valeur pour conseiller et stimuler les entreprises (TPE, artisans) à monter en compétence.
- » **Evaluer régulièrement l'intégration des pratiques numériques** au niveau des acteurs de la construction au travers de l'établissement d'un baromètre. Mettre en place un outil permettant aux professionnels de diagnostiquer leur niveau de numérisation par rapport à leurs concurrents et d'identifier les améliorations possibles.
- » **Mettre en place des Living Labs regroupant des acteurs publics et privés de la plateforme de la construction numérique** afin d'offrir aux acteurs de la construction la possibilité de tester en « grandeur nature » les services, les outils ou les usages nouveaux liés à la numérisation du secteur de la construction. Ceci en encourageant notamment les rencontres entre les développeurs d'applications numériques et les utilisateurs (développement d'une offre sur mesure - stimulation de la demande).
- » **Mettre au point des kits (logiciels, service/accompagnement) et un portail de projet sectoriel adaptés aux besoins des TPE/PME et des artisans.** Pilotés par la plateforme de la construction numérique, ces kits et ce portail sécurisé pourraient notamment se concentrer sur des outils et services permettant de digitaliser les relations B2C (ex: site internet mis à jour) ou B2B et d'optimiser, par le numérique, la gestion du processus constructif propre à l'entreprise.
- » **Encourager les fabricants à transformer leurs catalogues de produits en e-catalogues** pouvant être utilisés dans le cadre d'échanges numériques avec les entreprises (BIM Ready).
- » **Intégrer dans les aides à l'investissement l'acquisition d'outils numériques** (Little BIM) par les TPE-PME wallonnes afin de favoriser leur intégration dans les processus de gestion des entreprises

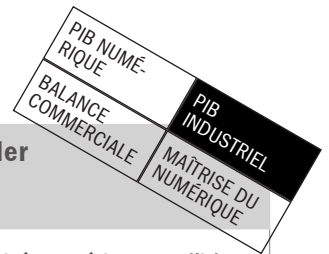
¹² Building Information Model



M 11. Accélérer et cibler la sensibilisation des entreprises au numérique et à ses opportunités






- » Développer les outils les plus adaptés pour massivement sensibiliser à l'impact positif de la transformation numérique:
 - Favoriser les échanges et la promotion de success stories de transformation numérique par et pour les entreprises wallonnes, par le biais de rencontres;
 - Stimuler la co-création intersectorielle en recourant aux espaces de coworking et plus largement aux hubs créatifs pour stimuler les approches collaboratives;
 - Créer des communautés apprenantes Industrie 4.0 autour de challenges collectifs (ex: organisation de bootcamp/ hackathon 4.0 sur un défi commun aux participants et suivi par des experts).
- » Accélérer et cibler la sensibilisation:
 - Intégrer le numérique dans la stratégie des pôles de compétitivité afin de les utiliser comme diffuseur et accélérateur auprès des PME
 - Activer le numérique via les fédérations sectorielles (diffusion des bonnes pratiques numériques au sein du secteur, mutualisation des besoins ICT transversaux, vision Open source, Cloud, ...).

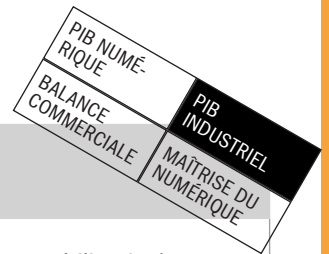
 <p>ACTEURS CLÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Porteur de la mesure: AEI, fédérations professionnelles » Intervenants principaux: Pôles de compétitivité, Clusters, Agence du numérique 	 <p>TIMING/ROLL OUT</p> <ul style="list-style-type: none"> » Lancement: 2016 » Plein régime: 2017 	 <p>COÛTS ESTIMÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Budget moyen
 <p>PROPOSITION D'INDICATEURS OPÉRATIONNELS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Nombre d'événements de sensibilisation organisés » Nombre d'entreprises touchées directement ou indirectement par des initiatives de sensibilisation 	 <p>LIENS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Mesures 12, 35 	



M 12. Fournir aux entreprises un outil d'autodiagnostic de maturité numérique à consolider dans un baromètre






- » Développer un/des outil(s) d'autodiagnostic pour permettre à l'entreprise d'évaluer son degré de maturité numérique et d'identifier les opportunités liées au numérique et les gains associés.
- » Travailler sur la base d'un canevas générique déclinable pour tout secteur d'activité (Coméos, Logistics in Wallonia, Confédération de la Construction, etc.) et personnalisable en fonction des besoins spécifiques des secteurs (par exemple: le BIM dans la Construction).
- » Promouvoir les outils d'autodiagnostic par le biais des acteurs de terrain.
- » Consolider les résultats au niveau du baromètre numérique wallon:
 - Développer un baromètre de la maturité numérique des entreprises. Il pourrait consolider les évaluations individuelles et une étude transversale de maturité numérique des entreprises wallonnes;
 - Travailler en partenariat direct avec les fédérations patronales et/ou sectorielles (crowdsourcing via les membres) pour obtenir les données;
 - Intégrer le baromètre avec la plateforme pour la Wallonie numérique;
 - Transmettre le baromètre numérique aux fournisseurs de solutions numériques en Wallonie afin qu'ils puissent adapter leur offre aux enjeux rencontrés par les PME.

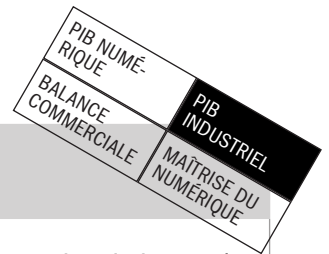
 <p>ACTEURS CLÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Porteur de la mesure: Pôles de compétitivité, fédérations professionnelles » Intervenants principaux:, Clusters, Agence du numérique, Agoria 	 <p>TIMING/ROLL OUT</p> <ul style="list-style-type: none"> » Lancement: 2016 » Plein régime: 2016 	 <p>COÛTS ESTIMÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Budget moyen
 <p>PROPOSITION D'INDICATEURS OPÉRATIONNELS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Nombre d'entreprises ayant utilisé l'outil d'autodiagnostic » Croissance du chiffre d'affaires et de l'emploi des sociétés ayant réalisé l'autodiagnostic 	 <p>LIENS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Mesures 1, 11 	



M 13. Moderniser les régimes d'aides au numérique






- » Prévoir un régime d'aides adaptées au cycle de vie de l'entreprise (création, structuration, croissance et stabilisation).
- » Adapter les aides publiques (RENTIC, sites e-commerce, aides à l'innovation, primes aux services de conseil, etc.) afin de permettre la mise en œuvre d'une expertise reconnue et certifiée en matière de technologies numériques, de gestion de processus et de méthodologie Industrie 4.0 et créer un décret cadre (DG06) pour fixer les plafonds d'aides et les principes d'action généraux pour:
 - Permettre une évolution plus rapide;
 - Cibler ponctuellement des priorités spécifiques (secteurs, types d'entreprises ou technologies);
 - Passer d'une logique de versement unique à une logique d'aides plus fréquentes, mais pour des montants moindres liés à des seuils et étapes de croissance;
 - Reconnaître les projets de mise à niveau technologique ou de business process comme de l'innovation;
 - Privilégier les aides offrant de l'accompagnement approfondi.
- » Rendre l'offre d'aides disponibles visible pour les entreprises au moyen d'une communication adaptée.

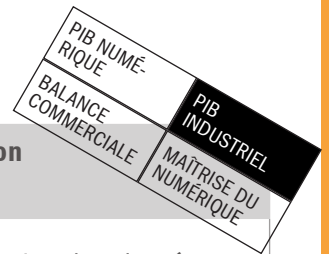
 <p>ACTEURS CLÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Porteur de la mesure: DG06 » Intervenants principaux: Agence du Numérique, AEI 	 <p>TIMING/ROLL OUT</p> <ul style="list-style-type: none"> » Lancement: 2016 » Plein régime: 2016 	 <p>COÛTS ESTIMÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Budget existant chez les opérateurs
 <p>PROPOSITION D'INDICATEURS OPÉRATIONNELS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Nombre de demandes d'aides introduites » Nombre d'aides réellement attribuées » Croissance du chiffre d'affaire et de l'emploi des entreprises ayant recouru à ces aides 	 <p>LIENS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Mesures 17, 23, 31 	



M 14. Accompagner la transformation numérique par une offre d'expertise ciblée






- » Amplifier le coaching technologique des entreprises par les Centres de Recherche Agréés, les centres universitaires et des organismes tels qu'Innovatech via des chèques technologiques.
 - Généraliser les chèques technologiques au secteur privé (labélisation) et mettre en place des mécanismes d'agrément plus rapides.
- » Structurer une offre d'expertise en transformation numérique et industrie 4.0 via une coopération entre dispositifs publics et privés.
- » Développer les moyens de soutien aux entreprises et commerçants via les communes et acteurs locaux d'animation économique, notamment en synergie avec les espaces de coworking comme lieux d'orientation, d'expérimentation et de formation.
- » Proposer des expériences de crowdcoaching (intelligence collective) pour accompagner les entreprises dans le lancement de projets e-commerce.

 <p>ACTEURS CLÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Porteur de la mesure: AEI et l'écosystème de la recherche 	 <p>TIMING/ROLL OUT</p> <ul style="list-style-type: none"> » Lancement: 2017 » Plein régime: 2018 	 <p>COÛTS ESTIMÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Budget faible
 <p>PROPOSITION D'INDICATEURS OPÉRATIONNELS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Nombre de dossiers de coaching introduits » Croissance du chiffre d'affaire et de l'emploi des entreprises ayant recouru au coaching 	 <p>LIENS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Mesures 17, 23, 50 	



M 15. Consolider et compléter l'offre de veille sur le numérique et faciliter sa transmission

- » Mettre en place un centre de ressources informatives mutualisées disposant d'études et recommandations les plus récentes en matière de transition numérique et d'Industrie 4.0 au travers de la collecte d'information auprès de bureaux d'études spécialisés (par exemple Gartner)
 - Envisager un comité de rédaction collaboratif regroupant les acteurs de l'écosystème du numérique;
 - Concevoir et publier des articles de référence et des guides relatifs aux usages numériques avancés pour aider les TPE/PME à identifier et adopter les technologies porteuses susceptibles de leur offrir un avantage compétitif dans leur secteur.
- » Organiser un lieu de convergence et de diffusion des résultats de cette veille par un partenariat entre l'Agence du Numérique et les Centres de Recherche Agréée (CRA) (Sirris, Multitel, CETIC) qui seront le moteur de cette veille technologique multi sectorielle numérique dédiée aux technologies ayant un impact sur l'Industrie 4.0:
 - Les entreprises auront accès via les CRA aux informations stratégiques pour les activités et la performance économique de leurs business;
 - Diffuser les résultats de cette veille via la plateforme Digital Wallonia (publication directe et/ou gare de triage vers les publications).
- » Proposer 3 formules d'accès à la veille technologique et numérique afin de répondre au mieux aux besoins des entreprises selon leur niveau de maturité numérique:
 - Gratuit. Veille sur les grandes tendances technologiques et usages innovants;
 - Abonnement. Contenu enrichi comprenant des dossiers spécialisés sur certaines technologies, certains secteurs d'activité, etc.
 - A la demande. Informations spécifiques et fines adaptée aux besoins d'une entreprise spécifique

 <p>ACTEURS CLÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Porteur de la mesure: Agence du Numérique » Intervenants principaux: Centres de Recherche Agréés, Agence du Numérique 	 <p>TIMING/ROLL OUT</p> <ul style="list-style-type: none"> » Lancement: 2016 » Plein régime: 2016 	 <p>COÛTS ESTIMÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Budget faible
 <p>PROPOSITION D'INDICATEURS OPÉRATIONNELS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Nombre d'entreprises ayant eu recours à la veille par typologie d'accès 	 <p>LIENS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Mesures 1, 6, 38 	

2.1.2. Adapter les mécanismes d'appel à projets aux spécificités de la transformation numérique

Si les mécanismes d'appels à projets, notamment au sein des pôles de compétitivité, ont fait leur preuve ces dernières années, ils paraissent aujourd'hui trop lourds et trop lents face à la rapidité extrême des cycles économiques du numérique.

La Wallonie a donc besoin de mécanismes flexibles, simples et rapides, à la fois pour la préparation, l'attribution et le financement de projets à haute intensité numérique ou de type industrie 4.0.

Ces **projets « agiles »** doivent être accessibles via les pôles de compétitivité, mais pas seulement. En effet, les entreprises individuelles, souvent une PME, et les consortiums ne comprenant pas les 3 composantes des pôles (grande entreprise, petite entreprise, institut de recherche) doivent également pouvoir accéder à ces mécanismes, toujours dans l'optique de montée en gamme des entreprises wallonnes au niveau de leur maturité numérique.

Si les mécanismes des appels à projets doivent être adaptés, il est également important de pouvoir orienter ceux-ci vers les applications les plus porteuses. Sur la base de l'analyse de maturité de l'industrie wallonne réalisée dans le cadre de la préparation du plan, 3 leviers de l'industrie 4.0 sont clairement apparus comme prioritaires pour le développement et la compétitivité de plusieurs secteurs industriels wallons: la fabrication à la demande, le suivi continu de la production et la conception virtuelle (voir plus bas).

Enfin, ces leviers passent par la maîtrise de technologies prioritaires pour lesquelles la Wallonie doit développer un leadership européen, voire mondial. Il faut pour cela capitaliser sur les champions wallons existants dans ces domaines, sur les écosystèmes déjà développés sur le territoire et sur les travaux de recherche parfois très pointus en cours, par exemple au sein de Multitel ou du CETIC. D'autre part, la Wallonie peut également mettre en œuvre des stratégies spécifiques pour attirer ces compétences sur le sol wallon (voir plus haut). On peut notamment évoquer:

- » L'analyse et la science des données;
- » L'Internet des objets et les objets connectés;
- » La fabrication additive;
- » La simulation virtuelle;
- » La conception virtuelle.

L'étude Roland Berger sur l'économie par le numérique a identifié 5 leviers majeurs pour la Wallonie, parmi les 8 caractérisant l'Industrie 4.0 (sur la base des analyses et entretiens réalisés pour chaque secteur d'activité). Ils permettent en effet de répondre à 90% des enjeux identifiés, tous secteurs confondus:

1. Le suivi continu de la production (5 secteurs sur 6 secteurs analysés et 7 enjeux concernés);
2. La conception virtuelle (4 et 8);
3. La personnalisation de masse ou fabrication à la demande (4 et 7);
4. Les ressources intelligentes (3 et 4);
5. Les produits intelligents (3 et 3).

Le fait que ces leviers soient pertinents pour plusieurs acteurs démontre l'intérêt d'une démarche multi-secteurs afin de doper leur développement et créer un écosystème.

Sensibiliser les jurys des pôles à la thématique de la transition numérique

Aujourd'hui, le jury international des pôles de compétitivité n'est pas assez sensibilisé à l'importance de la transition numérique pour le tissu industriel wallon. Il est important que ses membres disposent d'un niveau de sensibilisation adéquat afin de prendre les meilleures décisions qui soient parmi les projets soumis.

Proposition des Assises du Numérique
Groupe de travail « industrie 4.0 »

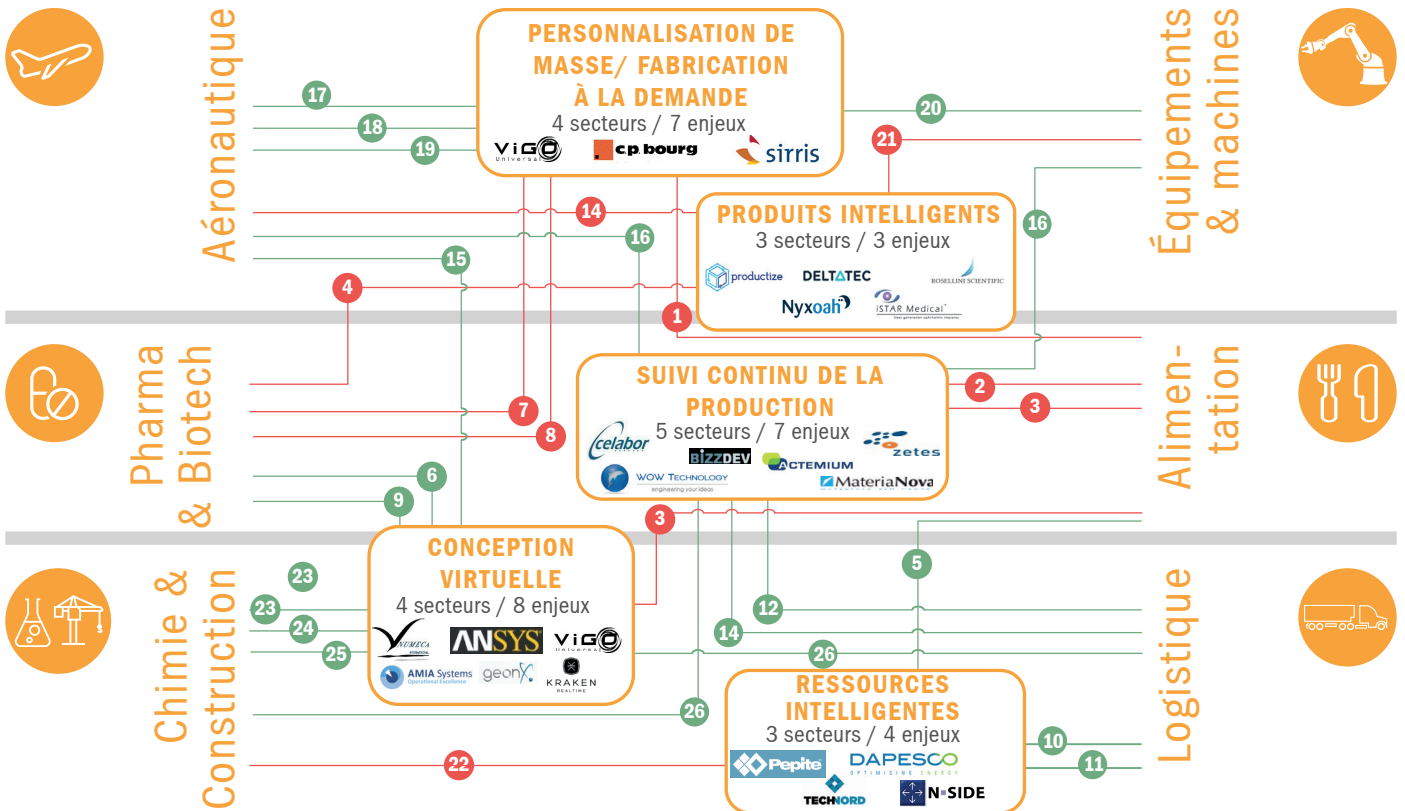
Développer des TIC collaboratifs

Etant donné la lourdeur et la lenteur de certains appels à projets aujourd'hui, le besoin de disposer de mécanismes plus flexibles, plus simples et plus rapides en termes de financement pour faire émerger des projets de type Industrie 4.0 est nécessaire pour les pôles de compétitivité.

Proposition des Assises du Numérique
Groupe de travail « industrie 4.0 »

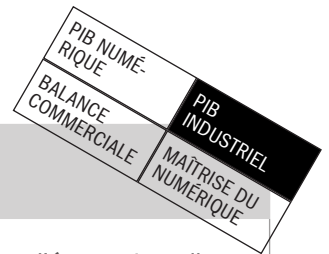
Le tableau ci-dessous synthétise les 5 leviers identifiés comme primordiaux pour le développement de l'industrie 4.0 en Wallonie compte tenu des enjeux clés similaires recensés pour chaque secteur d'activité. Chaque enjeu rencontré par un secteur d'activité est numéroté et possède un code couleur selon qu'il s'agisse d'un enjeu de différenciation ou de coût.

Illustration 12: Synthèse des leviers et enjeux clés par secteur








- 1** Production personnalisée en continu
- 2** Garantie d'une traçabilité infaillible à l'unité de production
- 3** Uniformisation et automatisation du contrôle qualité
- 4** Outils médicaux intelligents implantés chez un patient
- 5** Optimisation de la consommation énergétique
- 6** Analyse de données médicales
- 7** Offre d'outils personnalisés aux patients et à moindre coût
- 8** Personnalisation de la médecine selon le patient
- 9** Réduction de coût et temps lors d'essais cliniques
- 10** Diagnostic et optimisation de la consommation d'intrants
- 11** Optimisation en continu de la consommation d'intrants
- 12** Optimisation des processus de production
- 13** Optimisation de l'aménagement d'une usine
- 14** Développement de maintenance prédictive
- 15** Optimisation des procédés de conception
- 16** Optimisation des processus de production
- 17** Production rapide de pièces complexes
- 18** Diminution du taux de perte de matière première
- 19** Minimisation du stockage des pièces de rechange
- 20** Adaptation à des procédés de production nouveaux
- 21** Augmentation de la part de logiciel dans l'offre de produits
- 22** Infrastructure et logements connectés
- 23** Optimisation du processus de conception de maquette
- 24** Mutualisation des informations d'un projet de construction
- 25** Dématérialisation des documents, réseaux et infrastructures
- 26** Numérisation de chantier pour gagner en efficacité

● Coût ● Différenciation



M 16. Focaliser des appels à projets des pôles de compétitivité sur l'industrie 4.0

- » Capitaliser sur les 3 leviers technologiques principaux et transversaux de l'industrie 4.0 identifiés dans l'économie wallonne pour lancer un appel à projets spécifique dans ce domaine, encourager les champions locaux actifs sur ces segments et établir des choix prioritaires d'investissement. Les appels à projets se concentreraient sur les thèmes suivants:
 - Fabrication à la demande;
 - Suivi continu de la production;
 - Conception virtuelle.
- » Définir une stratégie en 3 étapes pour ces 5 axes:
 - Identifier les enjeux communs et spécifiques et définir la stratégie de ce socle commun pour chaque écosystème sectoriel ou pôle;
 - Sélectionner les technologies phares afin d'allouer les efforts humains et financiers (degré de la technologie, durée pour le plateau de productivité et appétence au risque);
 - Définir les projets opérationnels pour la stratégie de chaque écosystème.

 <p>ACTEURS CLÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Porteur de la mesure: pôles de compétitivité » Intervenants principaux: DGO6, Hub Numérique 	 <p>TIMING/ROLL OUT</p> <ul style="list-style-type: none"> » Lancement: 2015 » Plein régime: 2016 	 <p>COÛTS ESTIMÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Budget existant chez les opérateurs
 <p>PROPOSITION D'INDICATEURS OPÉRATIONNELS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Nombre de projets réalisés » Taux de croissance du chiffre d'affaires et de l'emploi des projets réalisés 	 <p>LIENS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Mesures 3, 37 	

2.2. CRÉER LES CONDITIONS POUR UN E-COMMERCE WALLON COMPÉTITIF À L'ÉCHELLE EUROPÉENNE

L'e-commerce belge présente des taux de croissance à deux chiffres depuis 2010¹³. Le chiffre d'affaires de l'e-commerce belge atteignait 5,6 milliards d'EUR en 2014 représentant une croissance de 15% par rapport à 2013.

Selon le baromètre TIC 2014 de l'Agence du Numérique, le montant des achats réalisés en ligne sur des sites de vente étrangers par les consommateurs belges, représente 60% des ventes totales du secteur de l'e-commerce en Belgique. L'offre d'e-commerce en Belgique est principalement dominée par des sites étrangers (France, Pays-Bas, Allemagne, Royaume-Uni) tandis que l'offre nationale et régionale est faible et paraît peu compétitive.

Le récent Baromètre de la société de l'information 2015, réalisé par le SPF économie, met en évidence que:

- » **Les entreprises wallonnes sont en retard par rapport à la moyenne européenne pour la vente et l'achat en ligne.** En 2014, 22% des PME belges ont vendu des biens ou des services en ligne. Elles sont 16% à acheter en ligne. Sur ces deux indicateurs, la Belgique se situe en dessous de l'objectif européen de 33% visé pour 2015.
- » **Il existe encore une forte disparité entre les grandes et les petites entreprises en ce qui concerne les achats en ligne.** Les grandes entreprises sont beaucoup plus nombreuses à effectuer des achats ou à vendre en ligne. Les structures qui emploient moins de 49 personnes réalisent à peine 2,4% de leur chiffre d'affaires via l'e-commerce. Pour les entreprises de plus de 250 travailleurs, la part du chiffre d'affaires effectué en ligne grimpe à 30% et se situe même au-dessus de la moyenne européenne (20,5%). Tout type d'entreprises confondu, la part de l'e-commerce dans le chiffre d'affaires est passée de 14% en 2013 à 22% en 2014, là où la moyenne européenne est de 15%.
- » **La part des citoyens ayant réalisé une opération en ligne en 2014 reste inférieure à nos voisins.** En tout, l'e-commerce a progressé en Belgique, 54% des consommateurs ayant acheté en ligne en 2014. Mais la Belgique reste à la traîne. Le score de la France est nettement supérieur (62%), tout comme celui du Royaume-Uni (79%).



INDICATEURS DE PERFORMANCE

Nom de l'indicateur	Taux de croissance du chiffre d'affaires réalisé en ligne par les entreprises wallonnes
Cible	+10% par an
Horizon de temps	2020

¹³ Source: Table ronde réalisée par l'Agence du Numérique en partenariat avec la Maison de l'Entreprise, Google et plusieurs agences web

Sensibiliser les entreprises à la transition numérique

Les commerçants belges subissent de lourds handicaps concurrentiels par rapport à leurs collègues étrangers. « Nous sommes non seulement pénalisés par les handicaps structurels que connaît le commerce classique », souligne Dominique Michel, Administrateur délégué de Comeos. « Mais nous sommes également confrontés à de nouveaux obstacles, propres au commerce électronique. Le consommateur belge semble enfin avoir adopté le commerce en ligne, tout comme ce fut déjà le cas plus tôt dans les pays voisins. Mais les bénéfices échappent à notre économie ».

Contribution au printemps du numérique
Coméos

2.2.1. Mettre en place les leviers réglementaires, fiscaux et opérationnels facilitant l'e-commerce

Plusieurs freins¹⁴ pénalisent le développement de l'e-commerce en Belgique et en Wallonie, et font de la région une zone peu compétitive vis-à-vis des pays limitrophes:

- » **Les coûts salariaux élevés.** Le coût du travail est plus élevé en Belgique comparativement aux pays voisins. De plus, les prestations nocturnes souvent essentielles dans les activités d'e-commerce sont fortement réglementées. En effet, les activités réalisées entre 20h et 6h du matin sont qualifiées de travail nocturne, contrairement aux pays voisins, compliquant ainsi la préparation de colis de nuit. A titre d'exemple, les Pays-Bas traitent les commandes d'e-commerce le soir. Au niveau fédéral, le ministre Alexander De Croo a proposé un plan startup visant notamment à modifier la loi sur le travail de nuit dans le secteur de l'e-commerce afin de rester compétitif vis-à-vis des pays voisins qui eux l'autorisent;
- » **La fiscalité peu avantageuse.** Le taux de TVA est plus élevé en Belgique de 6% et 2% par rapport au Luxembourg et à l'Allemagne respectivement. Aucun contrôle ne semble être effectué pour l'application du taux de TVA correct relatif aux achats étrangers;
- » **L'absence de mesures favorisant la sécurité des achats en ligne.** Il n'existe pas de plateforme en ligne d'origine belge ou wallonne qui soit fiable et transparente ni de suivi des plaintes relatives à la sécurité en ligne en cas de piratage ou fraude;
- » **La petite taille des e-commerçants wallons.** Elle freine leur développement, souvent par manque des compétences et des ressources financières pour créer, maintenir et surtout soutenir la commercialisation de leurs produits dans un environnement souvent international et multilingue. Aussi, un manque de sensibilisation et d'information existe au niveau du potentiel de développement des ventes par ce canal, notamment à l'étranger;
- » **Le surcoût du travail de nuit** (entre 20h et 6h du matin). Il pousse notamment les entreprises à délocaliser les activités de logistique liées à l'e-commerce à l'étranger. Coméos a recensé en 2014 que 42% des dépenses d'e-commerce de la population belge ont été réalisées à l'étranger.

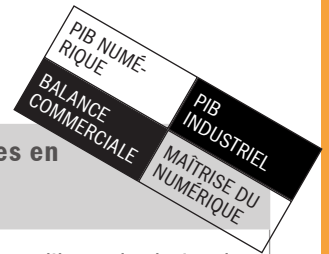
Ces conditions défavorables ont deux effets néfastes: (1) la prépondérance des acteurs étrangers voisins (principalement néerlandais et allemands) opérant depuis leur pays sur les marchés wallon et belge, (2) la délocalisation des champions wallons à l'étranger pour les activités d'e-commerce.

En général, une présence forte sur le Web reste incontournable pour une entreprise ou un commerçant, très certainement dans une approche e-commerce mais également Web-to-store visant à attirer les clients dans des magasins physiques pour y réaliser leur achat.

Toutefois, la nature des activités de certaines entreprises ou commerçants n'est pas toujours adaptée à l'e-commerce et ce dernier n'est donc pas forcément la meilleure solution pour le développement économique.






Avant de se lancer dans l'e-commerce, il y a donc lieu de réaliser un diagnostic complet qui permettra d'analyser l'avantage concurrentiel que l'e-commerce peut apporter ainsi que les autres pistes de développement éventuelles.

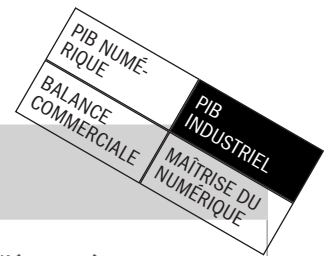
¹⁴ Source: Coméos



M 17. Créer un cadre favorable à l'e-commerce par des mesures fiscales et réglementaires en cohérence avec le Fédéral

- » Viser l'amélioration des sites de vente existants notamment, en fournissant des templates généraux et libres de droits des conditions générales de vente ainsi que la liste des prérequis légaux qui doivent figurer sur les sites e-commerce, sous réserve d'une sécurité juridique suffisante pour l'éditeur.
- » Envisager les heures de travail sur une semaine de 7 jours composée de journées de 24 heures comme en France, pour éviter le surcoût du travail en dehors des heures de bureau qui empêche la Belgique d'être concurrentielle en matière de logistique e-commerce, pour la préparation des colis en particulier (la nuit) par rapport aux pays voisins (France et Pays-Bas principalement).
- » Plaider pour une harmonisation des taux de TVA au sein de la zone euro en vue de favoriser la vente en ligne internationale dans le chef des entreprises wallonnes.

 <p>ACTEURS CLÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Porteur de la mesure: Coordination régionale-fédérale, Gouvernement wallon » Intervenants principaux: UWE, AdN, Feweb, Comeos, AWEX 	 <p>TIMING/ROLL OUT</p> <ul style="list-style-type: none"> » Lancement: 2017 » Plein régime: 2018 	 <p>COÛTS ESTIMÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Budget faible
 <p>PROPOSITION D'INDICATEURS OPÉRATIONNELS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Part des PME qui effectuent des ventes en ligne » Chiffre d'affaires réalisé à l'export grâce à l'e-commerce » Part des entreprises recourant à l'e-commerce en vue d'exporter 	 <p>LIENS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Mesures 13, 14, 31, 50 	



M 18. Favoriser l'e-commerce en agissant sur les coûts de la chaîne de valeur

- » Développer et structurer un support à l'e-commerce, sous différentes formes à définir et évaluer avec l'écosystème, pour:
 - Réaliser un diagnostic d'opportunité du passage à l'e-commerce;
 - Aider à la mise en place des outils nécessaires (ERP, CRM¹⁵, connecteur logistique,...);
 - Supporter l'ensemble de la chaîne, e-commerce, de manière interne ou via des partenaires en mutualisant les ressources, et favoriser la création d'emplois liés à l'e-commerce en Wallonie. L'objectif final pourrait être la création d'une plateforme regroupant des professionnels de l'e-commerce pour aider les e-commerçants wallons actuels et en devenir. Cette plateforme centraliserait toutes les compétences nécessaires pour lancer et développer une activité e-commerce comme, entre autres, le marketing, la logistique (transport, gestion des stocks et des retours,...), le support clients, la gestion des contrats. Cette mutualisation des ressources permettrait de réduire les coûts pour chaque e-commerçant et ainsi d'optimiser la rentabilité des opérations. Elle aiderait également à développer des connexions avec des grands acteurs internationaux de l'e-commerce pour faciliter la mise en vente des produits wallons à l'international (Ebay, Amazon, Alibaba,...).
- » Mettre en place des partenariats public-privé pour initier le projet et mettre en place les solutions.
- » S'appuyer sur les pratiques des membres du Club PME 2.0 (AdN) pour des retours d'expériences sur les besoins en la matière.
- » Cette mesure concerne les outils du e-commerce mais doit s'accompagner du bon niveau de support au niveau de l'e-marketing.

ACTEURS CLÉS

- » Porteur de la mesure: Gouvernement wallon, AdN
- » Intervenants principaux: Logistics in Wallonia, Feweb, Coméos, UCM

TIMING/ROLL OUT

- » Lancement: 2017
- » Plein régime: 2018

COÛTS ESTIMÉS

- » Budget moyen

PROPOSITION D'INDICATEURS OPÉRATIONNELS

- » Nombre d'entreprises rejoignant la plateforme sur une période donnée
- » Nombre de colis traités sur la plateforme pour une période donnée
- » Part du chiffre d'affaires attribuable au recours à la plateforme
- » Nombre d'emplois directs et indirects créés dans les domaines de l'e-commerce

LIENS

- » N/A

¹⁵ Customer Relationship Management

3. SERVICES PUBLICS

VISION

Transformer le rôle et la nature des services publics en captant les innovations et les opportunités du numérique: ouverture des données et transparence radicale, désintermédiation, collaboration et co-création avec les organisations et citoyens « alliés », stores publics d'applications, empowerment des agents, ... Les services publics de demain seront numériques et ouverts.

Sommaire

3.1. Accélérer la digitalisation et l'ouverture des administrations publiques	70
3.1.1. Assurer l'empowerment des agents du service public	71
3.1.2. Développer la culture de la donnée et mettre en œuvre une stratégie d'ouverture des données publiques	74
3.1.3. Développer une e-administration à haute valeur ajoutée, centrée sur les usages et au service du client	77

3.1. ACCÉLÉRER LA DIGITALISATION ET L'OUVERTURE DES ADMINISTRATIONS PUBLIQUES

La révolution numérique intervient à un moment clé où les gouvernements et services publics sont confrontés à 5 déficits majeurs en matière de:

- » **Légitimité:** la perte de confiance des citoyens, notamment à cause du manque de transparence, de responsabilisation et de (véritable) participation citoyenne.
- » **Efficacité:** par leur nature bureaucratique, centralisée et clé sur porte, les services publics peinent à répondre aux problèmes du monde moderne et aux besoins variés des citoyens.
- » **Moyens:** les compressions budgétaires, l'utilisation des impôts et des dépenses parfois discutables laissent penser que les gouvernements sont incapables de s'attaquer aux vrais problèmes du monde.
- » **Innovation:** les gouvernements sont paralysés par l'inertie institutionnelle et leurs structures pyramidales. Ils ne sont pas assez agiles, innovants et créatifs.
- » **Participation:** alors que l'empowerment numérique fait tomber les obstacles à la participation, les citoyens et les entreprises restent frustrés par le processus très fermé de la définition des politiques publiques.

Dans ce contexte, le numérique doit être envisagé comme un facteur de renouveau des services publics dans leur ensemble et des politiques publiques (économie, santé, territoire, éducation, etc.). La transformation numérique soumet les acteurs publics à une pression toujours plus grande provenant à la fois de la volonté des citoyens et des entreprises d'avoir accès à des données transparentes en temps réel et d'influencer l'action publique de manière beaucoup plus participative, mais aussi de l'apparition de nouveaux concurrents privés capables d'offrir des services jusqu'alors réservés aux pouvoirs publics. La digitalisation par défaut sera le modèle prôné tout en gérant l'accès au numérique de manière responsable pour les populations les plus éloignées du numérique.

La Wallonie doit adopter une véritable vision d'Open Government qui implique une approche:

- » Collaborative et décentralisée, plutôt que délibérative et pyramidale.
- » Objective et évolutive, plutôt que intuitive et statique.
- » Ouverte et en mode « plateforme de services », plutôt que fermée et en mode « intermédiaire institutionnel ».

Face à ces défis, il est nécessaire de poursuivre et amplifier les efforts de numérisation déjà réalisés en Wallonie et de faire du canal numérique le mode de fonctionnement « par défaut » des services publics. En effet, il existe un besoin fort de simplifier et d'accélérer toutes les interactions entre les entreprises, les citoyens et les services publics, en privilégiant les échanges numériques. Les formalités administratives restent un frein majeur souligné par les entrepreneurs: création de l'entreprise, procédures d'engagement, obtention des aides, etc. Cette simplification doit aller de pair avec une revue des processus de bout-en-bout.



INDICATEURS DE PERFORMANCE

Nom de l'indicateur	Part des transactions/interactions en ligne avec les services publics
Cible	Services publics (Wallonie et pouvoirs locaux)
Horizon de temps	Législature (2019)

Au-delà, il faut repenser les modes d'actions des services publics afin de placer clairement les usagers au cœur de leur action. Ils doivent désormais interagir avec leurs usagers à travers leurs canaux numériques dans une logique multicanal (réseaux sociaux, outils Cloud, mobile). Cette transformation ne peut être envisagée sans une formation et un accompagnement des agents aux technologies numériques et à leurs usages, ainsi qu'une mise en cohérence du cadre de fonctionnement des services publics avec ces nouveaux usages numériques.

Enfin, la Wallonie accuse un important retard en matière d'ouverture de ses données et devra dès lors mettre en place une véritable dynamique en matière d'Open Data en capitalisant sur les initiatives existantes, en développant ses sources de données authentiques et en mettant en place le cadre de leur utilisation.

Une réflexion devrait en outre être menée sur la question d'une forme de concurrence entre des entités (para)publiques/subsidiées et les entreprises privées du secteur du numérique.

3.1.1. Assurer l'empowerment des agents du service public

La transformation numérique des services publics ne peut être envisagée sans **une formation et un accompagnement des agents, aux technologies numériques et à leurs usages.**

La gestion des ressources humaines doit intégrer les nouvelles exigences liées aux codes de l'ère numérique, caractérisés par **la responsabilisation, l'agilité, l'autonomie ou la co-création.** Les services publics doivent garantir un **haut niveau d'expertise pour ses agents**, via une politique de formation continue, tout en développant leur attractivité pour les nouveaux talents digitaux.

L'organisation de communautés de bonnes pratiques, avec un **référentiel commun**, permettrait de lever les craintes liées à la transformation numérique des agents, tout en développant l'intensité numérique des services publics.

Cela passe par une cartographie de l'existant et des besoins, d'une part et le partage et la promotion des bonnes pratiques et des études de cas remarquables, d'autre part.

Partager les bonnes pratiques des villes, communes et CPAS

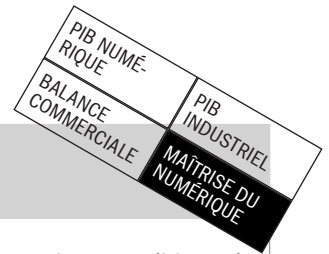
Chaque administration déploie une énergie unique afin d'intégrer les nouvelles technologies. Bien que les besoins soient relativement similaires, chacun travaille de son côté. (...) Un lieu de rencontre et de partage de connaissances et de projets pourrait être utile pour tout le monde. (...) Des formations pour les gestionnaires de projets et les informaticiens des administrations pourraient aussi être organisées sur des sujets d'intérêt commun.

Proposition du Printemps du Numérique
Cédric Tumelaire (Echevin à Waterloo)

NWOW pour les services publics

La gestion des ressources humaines doit intégrer les nouvelles exigences liées aux codes de l'ère numérique, caractérisés par la responsabilisation, l'agilité, l'autonomie ou la co-création. (...) La Wallonie dispose d'un vaste réseau d'implantations via le SPW et les différents OIP. (...) Ce réseau peut être envisagé comme une plateforme globale de NOW et de services digitaux à disposition des agents. Cette idée s'inscrit en outre dans la logique d'initiatives telles que GovRoam (<http://govroam.be/>) et plus globalement d'attractivité numérique du territoire.

Proposition des Assises du Numérique
Groupe de travail « services publics »



M 19. Développer l'expertise numérique des agents et diffuser les usages numériques

- » Mettre en place une formation des agents pour garantir un niveau d'expertise numérique pour les agents via une politique de formation continue et d'accompagnement aux nouveaux outils et à leurs usages, notamment en matière de collaboration, de communication, de sécurité.
- » Faire évoluer les agents vers un rôle de conseiller et d'accompagnement des interactions numériques avec les services publics.
- » Sensibiliser et former les élus aux enjeux du numérique.
- » Pérenniser le groupe de travail « services publics » des assises du numérique comme lieu d'échange, de proposition et de validation des initiatives numériques pour les services publics. Il sera notamment chargé de la mise en œuvre d'un lieu virtuel d'échange entre acteurs publics (pouvoirs locaux, SPW, OIP) pour les usages et expertises numériques, dans le cadre de ou en liaison directe avec la plateforme Digital Wallonia.
- » Organiser un forum technologique « services publics ». Forum dédié à la veille, le réseautage et la promotion des « success stories ». Ouvert et collaboratif, organisé par et pour les acteurs de services publics. Il pourrait également se décliner à terme sous forme d'awards récompensant les meilleures initiatives.
- » Mettre en place un réseau d'ambassadeurs « Digital Wallonia ». Identifier dans chaque service (Wallonie et pouvoirs locaux) un ambassadeur en charge de relayer les initiatives et identifier les nouveaux usages numériques dans et/ou auprès des services publics et des pouvoirs locaux.

ACTEURS CLÉS

- » Porteur de la mesure: Secrétariat général SPW
- » Intervenants principaux: AdN, eWBS, EAP W-B, UVCW, Forem, Agoria, centres de compétences TIC

TIMING/ROLL OUT

- » Lancement: 2016
- » Plein régime: 2018

COÛTS ESTIMÉS

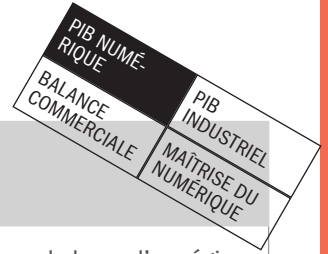
- » Budget moyen

PROPOSITION D'INDICATEURS OPÉRATIONNELS

- » Nombre d'agents formés.
- » Pourcentage/nombre de services publics disposant d'un ambassadeur.
- » Indicateurs opérationnels d'un forum technologique






LIENS

- » Mesures 1, 10, 50, 43, 44



M 20. Développer un cadre de fonctionnement adapté aux technologies et usages du numérique

- » Définir un cadre évolutif des usages numériques pour les agents du SPW et des services de la Wallonie, sur la base d'un régime mixte d'un service public pilote et d'une adoption progressive, sur la base volontaire, des autres services publics. Ce cadre abordera prioritairement, mais de manière non exclusive, les sujets suivants:
 - Applications et usages du Cloud Computing. L'objectif étant de guider les services publics dans leurs décisions et leurs usages. Il s'agit à la fois de respecter les règles légales émanant des niveaux européen et fédéral, tout en tenant compte de la réalité des usages actuels des clients des services publics;
 - Usages liés au NWOW¹⁶ (télétravail, coworking, BYOD/BYOA¹⁷, ...), notamment via des balises et l'évaluation d'éventuelles contraintes liées au code de la fonction publique.

 <p>ACTEURS CLÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Porteur de la mesure: Secrétariat général SPW » Intervenants principaux: AdN, eWBS, DGO6, Forem, UVCW 	 <p>TIMING/ROLL OUT</p> <ul style="list-style-type: none"> » Lancement: 2016 » Plein régime: 2018 	 <p>COÛTS ESTIMÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Budget faible
 <p>PROPOSITION D'INDICATEURS OPÉRATIONNELS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Cadre défini et diffusé » Services publics pilotes (DGO6 et Forem) opérationnels » Nombre de services publics et OIP ayant adopté le cadre 	 <p>LIENS</p> <ul style="list-style-type: none"> » N/A 	

¹⁶ New World of Work

¹⁷ Bring Your Own Device/Bring Your Own Application

Open tourisme

Les opérateurs du tourisme et les développeurs sont demandeurs d'une base de données en libre accès permanent. Cela doit permettre de développer des applications innovantes destinées aux nombreux touristes qui fréquentent la Wallonie. (...)

Une dynamique forte d'Open Data dans le domaine du tourisme encourage par ailleurs le développement d'une pédagogie du partage de l'information et de ses enjeux avec les opérateurs concernés et la mutualisation des ressources provenant d'horizons divers. (...)

Proposition du Printemps du Numérique
Michaël Van Cutsem (Green Hub)

Créer un Open Data/Open Gov Lab

Data is the new oil. L'enjeu est stratégique à la fois pour huiler les rouages de la société et de l'initiative en Wallonie, mais aussi décroiser et améliorer considérablement l'efficacité du secteur public. (...)

Créer un Lab spécialisé permettrait de disposer d'un lieu d'expérimentation et de test en contact avec les usagers, mais aussi d'échanges entre les praticiens de l'Open Data et de l'Open Gov ailleurs en Europe et dans le monde pour partager les bonnes pratiques et créer des synergies. (...)

Proposition du Printemps du Numérique
Jean-Yves Huwart

3.1.2. Développer la culture de la donnée et mettre en œuvre une stratégie d'ouverture des données publiques

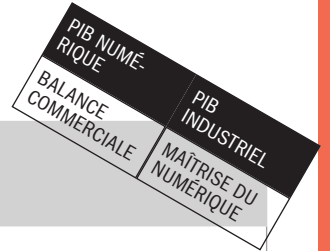
Les données publiques sont le carburant de l'innovation et la participation. Elles doivent être envisagées comme une source majeure de nouveaux services, de création de valeur, de production de connaissance et de participation citoyenne. Pour les entreprises, elles deviennent une véritable plateforme d'investissement (au sens financier et technologique) et de déploiement rapide de leurs idées innovantes. Enfin, pour les acteurs publics eux-mêmes, une approche « open data centric » permettra d'améliorer considérablement leurs échanges d'information.

La mise à disposition gratuite, mais sous licence, des données publiques dans des formats adaptés, rend possible la création de nouvelles applications permettant de conférer une réelle valeur ajoutée à ces données (applications composites, tableaux de bord et info-visualisation, transports publics, géolocalisation, cartographie, applications d'intérêt public, etc.).

La Wallonie doit s'inscrire dans la dynamique notamment impulsée par le Royaume Uni et qui a conduit à la signature au G8 de 2013 d'une charte Open Data qui promeut une politique d'ouverture par défaut des données publiques, à l'exception de celles qui touchent à la sécurité nationale, à la vie privée des personnes ou sont soumises à des droits de propriété intellectuelle. C'est également le sens des directives de l'Europe dont la traduction décrétable nécessite parallèlement de repenser les projets métiers de la Wallonie autour des données.






Dans cette optique, la Wallonie doit:

- » **Développer ses sources de données authentiques et définir le cadre de leur utilisation.** Favoriser la mise à disposition des données pour permettre aux acteurs économiques de développer des services à haute valeur ajoutée, par exemple dans le cadre des villes intelligentes (Smartcities).
- » **Résorber son retard en matière d'ouverture de ses données** par la mise en place d'une véritable dynamique en matière d'Open Data en capitalisant sur les initiatives existantes, en identifiant les gisements de données et en définissant un rôle de gestionnaire de données au sein des services publics.
- » **Capter le potentiel d'innovation** issu des citoyens alliés et des communautés digitales.

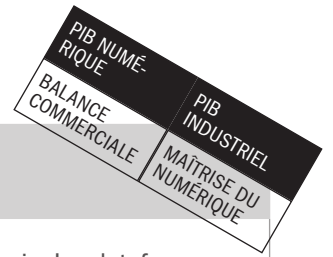


M 21. Cataloguer les gisements de données authentiques et définir le cadre d'usage des données publiques

- » Développer la BCED¹⁸ et les nouvelles sources de données authentiques.
- » Définir et diffuser les enjeux de la mutualisation et de l'exploitation des données Open Data, leur normalisation (standardisation, qualité, mise à jour, ...), les aspects juridiques (licences, accessibilité, diffusion,...) et la cohérence par rapport à la politique publique.
- » Proposer un modèle d'usage ouvert par défaut des données publiques sur la base du modèle anglais et le traduire dans les réglementations opérationnelles en matière d'Open Data (arrêtés d'exécution notamment en matière de régime de licences de données publiques). Ce modèle sera validé pour l'ensemble des services publics de Wallonie et validé avec les autres niveaux de pouvoir en Belgique.
- » Sensibiliser les élus et mandataires des services publics.






 <p>ACTEURS CLÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Porteur de la mesure: eWBS, Gouvernement wallon » Intervenants principaux: AEI et AdN, SPW, UVCW, ... 	 <p>TIMING/ROLL OUT</p> <ul style="list-style-type: none"> » Lancement: 2016 » Plein régime: fin de la législature pour la BCED. 2017 pour l'Open Data. 	 <p>COÛTS ESTIMÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Budget existant chez les opérateurs
 <p>PROPOSITION D'INDICATEURS OPÉRATIONNELS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Modèle Open Data et arrêtés d'exécution disponibles et publiés. » BCED opérationnelle. 	 <p>LIENS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Plan Marshall 4.0, Small Business Act 	

¹⁸ Banque Carrefour d'Échange de Données



M 22. Développer fortement les usages Open Data

- » Intégrer et industrialiser les initiatives existantes (AdN et DGO6) au sein de la plateforme Digital Wallonia. La plateforme sera également le lieu physique et virtuel de support, de partage et d'accompagnement des services publics, des entreprises et initiatives privées.
- » Désigner un Chief (Open) Data Officer transversal à tous les services publics.
- » Capturer les usages innovants de l'Open Data via des initiatives telles que des hackathons thématiques accompagnés en amont et en aval par les services publics et des acteurs privés (OPEN KNOWLEDGE BELGIUM, développeurs, etc.).

 ACTEURS CLÉS <ul style="list-style-type: none"> » Porteur de la mesure: AdN » Intervenants principaux: AdN, eWBS, SPW, UVCW 	 TIMING/ROLL OUT <ul style="list-style-type: none"> » Lancement: 2016 » Plein régime: 2017 	 COÛTS ESTIMÉS <ul style="list-style-type: none"> » Budget élevé
 PROPOSITION D'INDICATEURS OPÉRATIONNELS <ul style="list-style-type: none"> » Nombre de Datasets Open Data disponibles. » Nombre de hackathons ou initiatives Open Data par an. » Nombres d'ambassadeurs Digital Wallonia avec rôle de Chief Open Data Officer. 	 LIENS <ul style="list-style-type: none"> » Mesures 1, 24, 35 	

3.1.3. Développer une e-administration à haute valeur ajoutée, centrée sur les usages et au service du client

Les entreprises et citoyens ont des attentes fortes en matière de simplification, d'accélération et d'automatisation de leurs interactions avec le service public, en privilégiant les échanges numériques et la dématérialisation des procédures (single sign on, signature et facturation électroniques, ...). Le service public doit en outre adopter les codes du développement agile et les standards du Web moderne. Cela passe par des briques applicatives assemblées (mashups) sur des plateformes interactives et ouvertes, mais assurant la sécurité des services et des données.

D'autre part, la mise en place de services en ligne passe par une réflexion en profondeur sur les processus administratifs et les développements nécessaires à leur traitement par les back-offices de l'administration.

Les services publics doivent envisager un nouveau modèle pour anticiper la diminution des moyens tout en rencontrant les attentes toujours plus fortes des entreprises et des citoyens. Il ne s'agit pas de remettre en cause l'importance des services publics, mais bien l'exercice de leurs missions et leur articulation avec les initiatives issues de la « sharing economy ». Celles-ci ne doivent pas être envisagées comme une forme de concurrence illégitime, mais sous l'angle des services qu'elles proposent, services qu'il conviendra d'évaluer selon leur pertinence, leur efficacité et leur compatibilité avec le service public.

Ainsi, la gestion du territoire à l'ère du numérique doit s'appuyer sur des outils performants et innovants notamment basés sur des sets de données géolocalisées.

Le Plan Marshall propose une approche administration 4.0 qui place les usagers au cœur de ses services. Les services publics wallons doivent simplifier et organiser l'ensemble de ses services en ligne à destination de tous ses usagers.

Définir un environnement sécurisé de communication digitale entre le secteur public et les entreprises

Cela passe par le « Single Sign On » pour permettre à l'entreprise ou à son mandataire de disposer d'un identifiant digital unique et de ne pas ré-encoder inutilement certaines données d'identification pour les démarches administratives obligatoires en ligne. Cela présuppose le partage des données d'identification entre les administrations concernées et l'utilisation de formulaires standards communs aisément accessibles.

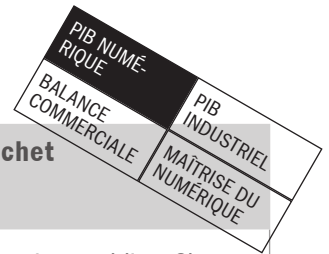
Proposition des Assises du Numérique
Groupe de travail « e-entreprises »

Encourager l'innovation numérique dans les services publics (startups publiques)

(...) Lancer une dynamique communautaire au sein de l'administration publique est possible au sein de petites entités dédiées.






C'est ce que montre l'expérience positive des startups d'état, en France. Ces entités hébergées au sein des administrations, mais en rupture avec les règles de l'administration, parviennent en 6 mois à développer des produits numériques innovants et adaptés à la demande citoyenne. (...)

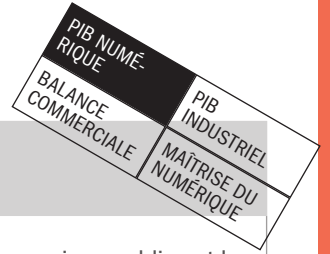
Proposition du Printemps du Numérique
Vincent Bombaerts



M 23. Proposer un véritable catalogue multicanal des services publics en ligne via un guichet unique ouvert et distribué






- » Cataloguer et unifier les services et applications en ligne de la Wallonie et à terme de l'ensemble des services publics. Chaque service devra répondre à des critères prédéfinis dans un Cahier des Charges:
 - User Centric. Développé selon de point de vue de l'utilisateur.
 - Multicanal. Accessible sous tous les terminaux.
 - Simple. Basé sur un workflow revu et simplifié.
 - Interactif. Recours aux canaux interactifs des usagers.
 - Multilatéral. Unifiant toutes les relations entre citoyens, entreprises, services publics, pouvoirs locaux.
- » Définir et adopter des standards ouverts pour assurer l'interopérabilité des outils informatiques (clauses dans les CSC);
- » Développer et mutualiser des briques applicatives de base, transversales et interopérables, notamment sur base du travail de catalogue pour les 44 administrations francophones et les autres niveaux de pouvoir (signature électronique, sécurité, SSO, facturation électronique, services cloud, archivage électronique, ...);
- » Assurer la coordination transversale entre les divers acteurs régionaux, à tous les niveaux de pouvoir.
- » Concentrer les efforts sur des services à haute valeur ajoutée pour les entreprises, comme la dématérialisation du permis unique au profit des entreprises. La dématérialisation du permis unique est une priorité des pouvoirs locaux, des entreprises, des citoyens et des nombreuses instances d'avis impactées. Avancer rapidement sur ce service permettra à la fois de moderniser des démarches administratives complexes et d'exploiter au mieux les gisements de données environnementales. Cela passe notamment par la création d'une source authentique de données « entreprise environnement » qui seront injectées automatiquement dans les formulaires ad-hoc.
- » Une réflexion devrait en outre être menée sur la question d'une forme de concurrence entre des entités (para)publiques/subsidiées et les entreprises privées du secteur du numérique.

 <p>ACTEURS CLÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Porteur de la mesure: » DGO3, eWBS » Intervenants principaux: » DGO3, DTIC, eWBS, communes, entreprises, SPW, AdN, UVCW 	 <p>TIMING/ROLL OUT</p> <ul style="list-style-type: none"> » Lancement: 2016 » Plein régime: 2019 (permis environnement) 	 <p>COÛTS ESTIMÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Budget existant chez les opérateurs » Projet environnement: budget élevé
 <p>PROPOSITION D'INDICATEURS OPÉRATIONNELS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Nombre total de permis d'environnement ou unique introduits en ligne » Disponibilité du catalogue des services en ligne. » Disponibilité et diffusion des standards de développement. » Définition et disponibilité du Cahier des Charges des services numériques de la Wallonie. 	 <p>LIENS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Mesures 13, 14, PM 4.0 et Small Business Act 	



M 24. Développer l'innovation ouverte dans les services publics

- » Mettre en place des appels à projets de développement d'applications numériques disruptives, par les services publics et les acteurs privés, notamment dans une logique « d'appification » des services. Ces appels seront ouverts à tous, mais la DGO6 pourrait être le lieu d'expérimentation de référence via un lab permanent.
- » Développer des applications mobiles de service public et les organiser dans une logique d'app store.
- » Développer des laboratoires d'innovation numérique Open Gov pour l'expérimentation et les tests, en contact direct avec les usagers. Ils devront également être des lieux d'échange avec des experts, notamment européens, en matière de services publics agiles, transparents et ouverts.

 <p>ACTEURS CLÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Porteur de la mesure: AdN » Intervenants principaux: AdN, eWBS, SPW, DGO6 	 <p>TIMING/ROLL OUT</p> <ul style="list-style-type: none"> » Lancement: 2016 » Plein régime: 2018 	 <p>COÛTS ESTIMÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Budget élevé
 <p>PROPOSITION D'INDICATEURS OPÉRATIONNELS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Existence du lab au sein de la DGO6. » Nombre d'appels à projets. » Disponibilité de l'App store public. 	 <p>LIENS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Mesures 22, 36, 49 	

4. TERRITOIRE CONNECTÉ ET INTELLIGENT

VISION

Mettre en œuvre une véritable politique d'aménagement numérique de la Wallonie par la qualité de ses infrastructures, garantissant un accès très haut débit sur l'ensemble du territoire et l'ultra-haut débit pour certaines zones prioritaires, afin de développer l'intensité numérique des entreprises et des citoyens, et faire de la Wallonie une véritable Giga-Région à l'échelle internationale.

Sommaire

4.1. Mettre en œuvre une politique ambitieuse d'aménagement numérique du territoire pour doper l'attractivité et la compétitivité	81
4.1.1. Mettre en place un plan transparent et ambitieux de déploiement du très haut débit partout en Wallonie	83
4.1.2. Garantir la confiance dans le numérique et assurer la cyber sécurité	91
4.2. Favoriser les usages numériques de pointe sur tout le territoire wallon	94
4.2.1. Multiplier des lieux d'acculturation et d'expérimentation numériques ouverts à tous	94
4.2.2. Inscrire les smartcities dans une vision "Smart Région"	96
4.2.3. Structurer la vision e-santé de la Wallonie autour de priorités claires et du Réseau Santé Wallon	100

4.1. METTRE EN ŒUVRE UNE POLITIQUE AMBITIEUSE D'AMÉNAGEMENT NUMÉRIQUE DU TERRITOIRE POUR DOPER L'ATTRACTIVITÉ ET LA COMPÉTITIVITÉ

Le Digital Agenda Scoreboard (Union Européenne, février 2015) place la Belgique à la première place de l'Union en matière de connectivité. Le seuil utilisé pour évaluer celle-ci est l'accès à une connexion internet fixe de 30 Mbps.

Toutefois, le constat est bien moins positif pour les connexions fixes ultra-rapides où la Belgique est en fait absente des classements européens et mondiaux en ce qui concerne le déploiement de certaines technologies comme la fibre optique.

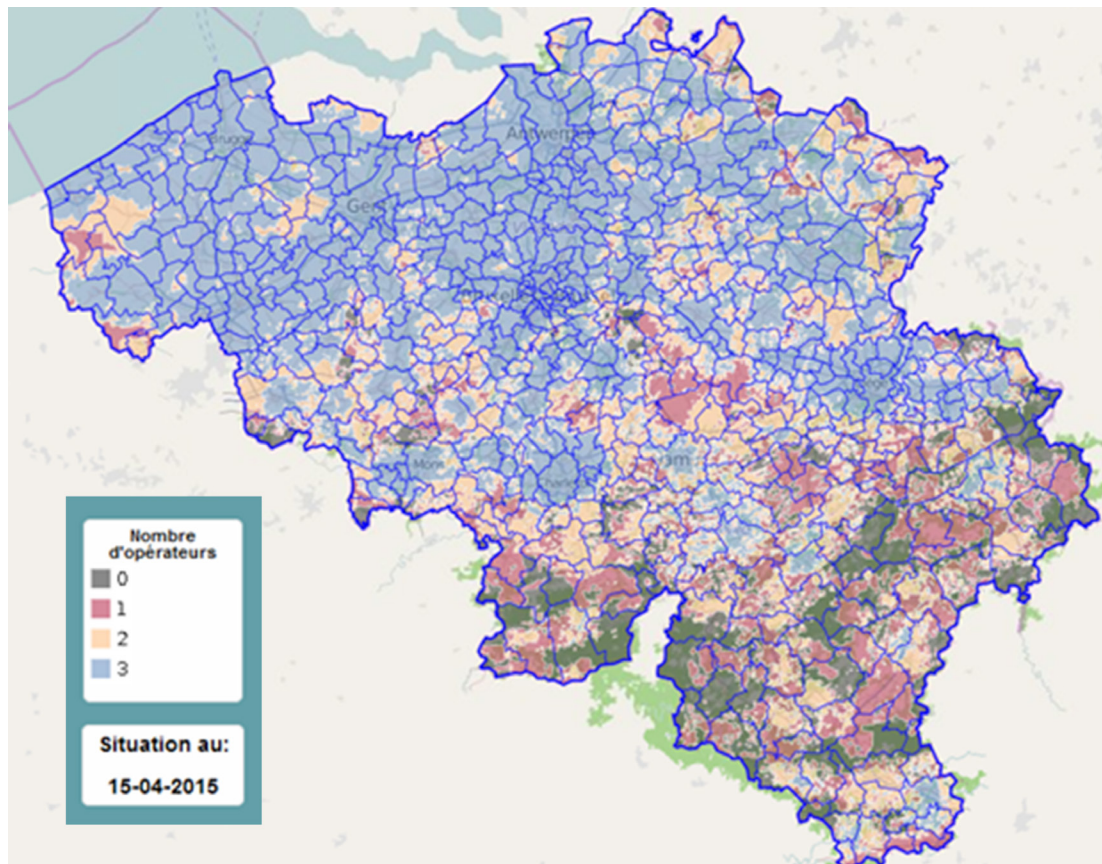
Si les connexions fixes à 30 Mbps sont acceptables pour les usages actuels, celles-ci ne seront pas suffisantes pour faire face à la profonde évolution des modes de consommation en ligne, aussi bien sur le front des entreprises que sur celui des citoyens ou même des objets connectés.

Une volonté politique forte est nécessaire pour porter le développement des nouveaux usages et placer la Wallonie dans le peloton de tête des « Giga-Régions » aux niveaux européen et mondial.

A côté de la connectivité fixe, on observe une explosion des usages mobiles.

Dans cette perspective, la disponibilité pour l'ensemble du territoire, de connexions 3G, mais surtout 4G et demain 5G, s'impose. Si la couverture 3G des trois opérateurs principaux du pays avoisine les 100%, c'est loin d'être le cas pour la 4G. L'atlas de couverture des réseaux mobiles réalisé par l'Institut Belge des services Postaux et des Télécommunications (IBPT) confirme que les wallons sont nettement moins couverts par la 4G que les autres régions. Cette situation est préjudiciable au développement de nouvelles opportunités de croissance pour nos entreprises et de services pour nos citoyens.

Illustration 13: Couverture 4G par tous les opérateurs (source: IBPT)



Enfin, l'aménagement numérique du territoire wallon passe également par sa capacité à accueillir des centres de données (Data Centers) où seront stockés les contenus numériques transportés par les réseaux à ultra-haut débit disponibles pour nos entreprises et nos citoyens.

L'installation de ces centres de données via l'existence d'un cadre économique, administratif et juridique favorable, contribuera également à augmenter l'attractivité du territoire wallon. Actuellement, 43 centres de données sont répertoriés en Belgique, dont 18 en Flandre, 19 à Bruxelles et 6 en Wallonie. La taille moyenne de ceux-ci se situe aux alentours de 2.500 m². Si la Wallonie compte un nombre plus réduit de centres, elle est parvenue à attirer le plus important d'entre-eux. Le centre de données de Saint-Ghislain construit et détenu par Google s'étend, en effet, sur plus de 20.000 m², soit plus du double des autres data centers. Une étude récente de Copenhagen Economics, commandée par Google, a mis en évidence les effets positifs de l'établissement des centres de données de Google en Wallonie:

- » **Un impact annuel moyen de 110 millions d'EUR sur le PIB wallon**, soit 900 millions d'EUR depuis 2007, en prenant en compte la construction et les opérations (effets directs, indirects et induits);
- » **La création de 1.500 équivalents temps-plein en moyenne par an** (effets directs, indirects et induits). Contrairement aux idées reçues, la majorité des emplois créés concerne des profils ayant une qualification de l'enseignement secondaire ou issus de la formation professionnelle.

La Wallonie a déjà pris conscience des opportunités offertes par l'implantation de centres de données sur son territoire. Ainsi, via l'AWEX, un certain nombre de mesures ont été prises ou sont en cours afin d'attirer de nouveaux investisseurs. Parmi celles-ci, on peut notamment citer:

- » La maîtrise des coûts énergétiques grâce à un accord-cadre conclu spécifiquement pour le centre de données de Google et qui pourrait être étendu à tous les futurs centres qui s'installeraient en Wallonie.
- » La disponibilité des terrains via la mise en place prochaine d'un cadastre dédié.
- » L'attractivité et la valorisation des atouts de la Wallonie grâce aux résultats attendus d'une mission, actuellement effectuée par l'AWEX, visant notamment à identifier les acteurs internationaux qui seraient susceptibles d'implanter leurs data centers en Wallonie.



INDICATEURS DE PERFORMANCE

Nom de l'indicateur	Part du territoire couvert par le THD ¹⁹
Cible	Citoyens et entreprises
Horizon de temps	2020

4.1.1. Mettre en place un plan transparent et ambitieux de déploiement du très haut débit partout en Wallonie

Il est vital d'inscrire le plus rapidement possible la Wallonie dans la dynamique THD pour les entreprises, les écoles et les citoyens. Pour ce faire, il est indispensable d'articuler une série de mesures visant à:

- » **Assurer un pilotage du déploiement du THD pour la Région**, permettant d'assurer la cohérence des initiatives (mutualisation des projets), de faciliter la mise en œuvre des projets, de suivre leur implémentation et de promouvoir les bonnes pratiques et les réalisations exemplaires.
- » **Libérer les entraves au THD et ne pas en créer de nouvelles**, que celles-ci soient d'ordre fiscales (suppression de la taxe pylônes), réglementaires (transposition des textes européens), administratives (guichet unique pour la gestion des demandes de déploiements, réalisation d'un cadastre des infrastructures, application de la directive « tranchées », etc.) ou encore politiques (rencontres entre les cycles industriels et politiques par la sécurisation, la stabilité et la prévisibilité de l'environnement réglementaire dans une économie de réseaux à forte intensité en capital). Il y a lieu de rester attentif à l'évolution du cadre réglementaire et des éventuels effets négatifs qu'il pourrait induire. Récemment, la consultation publique relative aux conditions d'accès aux réseaux câblés a fait apparaître des divergences de vue importantes entre les opérateurs. En effet, certains opérateurs estiment que les modifications actuellement proposées les mettent dans une situation d'incertitude opérationnelle importante entraînant ainsi un affaiblissement de la concurrence qui pourrait être nuisible au déploiement du THD en Wallonie.
- » **Couvrir les publics cibles prioritaires par le biais d'une stratégie adaptée**. Cela concerne la couverture prioritaire de tous les zonings et des écoles, mais aussi la réalisation d'une cartographie pour identifier les zones blanches et concentrer l'action publique sur la couverture de ces zones afin de placer tous les citoyens au cœur de la révolution et des enjeux du THD.

¹⁹ THD: Très Haut Débit

Le passage de la 3G à la 4G a vu augmenter le trafic data mobile d'un facteur 3. Il convient d'assurer l'attractivité des territoires et suivre l'explosion des usages en prévision de la future norme 5G

Intervention des Assises du Numérique
Groupe de travail « télécoms »

Le Big Data émerge en Europe et aux Etats-Unis. Les startups exploitent les données des opérateurs pour créer des services. Le développement d'un écosystème est en route.

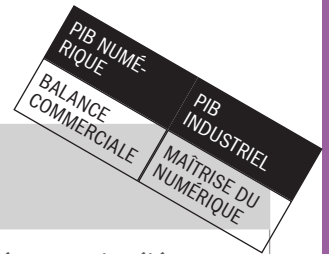
Intervention des Assises du Numérique
Groupe de travail « télécoms »

Si l'on souhaite promouvoir les technologies et les services numériques, il faut impérativement développer les réseaux de fibre optique à très haut débit. Pour les services liés à l'audiovisuel notamment, il est indispensable d'assurer des débit de 10 Gbits/sec.

Proposition des Assises du Numérique
Groupe de travail « télécoms »






» **Replacer la Wallonie dans une logique d'anticipation des enjeux technologiques** et des besoins territoriaux en matière de connectivité via l'amorce d'un « saut quantique » afin d'assurer l'attractivité concurrentielle de son territoire face à l'explosion des besoins et des usages (santé, service, énergie, éducation, industrie, culture, médias, etc.) liés à l'économie du Giga, c'est-à-dire de connexions à partir 1Gbit/s et au-delà.

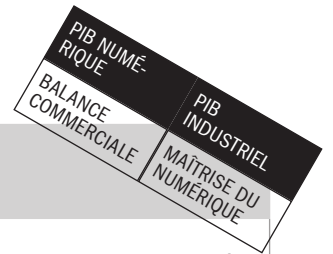
Il est également crucial de faciliter les procédures administratives permettant d'accélérer les déploiements de réseau en Wallonie. Plus spécifiquement, les délais induits par la gestion administrative des permis d'environnement commencent à impacter négativement et de manière importante le déploiement des réseaux mobiles en Wallonie. La Wallonie requiert une structure simplifiée et plus rapide pour ces demandes de permis.



M 25. Créer une mission de pilotage du THD pour l'instruction, l'accompagnement et l'évaluation des progrès






- » Assurer une cohérence d'ensemble au sein d'une structure de coordination ad hoc composée des opérateurs de télécommunications, B2B et B2C, des représentants des services publics concernés et du pouvoir politique en vue de faciliter la guidance et la gouvernance du déploiement du THD fixe et mobile – Cette Task Force vise les objectifs suivants:
 - Maintenir le respect d'un principe de neutralité technologique pour faciliter une complémentarité de celle-ci par rapport à l'objectif à atteindre;
 - Veiller à l'équilibre des territoires en matière de couverture THD;
 - Mettre en place une concertation avec le Fédéral et les autres Régions sur le THD;
 - Fixer les objectifs à atteindre en matière de vitesses de connexion et de couverture, tant pour les citoyens que les entreprises;
 - Faciliter l'analyse des besoins via la réalisation d'une cartographie du THD en Wallonie en concertation avec les autres initiatives lancées au niveau Fédéral;
 - Accompagner la transposition et la mise en œuvre de la directive européenne 2014/61/UE du 15 mai 2014 relative à des mesures visant à réduire le coût du déploiement de réseaux de communications électroniques à haut débit notamment en ce qui concerne la partie relative au génie civil et à la mutualisation;
 - Encourager le partage d'infrastructures, dans l'esprit de la directive 2014/61 et participer à la définition des coûts d'usage de celles-ci;
 - Contribuer à l'identification des projets THD nécessitant la mobilisation des outils financiers régionaux et européens;
 - Mesurer les progrès accomplis via la mise en place d'une série d'indicateurs dédiés;
 - Développer la visibilité des réalisations THD et soutenir la création d'un écosystème industriel et entrepreneurial autour du THD;
 - Anticiper la croissance soutenue des usages et des futures évolutions technologiques en matière de connectivité via des recommandations ciblées (par exemple: IoT).

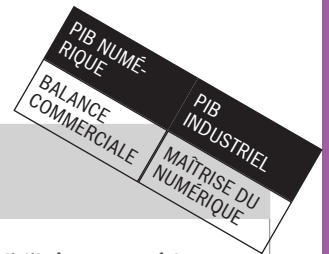
 <p>ACTEURS CLÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Porteurs de la mesure: Cabinets concernés, AdN » Intervenants principaux: Sofico, opérateurs privés, opérateurs B2B, outils financiers, Pouvoirs Locaux 	 <p>TIMING/ROLL OUT</p> <ul style="list-style-type: none"> » Lancement: Janvier 2016 » Plein régime: Janvier 2017 	 <p>COÛTS ESTIMÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Budget moyen
 <p>PROPOSITION D'INDICATEURS OPÉRATIONNELS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Nombre de partenaires, nombre de réunions de la structure, nombre de projets soutenus » Nombre de Projets valorisés, nombre d'entreprises identifiées comme faisant partie de l'écosystème THD. 	 <p>LIENS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Mesures 1, 26, 27, 28, 30 	



M 26. Libérer les entraves au THD (fiscalité, règlement, coordination, etc.)






- » Supprimer la taxe « pylône » concernant les sites mobiles (taxe régionale, centimes additionnels communaux et taxes provinciales) comme signal politique fort d'une stratégie wallonne ambitieuse en matière de connectivité mobile capable de répondre à l'explosion des usages, à l'équilibre des territoires en termes de couverture et à l'anticipation des besoins futurs en matière de connectivité mobile.
 - L'environnement réglementaire est essentiel et doit être déterminé de concert avec les autres régions, le niveau fédéral et le niveau européen.
- » Veiller également à ce que l'évolution du cadre réglementaire améliore la qualité des services et la concurrence entre les opérateurs sans induire d'effets négatifs pour le déploiement du THD en Wallonie.
- » Mettre en place un véritable partenariat entre la Région et les opérateurs quant à la définition des objectifs à atteindre et la réalité des progrès accomplis sur le terrain via des évaluations objectivables et mesurables.
- » Mettre en place une simplification réglementaire et administrative en ce qui concerne le déploiement du THD fixe et mobile (CoDT et ses arrêtés d'exécution, décret impétrant, permis d'environnement (cfr ISSEP), etc.) afin d'accélérer les déploiements de réseau en Wallonie et fournir ainsi un service numérique optimal pour les citoyens et entreprises.
- » Créer un guichet unique pour une gestion centralisée des demandes de déploiement d'infrastructures fixes et mobiles.
- » Disposer d'un cadastre des infrastructures via l'adaptation des modèles existants en matière d'impétrants afin de faciliter la mutualisation de la partie « travaux » de déploiement des infrastructures fixes et mobiles.
- » Définir un environnement stable et prévisible en ce qui concerne le futur environnement réglementaire dans une économie de réseaux à forte intensité en capital.
- » Coordonner les cycles industriels et politiques, qui sont par essence différents.

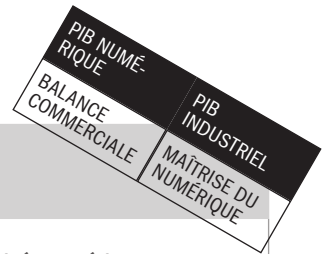
 <p>ACTEURS CLÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Porteurs de la mesure: Cabinets concernés, Agence du Numérique, » Intervenants principaux: Opérateurs, Sofico, 	 <p>TIMING/ROLL OUT</p> <ul style="list-style-type: none"> » Lancement: Janvier 2016 » Plein régime: Janvier 2017 	 <p>COÛTS ESTIMÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Budget élevé
 <p>PROPOSITION D'INDICATEURS OPÉRATIONNELS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Nombre de mesures ayant fait l'objet d'une simplification, nombre de demandes traitées par le guichet unique 	 <p>LIENS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Mesures 25, 27, 28, 30 	



M 27. Cartographier les zones blanches et faire de leur couverture une priorité






- » Placer le citoyen wallon au cœur de la révolution et des enjeux futurs du THD en faisant de l'accessibilité au numérique un élément stratégique du développement des usages.
- » Cartographier les zones blanches avec le soutien des opérateurs.
- » Identifier les projets de mutualisation de travaux là où la rentabilité des projets privés est insuffisante.
- » Mettre en place des démonstrateurs d'usages du THD dans les territoires concernés.
- » Faciliter le montage de dossiers de financement des infrastructures au niveau régional et au niveau européen via la mobilisation des outils financiers régionaux et européens.

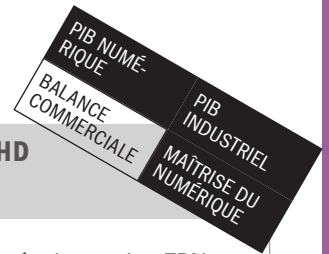
 <p>ACTEURS CLÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Porteurs de la mesure: Cabinets concernés, Agence du Numérique » Intervenants principaux: Opérateurs privés, Sofico outils financiers, Pouvoirs locaux, 	 <p>TIMING/ROLL OUT</p> <ul style="list-style-type: none"> » Lancement: Janvier 2016 » Plein régime: Juin 2020 	 <p>COÛTS ESTIMÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Budget élevé
 <p>PROPOSITION D'INDICATEURS OPÉRATIONNELS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Nombre de projets soutenus » Pourcentage de la population concernée couverte par les réseaux fixe et mobile selon les objectifs fixés par la Mission THD » Nombre de démonstrateurs d'usages 	 <p>LIENS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Mesures 1, 25, 26 	



M 28. Achever le raccordement des 280 zonings et parcs d'activité économique au THD






- » Faciliter l'accès au THD pour les entreprises installées dans les zonings, afin de développer leur intensité numérique.
- » Achever le raccordement des 280 zonings wallons et parcs d'activités au THD.
- » Systématiser les conditions d'un déploiement rapide du THD à l'intérieur des zonings, avec l'aide des intercommunales, via la réalisation d'une cartographie régionale des besoins et des coûts associés pour la connectivité des entreprises.
- » Concentrer les budgets sur le raccordement direct au THD pour des zonings prioritaires en associant ceux-ci à un schéma de labellisation THD.
- » Valoriser systématiquement les usages THD auprès des entreprises présentes dans les différents zonings afin de créer les conditions d'une masse critique permettant d'accélérer la rentabilité des futurs déploiements.

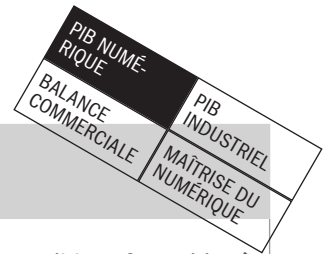
 <p>ACTEURS CLÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Porteurs de la mesure: Cabinets concernés, Agence du Numérique » Intervenants principaux: Agence du Numérique 	 <p>TIMING/ROLL OUT</p> <ul style="list-style-type: none"> » Lancement: 2016 » Phase d'accélération: 2018-2020 » Plein régime: juin 2020 	 <p>COÛTS ESTIMÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Budget élevé
 <p>PROPOSITION D'INDICATEURS OPÉRATIONNELS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Nombre de zonings connectés, nombre d'entreprises installées dans les zonings utilisant le THD, nombre de zonings « labellisés THD » » Nombre de témoignages concernant la transformation digitale des entreprises dans les zonings grâce au THD 	 <p>LIENS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Mesures 25, 26 	



M 29. Doter l'ensemble des écoles, des EPN et des centres de formation de connexions THD





- » Identifier via le cadastre des infrastructures, les possibilités de connexion au THD pour l'ensemble des écoles et des EPN.
- » Mettre en place, au sein de la Mission THD, un partenariat équilibré avec l'ensemble des parties concernées en vue de la conclusion d'un contrat cadre avec les opérateurs pour la connectivité THD des écoles et des EPN.
- » Prévoir la dimension relative à la connectivité THD dans les plans intégrés de transition numérique des écoles.
- » Inclure systématiquement les écoles et les EPN concernés dans l'approche « Giga Quartiers ».
- » Valoriser les réalisations pédagogiques innovantes rendues possibles par le passage au Giga.

 <p>ACTEURS CLÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Porteurs de la mesure: Cabinets concernés, Agence du Numérique » Intervenants principaux: Opérateurs publics et privés, propriétaires d'infrastructures, Forem SPW, AGERS et la DG 	 <p>TIMING/ROLL OUT</p> <ul style="list-style-type: none"> » Lancement: Janvier 2016 » Plein régime: 2020 	 <p>COÛTS ESTIMÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Budget élevé
 <p>PROPOSITION D'INDICATEURS OPÉRATIONNELS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Nombre de projets identifiés » Nombre de projets Giga-Région 	 <p>LIENS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Mesure 39 	



M 30. Fixer les balises de la Giga Région Wallonne

- » Anticiper l'évolution des usages ainsi que les limites actuelles de certaines technologies en créant les conditions favorables à un saut « quantique » en matière de connectivité fixe et mobile (Objectif de connexion minimum à 1 Gbit/s) avec l'ambition de figurer parmi les premières « Giga Régions » à l'échelle européenne et mondiale.
- » Assurer l'attractivité concurrentielle de la Wallonie et saisir les opportunités annoncées de l'économie du Giga (Fibre optique, Câble, 5G).
- » Identifier des « Giga Quartiers » éligibles à ce type de déploiements en fonction des meilleures technologies pour atteindre cet objectif²⁰.
- » Mettre en réseau des zones de déploiement via une plateforme dédiée pour assurer une cohérence et une visibilité maximales des différentes initiatives (cartographie, échanges de bonnes pratiques et mutualisation, ...).
- » Valoriser systématiquement les réalisations et les usages innovants dans ces « Giga Quartiers » via la mise en place d'un réseau d'ambassadeurs de la « Giga Région ».
- » Activer des tiers-lieux d'accélération dédiés au développement d'un écosystème entrepreneurial et d'applications pour le développement de l'économie du Giga.
- » Développer et animer une véritable filière du Giga, au niveau industriel et niveau citoyen, via la mise en place d'une innovation ouverte pour le développement d'applications bénéficiant de la puissance du Giga.

 <p>ACTEURS CLÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Porteurs de la mesure: Cabinets concernés, Agence du Numérique » Intervenants principaux: Opérateurs privés, Sofico, outils financiers, Pouvoirs locaux, acteurs de l'économie créative. 	 <p>TIMING/ROLL OUT</p> <ul style="list-style-type: none"> » Lancement: Janvier 2018 » Plein régime: 2022-2025 	 <p>COÛTS ESTIMÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Budget élevé
 <p>PROPOSITION D'INDICATEURS OPÉRATIONNELS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Nombre de « Giga Quartiers », nombre de projets identifiés « Giga Région » » Nombre d'ambassadeurs » Nombre d'entreprises pouvant relever de la filière « Giga Région » 	 <p>LIENS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Mesures 25, 26 	

²⁰ Des critères d'éligibilité et des caractéristiques des Giga quartiers devront être définis ultérieurement

4.1.2. Garantir la confiance dans le numérique et assurer la cyber sécurité

La cybersécurité est un sujet critique, mais largement sous-estimé par la plupart des acteurs de notre société et la majorité des entreprises, publiques ou privées, qui n'ont pas encore pris la pleine mesure des risques associés au manque de sécurité informatique. Ainsi, il est nécessaire de définir des mesures qui permettront de:

- » **Créer une dynamique de confiance** et contribuer à la protection et au développement du tissu économique wallon, par la création d'un label en cybersécurité;
- » **Augmenter le niveau de compétences disponible en Wallonie**, notamment par l'intégration du sujet au niveau des différents cursus composant notre enseignement supérieur ainsi qu'en proposant des spécialisations dans le domaine;
- » **Renforcer et coordonner les initiatives de sensibilisation**, en utilisant la plateforme de la Wallonie numérique comme catalyseur des différentes initiatives;
- » Rassembler derrière une bannière commune un ensemble d'acteurs actifs dans les domaines de la cybersécurité et assumer un nécessaire rôle de relais;
- » **Intégrer une politique de cybersécurité au niveau de chacune de nos administrations**, quelle que soit leur taille, pour accompagner la transition vers l'e-gouvernement car la protection de l'information, de l'état, des citoyens et des acteurs économiques est un des principes fondamentaux de nos démocraties modernes.

Poursuivre et renforcer la sécurité d'utilisation d'Internet et des services en ligne

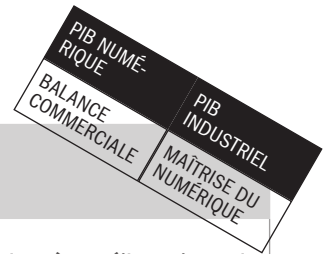
Poursuivre et renforcer de manière continue les campagnes de sensibilisation auprès du grand public en fournissant des informations sur les principes de base à respecter pour sécuriser les connexions informatiques personnelles est primordial.

Proposition des Assises du Numérique
Groupe de travail « Talents »

Sécurité des administrations et politiques publiques






L'évolution du risque lié notamment à la toujours plus grande dépendance vis-à-vis des systèmes d'informations nécessite un effort continu et renforcé en cybersécurité. Et dans ce domaine en particulier, le service public doit avoir un rôle moteur et d'exemple.

Proposition des Assises du Numérique
(Cellule Mobilité, UWE)

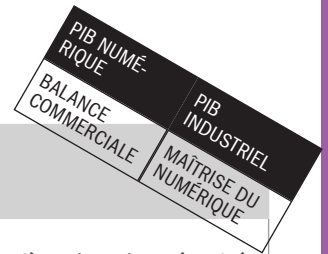


M 31. Mettre en place un système de prime et de labélisation en cybersécurité

- » Rendre les solutions de cybersécurité (audit, évaluation, produits) abordables et amener les bénéficiaires à améliorer leur niveau de sécurité. S'appuyant sur le renouvellement prochain du régime des RENTIC, le soutien d'activités en audit et en conseil sur la cybersécurité permettra de donner un véritable coup d'accélérateur à la protection du tissu économique wallon et plus spécifiquement au niveau des PME. Assurer une complémentarité entre la prime et le label visant à ce que l'octroi du subside soit lié à l'obtention.
- » Créer un label en cohérence avec les standards internationaux, à l'image de ce que fait en Allemagne avec le programme « cyber-security made in Germany ». Ce label accrédiitera au travers d'évaluations une liste courte de professionnels à même de délivrer le label wallon de cybersécurité. Un mécanisme devra être défini de ne pas engager la Région en cas de défaillance d'une entreprise, fusse-t-elle labélisée.
- » Accorder une prime aux entreprises mettant en œuvre un plan de mise en conformité de ces installations (suite à un audit réalisé par un expert reconnu par la région) reprenant ces 5 étapes:
 - Evaluation de la situation;
 - Identification des objectifs stratégiques;
 - Définition d'une feuille de route;
 - Mise en place de procédures d'évaluation;
 - Obtention d'un label (d'un certificat) horodaté et octroi de la prime.






 ACTEURS CLÉS <ul style="list-style-type: none"> » Porteur de la mesure: DGO6 » Intervenants principaux: DGO6, AdN, Comité d'experts en CS 	 TIMING/ROLL OUT <ul style="list-style-type: none"> » Lancement: 2016 » Plein régime: 2016 	 COÛTS ESTIMÉS <ul style="list-style-type: none"> » Budget existant chez les opérateurs
 PROPOSITION D'INDICATEURS OPÉRATIONNELS <ul style="list-style-type: none"> » Nombre de professionnels reçus dans le programme de labélisation » Nombre de certificats décernés (et renouvelés) aux entreprises clientes » Montant des aides octroyées 	 LIENS <ul style="list-style-type: none"> » Mesures 13, 17 	

21 Le label ne sera donc pas une certification octroyée par la région, mais une preuve de l'engagement d'une entreprise dans une démarche cyber-sécuritaire proactive et accompagnée par un(des) professionnels reconnus



M 32. Créer une filière académique en cybersécurité

- » Introduire dans les cours existants de 1ère et 2ème année un chapitre sur les réflexes d'usage en matière de cybersécurité. Ceci permettra de sensibiliser les acteurs de la société de demain à un problème qui n'est que grandissant et comblera le manque de notions de base constaté actuellement dans l'ensemble de la société.
- » Former des experts (rôle essentiel des universités) en créant des spécialisations dans les filières existantes et des 3èmes cycles dédiés à la cybersécurité sera une avancée majeure. Dans une étape d'installation, pour faire face au manque de disponibilité des profils d'expert, la création d'un master interuniversitaire est une piste à retenir et à développer en concertation avec les entreprises afin d'aligner les besoins avec la formation.
- » Activer des ressources spécifiques dédiées à la recherche (en université ou dans les CRA) sera un élément déterminant dans l'incarnation de haute valeur ajoutée numérique que la Région cherche à atteindre. En outre, elle permettra d'attirer nos futurs diplômés vers des secteurs en phase d'émergence.

 <p>ACTEURS CLÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Porteur de la mesure: Cabinet du Ministre de l'enseignement supérieur » Intervenants principaux: Hautes écoles et Universités, Filière 	 <p>TIMING/ROLL OUT</p> <ul style="list-style-type: none"> » Lancement: 2016 » Plein régime: 2017 	 <p>COÛTS ESTIMÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Budget élevé
 <p>PROPOSITION D'INDICATEURS OPÉRATIONNELS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Nombre de cursus introduisant des notions de cybersécurité » Nombre de spécialisations diplômantes créées » Nombre de projets de recherche démarrés 	 <p>LIENS</p> <ul style="list-style-type: none"> » N/A 	

**INDICATEURS DE PERFORMANCE**

Nom de l'indicateur	Réalisation et projets ayant obtenu une distinction régionale, nationale ou internationale
Cible	N.A.
Horizon de temps	Evolution 2015-2020

4.2. FAVORISER LES USAGES NUMÉRIQUES DE POINTE SUR TOUT LE TERRITOIRE WALLON

La Wallonie doit doper l'attractivité de son territoire en matière d'usages numériques de pointe, sur 3 niveaux:

- » **NWOW.** Proposer des équipements et des lieux favorisant les nouvelles formes et méthodes de travail (développement de projets, hybridation et innovation ouverte, ...), l'innovation et l'expérimentation (co-création, test d'innovations à très court terme, ...).
- » **Smartcities.** Accroître le développement des projets de Smartcities modernisant le territoire urbain et territorial par le numérique, dans une stratégie régionale cohérente permettant d'atteindre une taille critique des usages et un impact sur le développement socio-économique des écosystèmes urbains wallons, dans une logique de Smart Région.
- » **E-santé.** Doper l'offre wallonne en matière d'e-santé sur la base des initiatives entreprises au Fédéral et garantir l'exportation du savoir-faire wallon en la matière.

4.2.1. Multiplier des lieux d'acculturation et d'expérimentation numériques ouverts à tous

L'attractivité du territoire passe également par la présence et à l'accessibilité sur le territoire d'équipements et de lieux favorisant les nouvelles formes de travail, l'innovation et l'expérimentation.

Lancée dans le courant de l'année 2012, l'action coworking de Creative Wallonia a fait du chemin. Les huit espaces constituant le réseau CoWallonia sont reconnus en tant qu'outils de développement économique (soutien à l'entrepreneuriat et au développement de projets, hybridation et innovation ouverte) et offrent aux travailleurs mobiles des infrastructures de travail décentralisées de qualité et parfaitement équipées. Il convient à présent non seulement de pérenniser ces structures mais surtout de s'appuyer sur elles afin de développer de nouvelles pratiques et modes de collaboration innovants.

En même temps, il faut mettre en place des mécanismes permettant de tester/déployer rapidement une innovation (FabLab.). Ces espaces partagés d'innovation permettraient de tester des projets pilotes dans des délais courts (3 à 6 mois) pour accélérer la commercialisation des nouveaux produits. Pour ce faire, il est proposé de s'appuyer fortement sur les hubs créatifs, accélérateurs territoriaux, qui constituent l'ancrage territorial du programme Creative Wallonia.

Coworking dans les zones rurales

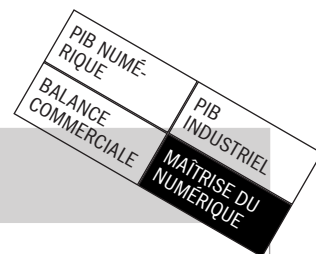
Utiliser les nouvelles techniques de visioconférence pour l'aménagement efficace d'espaces de coworking dans des zones rurales pour désengorger les villes et leurs routes et ne pas perdre le lien entre employés du siège social et employés de l'espace coworking (maintien et renforcement de la culture d'entreprise).

Contribution des Assises du Numérique
Groupe IDELUX-AIVE

Encourager l'innovation numérique dans les services publics (startups publiques)

Les structures de travail décentralisées, telles que les espaces de coworking, font partie des mesures concourant à une amélioration de la mobilité en Wallonie. C'est pourquoi nous y portons une attention particulière dans le cadre de nos missions d'information et de sensibilisation des entreprises wallonnes en matière de mobility management.

Contribution des Assises du Numérique
(Cellule Mobilité, UWE)



M 33. Sensibiliser et promouvoir les NWOW

- » Développer et coordonner un panier de mesures via une collaboration entre l'AdN et les organisations publiques ou privées partenaires, pour développer le NWOW:
 - Présentation d'entreprises ayant mis sur pied une démarche NWOW (case studies, témoignages, capsules vidéo, ...);
 - Catalogue de ressources statistiques et scientifiques permettant d'évaluer l'évolution du NWOW en Wallonie et des enjeux qui y sont liés;
 - Organisation d'événements (NWOW Forum) visant à présenter des cas pratiques et favoriser les échanges entre acteurs;
 - Réseau d'échanges d'expériences entre entreprises wallonnes via un club d'« entreprises décloisonnées »;
 - Accompagner les PME via des experts agréés (répertoire des consultants agréés + incitants financiers);
 - Promotion et communication autour des concepts d'espaces de travail décentralisés auprès d'organisations publiques et privées: communication en ligne et hors ligne, représentation, point de contact unique pour toute demande d'information, conseil auprès de porteurs de projet, contact presse, relations internationales;
 - Etablissement d'une cartographie des espaces de travail décentralisés en vue de pouvoir référencer précisément la localisation des espaces de travail flexibles et nomades répertoriés en Wallonie;
 - Proposition d'un glossaire explicatif des différents types de structures afin de clarifier les concepts existants (espaces de coworking, télécentres, bureaux satellites, smart work centers, tiers-lieux, etc.).
- » Mettre à disposition des « vouchers » pour permettre aux starters, startups, indépendants, entrepreneurs en phase de démarrage de profiter des nombreux avantages (infrastructure, réseau, formation, soutien, ...) fournis par les espaces de travail collaboratifs existant en Wallonie. Des exemples à l'étranger (par exemple: commune de Milan) permettent d'évaluer le montant de ces vouchers à environ 1.500 EUR /personne, soit en moyenne six mois d'utilisation à temps plein des espaces de travail.
- » Promouvoir les NWOW via le réseau d'espaces de coworking qui doivent être pérennisés et développés dans des zones non couvertes actuellement.

ACTEURS CLÉS

- » Porteur de la mesure: AdN
- » Intervenants principaux: CoWallonia, UWE, Coalition NWOW, universités, réseaux professionnels (cercles, clubs), Agence pour l'Entreprise et l'Innovation, intercommunales de développement économique, structures d'accompagnement à la création d'entreprises, guichets d'entreprises, secrétariats sociaux

TIMING/ROLL OUT

- » Lancement: 2016
- » Plein régime: 2016 & 2017

COÛTS ESTIMÉS

- » Budget moyen

PROPOSITION D'INDICATEURS OPÉRATIONNELS

- » Nombre d'entreprises wallonnes/organisations pratiquant le travail à distance
- » Nombre d'entreprises wallonnes/organisations ayant mis sur pied une démarche NWOW
- » Nombre de demandes d'obtention des vouchers coworking déposées

LIENS

- » Mesures 11, 1

4.2.2. Inscrire les smartcities dans une vision « Smart Région »

Mettre en place un living lab Smartcities

(...) Un tel environnement permet de tester grandeur nature différents services Smartcities dans un modèle coopératif impliquant les autorités communales, les entrepreneurs, les universités, les associations, ... et travailler sur la granularité d'une logique de quartier. Exemple: Ghent Living Lab.

Proposition des Assises du Numérique
Groupe de travail « e-entreprises »

La seule limite des Smartcities: l'imagination et l'appui du citoyen

La ville intelligente naîtra avec l'appui du citoyen dans une action quotidienne de façon naturelle. Deux outils doivent être encouragés: le déploiement de capteurs de données aux points WiFi publics et dans les endroits publics et l'utilisation de capteurs personnels, comme les objets connectés.

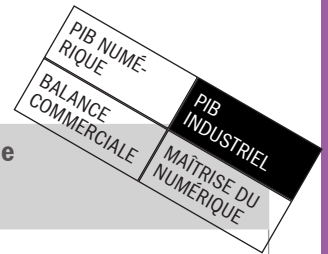
Proposition du Printemps du Numérique
Laurent B.

Le numérique va transformer les tissus urbain et territorial. Sous l'effet de la massification des usages numériques (géolocalisation, applications mobiles, réalité augmentée, objets communicants, etc.), les codes traditionnels de la ville sont reconfigurés.

Cette reconfiguration touche l'espace même de la ville. Murs intelligents, réalité augmentée ou NFC sont quelques illustrations des outils numériques susceptibles de transformer l'espace urbain. Elle se traduit ensuite par une réappropriation de l'espace public par le citoyen via le numérique. Le développement de la ville connectée et durable passe en effet nécessairement par l'accessibilité à un portefeuille de services via des réseaux adaptés.






En Wallonie, les politiques en faveur des Smartcities doivent être envisagées à l'échelle régionale, seule susceptible de permettre une taille critique des usages et un véritable impact sur le développement socio-économique des écosystèmes urbains. Cette approche permettra de lutter contre la dispersion des projets Smartcities, de pallier au manque de points de repère des pouvoirs locaux et éviter l'échec d'initiatives locales par une mutualisation des ressources nécessaires à la mise en place d'un projet de Smartcity. Cette vision marque une véritable rupture et doit assurer la convergence et la cohérence des mesures proposées.

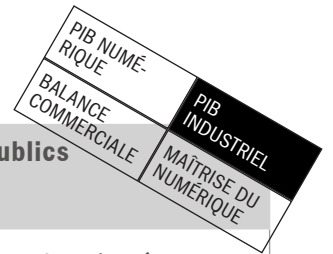
Cette ambition et cette cohérence implique également de disposer d'un environnement réglementaire et de lieux de mutualisation des technologies et des usages innovants.



M 34. Mutualiser les ressources et assurer la cohérence des initiatives via une plateforme virtuelle et un forum physique






- » Mettre en œuvre une gouvernance des initiatives pour évoluer de la Smartcity à la Smart Région.
- » Mutualiser (via une plateforme en ligne) les ressources techniques et humaines nécessaires à la mise en place d'un projet de type Smartcity et assurer leur transfert vers les pouvoirs locaux:
 - Identification et évaluation des projets émergents ainsi que leur accompagnement pour la réalisation des business cases.
 - Veille sur les technologies et les usages Smartcities.
 - Grappe technologique Smartcities.
 - Ressources techniques et légales, compétences mutualisées et solutions interopérables.
 - Matrice et grille d'évaluation générique Smartcities sur la base de la maturité des communes.
 - Valorisation des initiatives régionales et locales auprès des citoyens.
- » Lancer un dispositif de sensibilisation et de formation aux différentes compétences Smartcities (management, attentes utilisateurs, data, ...) à destination du personnel communal, des directeurs généraux et des mandataires (le dispositif peut se baser sur celui des conseillers en mobilité).

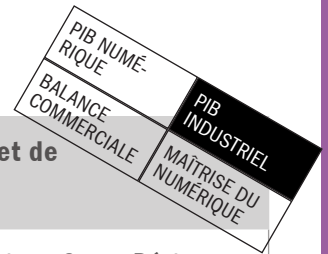
 <p>ACTEURS CLÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Porteur de la mesure: UVCW, Futurocité et AdN. » Intervenants principaux: AdN, UVCW, Agoria, IMIO, Smartcity Institute, Futurocité, CRF, e-Campus, EPN et tiers-lieux 	 <p>TIMING/ROLL OUT</p> <ul style="list-style-type: none"> » Lancement: 2016 » Plein régime: 2017 	 <p>COÛTS ESTIMÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Budget faible
 <p>PROPOSITION D'INDICATEURS OPÉRATIONNELS</p> <ul style="list-style-type: none"> » A définir 	 <p>LIENS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Mesures 1, 10 	



M 35. Accélérer les projets Smartcities par un cadre réglementaire favorable (marchés publics innovants et Open Data) et une gouvernance innovante


- » Activer les dispositions européennes concernant les marchés publics innovants dans un cadre réglementaire adapté aux communes. La demande est forte au niveau des communes qui ne peuvent lancer un marché que pour un produit ou un service déjà défini, pas pour un problème à résoudre.
- » Elaborer en partenariat avec les centres de recherche universitaires des modèles de gouvernance visibles et exportables pour assurer la différenciation et l'attractivité de la Wallonie à l'échelle internationale.

 <p>ACTEURS CLÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Porteur de la mesure: GW et SPW » Intervenants principaux: Acteurs de l'écosystème. 	 <p>TIMING/ROLL OUT</p> <ul style="list-style-type: none"> » Lancement: 2016 » Plein régime: 2017 	 <p>COÛTS ESTIMÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Budget existant chez les opérateurs
 <p>PROPOSITION D'INDICATEURS OPÉRATIONNELS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Modèles de gouvernance définis et diffusés. » Textes légaux disponibles 	 <p>LIENS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Mesures 21, 22 	



M 36. Mettre en œuvre un environnement régional de développement, d'expérimentation et de déploiement des initiatives Smartcities

- » Evaluer la dynamique du projet Digital Cities et redéfinir ses objectifs dans le contexte global d'une vision « Smart Région ».
- » Lancer (ou spécialiser) un ou des Living Lab(s) dédié(s) à la Smartcity pour systématiser les modes d'expérimentation rapides et proposer des lieux démonstration. Un Living Lab permet d'expérimenter, valoriser et décliner les meilleures initiatives des villes ou quartiers (connectivité, mobilité, énergie, ...), de garantir une cohérence des initiatives au niveau régional (Smart Région) et de se différencier au niveau international. Les citoyens et le monde associatif y seront systématiquement associés.
- » Assurer une cohérence maximale entre le projet Digital Cities, les livings labs et les projets FEDER.
- » Capter et développer l'innovation ouverte en matière de Smartcities en s'appuyant sur les acteurs privés des secteurs technologiques, en particulier les télécoms et le numérique. Associer des écosystèmes de startups « civiques » avec les grandes entreprises permettra d'assurer l'alignement des initiatives, leur « Scale-Up » et leur industrialisation.
- » Intégrer les initiatives issues des appels à projets Feder.

 <p>ACTEURS CLÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Porteur de la mesure: Clusters et AdN. » Intervenants principaux: Clusters TIC & TWIST, AdN, acteurs de l'écosystème numérique. 	 <p>TIMING/ROLL OUT</p> <ul style="list-style-type: none"> » Lancement: 2015 » Plein régime: 2016 	 <p>COÛTS ESTIMÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Budget moyen
 <p>PROPOSITION D'INDICATEURS OPÉRATIONNELS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Les indicateurs opérationnels devront être définis ultérieurement, en cohérence avec le reste des initiatives du Plan du Numérique 	 <p>LIENS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Mesure 24 	

Créer une grappe structurée multidisciplinaire des acteurs wallons de l'e-santé

Il faut créer un écosystème autour du Réseau Santé Wallon, (...) composé d'entreprises et startups actives dans le domaine e-santé, d'administrations, de centres de recherche et universités. Il faut aussi y inclure des acteurs industriels (technologies médicales, ICT, ...) car le lien entre le « device » et l'e-santé sera crucial (objet connecté « santé »). Cette communauté doit permettre au d'acteurs e-health, souvent de petite taille, de se rencontrer, (...) de manière indépendante, mais en connexion avec le pôle de compétitivité de biotech-santé.

Proposition des Assises du Numérique
Groupe de travail « e-santé »

Compagnon digital pour les personnes âgées

Un compagnon digital destiné aux personnes âgées permettrait de transmettre automatiquement ses paramètres vitaux, communiquer via une application simplifiée avec sa famille et ses amis, visualiser des albums photos, vidéos, postés par la famille et les amis, commander de manière intuitive un repas ou un taxi social, mettre en relation les personnes âgées avec un réseau de professionnels de la santé qui se déplacent à domicile, ou encore donner l'alerte en cas de chute, etc.

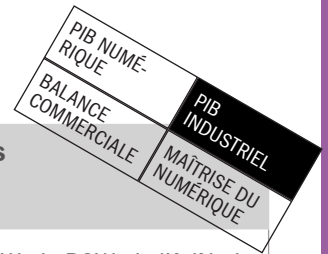
Proposition du Printemps du Numérique
Olivier Lefevre

4.2.3. Structurer la vision e-santé de la Wallonie autour de priorités claires et du Réseau Santé Wallon

La Wallonie adhère au plan national « eHealth 2013-2018 », articulé autour de 20 actions. Ce plan fait l'objet d'une actualisation. Ces travaux impliquent le SPF Santé publique, l'INAMI et la Conférence Interministérielle de la Santé à laquelle participe la Wallonie. Les actions du Plan du Numérique doivent à la fois être cohérentes avec le plan national et le compléter.






Parmi les thèmes abordés au niveau national figurent les dossiers médicaux informatisés, le partage des données, l'alimentation des dossiers par les praticiens et l'accès des patients aux données en ligne. La vision régionale doit venir s'y greffer. Par exemple, on peut espérer que chaque citoyen wallon aura accès à ses données d'ici 2018. Les objectifs stratégiques liés au maintien à domicile, à la promotion du réseau santé wallon, à l'accessibilité des soins pour tous, à la défense des droits des patients, au centrage sur des besoins réels et non-suggérés, seront probablement structurants pour cette vision wallonne à établir.

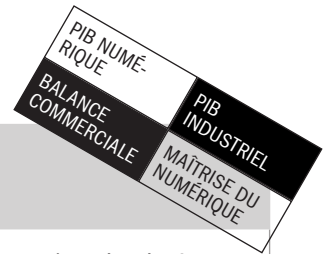
La Wallonie finalise par ailleurs un décret portant sur l'e-health et plus particulièrement sur le rôle du RSW (Réseau Santé Wallon) comme Hub régional et coffre-fort des données médicales informatisées. Il conviendra de promouvoir le RSW tant auprès des praticiens et de la population, afin qu'il puisse atteindre une masse critique, en termes d'adhérents et de contributeurs.



M 37. Définir un plan stratégique e-santé wallon et concentrer les moyens sur des projets innovants






- » Mettre en place un comité d'avis et de pilotage e-santé. Composé notamment de représentants du SPW, du RSW, de l'AdN, de la recherche et de l'Industrie, il sera chargé d'examiner la faisabilité des projets et de proposer un support financier aux projets retenus, notamment dans le cadre de leur mise sur le marché.
- » Allouer les moyens nécessaires pour stimuler l'innovation dans les axes porteurs de l'e-santé et lancer des projets pilotes ciblés sur ces axes (par exemple: le monitoring et le suivi à distance des aînés) dans des lieux de démonstration adéquats (smartcities, maisons de repos, ...). Ces axes seront identifiés en accord avec la grappe e-santé et le RSW, de même que les priorités de déploiement, les échéances et les indicateurs de progrès.
- » Mettre en œuvre un système d'aides spécifiques pour les PME qui développent des applications innovantes dans les domaines de l'e-santé (impression 3D, robotique, mHealth, télévigilance/télésurveillance, ...) et les mettre avec succès sur le marché. Aider les études de faisabilité et la mise en œuvre

 <p>ACTEURS CLÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Porteur de la mesure: Comité à établir » Intervenants principaux: Ecosystème e-santé 	 <p>TIMING/ROLL OUT</p> <ul style="list-style-type: none"> » Lancement: 2016 » Plein régime: 2017 	 <p>COÛTS ESTIMÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Budget moyen
 <p>PROPOSITION D'INDICATEURS OPÉRATIONNELS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Publication du plan, nombre de projets pilotes » Nombre de PME ayant demandé/reçu des aides 	 <p>LIENS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Mesures 3, 6, 16 	



M 38. Développer et structurer l'écosystème multidisciplinaire des acteurs

- » Pérenniser un groupe de travail assurant le développement d'une grappe (ou éventuellement un cluster) technologique et coordonnant les acteurs wallons de l'e-santé, autour du Réseau Santé Wallon (RSW). Cette grappe, agile et hébergée par la plateforme de la Wallonie numérique, aura pour mission de définir une vision stratégique commune et d'assurer la synergie avec le fédéral, les régions et communautés, le secteur numérique et la recherche. Elle devra rassembler des entreprises et startups actives dans l'e-santé, des administrations, des centres de recherche et universités, mais aussi des acteurs industriels des bio-tech et du numérique, notamment dans un contexte de lien entre l'IoT et la santé. Cette grappe poursuivra en outre les objectifs suivants:
 - Permettre à tous les acteurs, y compris de petite taille, de se rencontrer dans une logique de communauté.
 - Assurer le partage d'expériences, l'aide au montage des projets e-santé (via mutualisation ou échange d'outils et efforts) et la visibilité des acteurs.
 - Renforcer la compétitivité du secteur industriel wallon de l'e-santé.
 - Défendre une éthique commune entre acteurs de la santé et des entreprises technologiques.
- » Développer une cartographie dynamique des acteurs (produits, services, veille, recherche, ...) et des usages (bonnes pratiques, projets en cours, ...). L'Agence du Numérique sera mandatée pour cette mesure en étroite collaboration avec le RSW.
 - Assurer le transfert de cette cartographie et des retours de la veille vers la grappe e-santé.
- » Mettre en place une dynamique régionale de promotion et d'exportation des produits et services d'e-santé et de télémédecine wallons, notamment par la mise en œuvre d'aides ad hoc et la participation aux salons e-santé internationaux. Cela passe notamment par l'intégration des technologies de l'e-santé dans le programme d'actions de l'AWEX pour 2016. Une sélection de salons/missions à l'export sera réalisée par les porteurs du projet (NAB à Las Vegas, IBC à Amsterdam, ConHIT à Berlin, ...).
- » Développer les partenariats et les missions étrangères en Wallonie, avec une priorité d'attraction des domaines technologiques manquants en Wallonie.
- » Réaliser une analyse des canaux de promotion (plateformes et autres) potentiellement efficaces et porteurs pour le secteur.
- » La promotion pourra être réalisée sur la base des acteurs et des produits identifiés par l'AdN par le biais de sa cartographie et de sa veille technologique e-santé.

 <p>ACTEURS CLÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Porteur de la mesure: RSW, AWEX, Agoria, AdN » Intervenants principaux: AdN, Clusters, pôles de compétitivité, universités 	 <p>TIMING/ROLL OUT</p> <ul style="list-style-type: none"> » Lancement: 2016 » Plein régime: 2017 	 <p>COÛTS ESTIMÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Budget faible
 <p>PROPOSITION D'INDICATEURS OPÉRATIONNELS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Nombre de structures membres ayant adhéré au cluster e-santé wallon » Nombre de salons e-santé avec participation wallonne » Nombre de PME d'e-santé wallonnes ayant reçu l'aide de l'AWEX et nombre de PME participantes à des salons dédiés 	 <p>LIENS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Mesures 1, 6, 7, 8, 10, 15 	

5. COMPÉTENCES NUMÉRIQUES ET EMPLOIS

VISION

Former les wallons aux technologies numériques, à leurs usages et aux nouveaux métiers du numérique à l'école, dans les entreprises et les organisations.

Sommaire

5.1. Doter les écoles en équipements et infrastructures de pointe	105
5.1.1. <i>Etablir un plan ambitieux de déploiement d'infrastructure numérique dans les écoles</i>	106
5.2. Assurer l'acquisition de compétences numériques chez tous les wallons, à chaque étape de leur vie et de leur parcours	111
5.2.1. <i>Développer les compétences numériques afin de former la nouvelle génération de talents</i>	112
5.2.2. <i>Former et accompagner les enseignants pour accélérer la transition numérique des processus d'apprentissage</i>	114
5.2.3. <i>Faciliter la création, l'échange et l'utilisation des ressources numériques pour l'éducation et la formation professionnelle</i>	116
5.2.4. <i>Promouvoir les métiers du numérique & intégrer la transformation numérique des métiers dans la formation</i>	119
5.2.5. <i>Renforcer l'accompagnement à l'usage du numérique, surtout pour les personnes les plus éloignées de celui-ci</i>	124

Les nombreuses expériences aussi bien à l'étranger qu'en Wallonie, relatives à la mise en place de dispositifs favorisant le développement des usages TIC dans l'éducation ont systématiquement mis en évidence la forte interdépendance entre plusieurs facteurs clés de succès:

- » **L'infrastructure technique** comprenant les équipements terminaux, le réseau et les logiciels nécessaires, doit évidemment être disponible et facilement accessible pour les enseignants et les apprenants;
- » Les enseignants doivent disposer de la formation adéquate, et ce, à la fois au niveau technique et au niveau pédagogique pour pouvoir réellement « mettre le numérique au service de l'apprentissage »;
- » **Le support technique**, la maintenance des équipements et la logistique relative à la réservation des outils et à la gestion des consommables doivent être assurés de façon transparente pour que les formateurs puissent se concentrer sur leur métier (enseigner);
- » Le basculement des formateurs vers une pédagogie soutenue par le numérique ne s'effectue qu'avec du temps, souvent au moins 2 ou 3 ans. L'appropriation du numérique est par contre très favorablement influencée par la présence de **réseaux d'animation pédagogique** appropriés et par le **partage de ressources** entre pairs.

Illustration 14: Facteurs clés de succès pour l'éducation



Les propositions du Conseil du Numérique embrassent donc ces quatre composants sur lesquels il est indispensable d'agir de façon coordonnée et dans une approche par projets. Trop d'investissements ont été réalisés dans de nombreux pays en se concentrant seulement sur les équipements terminaux. Certes, sans infrastructure technique, aucun usage n'est possible, mais sans compétences adéquates, sans support organisé sur le long terme et sans encouragements répétés, les petits soucis techniques et les autres multiples contraintes qui font le quotidien des enseignants sapent vite les bonnes volontés initiales, et les conduisent à relâcher les efforts indispensables pour réaliser la transformation numérique escomptée. L'approche par projet,

permet justement de mobiliser en priorité des cercles d'acteurs éducatifs motivés, de déployer avec eux l'ensemble des facteurs de succès et ensuite d'essaimer vers d'autres cercles par effet d'exemplarité.

5.1. Doter les écoles en équipements et infrastructures de pointe

L'Agence du Numérique a mené, en préparation des baromètres 2010 et 2013, deux importantes enquêtes, tant auprès des chefs d'établissements (1.400 répondants) que des enseignants eux-mêmes (1.541 répondants).

Au niveau des **infrastructures**, ce baromètre mettait en évidence que 68.357 ordinateurs de tous types (fixes, portables ou tablettes) étaient utilisables en Wallonie en mars 2013. Ce nombre représentait une progression de 28% en un peu plus de 3 ans, soit une évolution annuelle de 9% environ. Si cette progression est encourageante, il n'en reste pas moins que le **taux de disponibilité reste très faible et s'établit globalement à un ordinateur pour 11 élèves, toutes catégories confondues**.

En effet, comme le montre le tableau ci-dessous, la Wallonie atteint à peine la moitié de la performance moyenne de l'Union européenne et se classe bien loin des pays scandinaves. La position de la Belgique dans son ensemble est, quant à elle, toujours assez proche de la moyenne, en bénéficiant de la situation plus avantageuse de la Flandre, qui avait été remarquée lors de l'enquête MICTIVO.

Illustration 15: Comparaison du nombre d'élèves par ordinateur (source: EU²², Baromètre Adn)

ELÈVES PAR ORDINATEUR	MOYENNE EU	BELGIQUE	WALLONIE	MIEUX CLASSÉ
Primaire	7	8	12,5	3 (Danemark)
Secondaire Inférieur	5	4	7	2 (Suède)
Secondaire supérieur général	4	4	7	1 (Norvège)
Secondaire supérieur professionnalisant	3	3	7	1 (Norvège)

Ce même baromètre mettait en évidence que 87% des ordinateurs scolaires étaient connectés à Internet, souvent à de très faibles débits.

Face à ces constats et à la lumière de plusieurs comparaisons internationales, le Conseil du Numérique estime qu'il est indispensable que les élèves disposent d'un accès permanent au très haut débit et à des équipements individuels mobiles pour travailler depuis l'école et depuis tous les autres lieux d'échanges avec des ressources de qualité. **Un consensus se fait sur l'absolue nécessité de bénéficier de réseaux, de matériels et de ressources fiables et opérationnels à tout moment.**



INDICATEURS DE PERFORMANCE

Nom de l'indicateur	Part des classes qui disposent d'une connexion Internet accessible à tous les élèves
Cible	100%
Horizon de temps	2020

²² Etude de la commission européenne parue le 19 avril 2013 et couvrant 27 pays de l'Union ou voisins de l'Union (Croatie, Irlande, Norvège et Turquie) et est basée sur un échantillon représentatif de chefs d'établissement, d'enseignants et même d'élèves dans chacun de ces pays, pour atteindre un total de 190.000 réponses montre que la Wallonie occupe une position peu enviable au niveau des équipements et infrastructures.

Sans accès à Internet, il n'y a pas de possibilité d'échange, de recherche, d'utilisation des services en ligne, indépendants des systèmes d'exploitation. Essentiel dans les écoles! De plus, les outils nomades (tablettes et smartphones) sont peu utilisables sans connexion.

Contribution au Printemps du Numérique
Pierre Laoureux

[Le groupe suggère] de lancer un plan d'équipement ambitieux en matière d'outils de base de la pédagogie numérique: tableaux interactifs, ordinateurs, tablettes, outils multimédias; accès à Internet pour chaque enfant via l'école; infrastructures suffisantes et de mises à jour logicielles; connexion à haut débit, sans faille; logiciels pédagogiques et séquences numériques d'apprentissages, de préférence « open source » et basés sur les référentiels de compétences et les programmes.

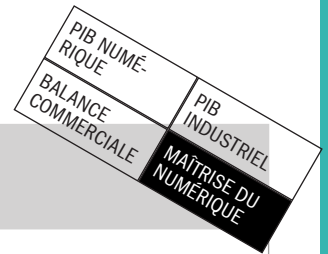
Groupe de travail n°2 du « Pacte pour un enseignement d'excellence »
Juin 2015

5.1.1. Etablir un plan ambitieux de déploiement d'infrastructure numérique dans les écoles

La disponibilité d'un réseau Internet à très haut débit accessible pour toutes les écoles a été traitée dans le chapitre consacré au territoire (voir 4.1.1). Néanmoins, l'existence du réseau, bien que constituant un prérequis indispensable, est insuffisante si des mesures ne sont pas prises simultanément afin de:






- » **Permettre aux écoles de se connecter effectivement, à des coûts soutenables, à ce réseau THD.** La connexion Internet étant traditionnellement à charge des pouvoirs organisateurs, il est impératif de faciliter économiquement et organisationnellement l'accès au réseau pour les établissements scolaires;
- » **Permettre l'exploitation d'Internet dans toutes les classes.** Les ressources numériques sont de plus en plus accessibles uniquement en ligne et la plupart des nouveaux terminaux, souvent mobiles, nécessitent une connexion réseau sans fil. Il est donc nécessaire d'investir en infrastructure réseau à l'intérieur des écoles;
- » **Equiper les écoles en terminaux numériques.** Les usages pédagogiques nécessitent des équipements bien adaptés à des exploitations multiples: consultation mais aussi production de textes, d'animations, de vidéos, de contenus sonores, etc., et ce, le plus souvent en classe mais aussi en situation de mobilité. Etant donné le coût important d'équiper les écoles et la rapide obsolescence du matériel, il est nécessaire de combiner des mesures permettant aux écoles de s'équiper (via des appels à projets) tout en s'appuyant sur les équipements déjà à disposition des élèves (donc en encadrant et en facilitant le BYOD²³);
- » **Centraliser et étendre les fonctions actuellement gérées sur des serveurs locaux,** de déployer des solutions logicielles et de partager des ressources pédagogiques, par le biais de plateformes « cloud » sécurisées;
- » **Assurer le support technique.** Un enseignant ne peut se permettre de perdre du temps pour chercher des solutions, surtout devant sa classe. Il est donc nécessaire qu'ils puissent faire appel facilement et rapidement à des spécialistes pour régler les problèmes qui surgissent malgré les précautions prises en amont.

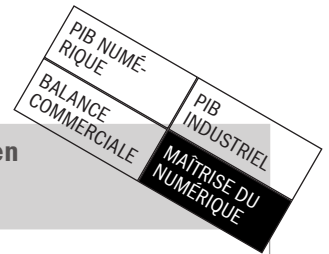
²³ Bring Your Own Device



M 39. Doter les écoles d'une connexion et d'un réseau interne permettant l'exploitation d'Internet dans toutes les classes

- » Doter l'ensemble des écoles de connexions performantes à Internet.
 - Pour cela, il est proposé de mettre en place un contrat cadre réalisé par le SPW avec les opérateurs pour la connectivité Internet des écoles. Chaque école intéressée pourrait ainsi y faire appel et disposerait de solutions adaptées à ses besoins à un prix compétitif. Ce contrat cadre sera régulièrement revu en fonction de l'évolution du marché et des besoins.
 - Chaque fois que cela sera possible et en principe pour toutes les implantations de plus de 400 élèves, la priorité devra être donnée à une connexion par fibre optique.
- » Doter les écoles d'un réseau interne LAN/WLAN permettant l'exploitation d'Internet dans toutes les classes
 - Installer dans toutes les écoles demandeuses qui présenteront un plan intégré de transition numérique, un réseau interne, principalement sans-fil, utilisable dans toutes les classes et locaux à vocation pédagogique, ainsi que les salles de travail des professeurs;
 - Le réseau comprendra un backbone minimal filaire mais permettant des extensions éventuelles et garantissant la montée en charge dans les années ultérieures;
 - Ce réseau sera constitué de point d'accès WiFi composés de matériel professionnel contrôlable et configurable à distance. La gestion sera centralisée (par défaut) ou décentralisée si l'école souhaite assurer elle-même cette gestion;
 - Des facilités permettront un roaming des utilisateurs inscrits et autorisés.

 ACTEURS CLÉS <ul style="list-style-type: none"> » SPW, AGERS, DG, Opérateurs publics et privés, BELNET, SOFICO, Pouvoirs organisateurs, Régie des Bâtiments scolaires » AdN: co-pilote avec autres acteurs concernés + conseil pour la définition des spécifications techniques pour marchés publics 	 TIMING/ROLL OUT <ul style="list-style-type: none"> » Premier contrat cadre connexions: 2016 » Renégociation des contrats tous les 12 à 18 mois. » 200 implantations en cours d'équipement WLAN dès 2016 » Déploiement WLAN: à partir de 2017 	 COÛTS ESTIMÉS <ul style="list-style-type: none"> » Financement des connexions internet par les écoles » WLAN: 35 millions d'EUR
 PROPOSITION D'INDICATEURS OPÉRATIONNELS <ul style="list-style-type: none"> » Nombre d'écoles bénéficiaires du contrat cadre internet » Nombre d'écoles connectées en fibre optique » Débit moyen des connexions » Nombre de classes opérationnelles en WiFi 	 LIENS <ul style="list-style-type: none"> » Mesures 29, 42 	



M 40. Poursuivre les appels à projets pédagogiques et faciliter l'équipement des écoles en terminaux numériques collectifs tout en promouvant le BYOD

- » Doter les classes en équipements collectifs et terminaux numériques:
 - Via des appels à projets réguliers, l'autorité régionale met à disposition des écoles qui présentent un projet pédagogique et technologiquement valide, des kits d'équipements performants de divers types standardisés (ordinateurs portables, tablettes, tableaux interactifs, projecteurs, ...);
 - Les écoles (et les enseignants) peuvent aussi, par adhésion à la centrale d'achat, profiter des mêmes conditions économiques que la Région pour acquérir des équipements supplémentaires;
 - Le bénéfice des kits d'équipements est limité par un mécanisme de droits de tirages prenant en compte la taille de l'établissement et éventuellement d'autres critères opportuns;
 - Le retour des projets est concrétisé par la production de ressources pédagogiques numériques déposées dans les centres de ressources TICE;
 - Le catalogue des kits d'équipements est actualisé régulièrement pour suivre les évolutions technologiques.
- » Promouvoir le BYOD pour augmenter les équipements individuels utilisés dans les écoles de niveau secondaire:
 - La mesure consiste à assister les écoles pour permettre l'utilisation de terminaux personnels (BYOD) pour se connecter au réseau de l'école et à organiser celui-ci pour que les usages puissent se faire en toute sécurité pour tous les intervenants.
 - Cette mesure doit s'accompagner de dispositions visant à s'assurer de l'équité entre tous les élèves pour que le BYOD ne crée pas de nouvelles discriminations entre ceux-ci (par exemple: via la mise à disposition en prêt du matériel et de la connexion pour les 10 à 15 % d'élèves non équipés).

ACTEURS CLÉS

- » SPW, Pouvoirs organisateurs, AGERS, DG, Réseaux (CF, SEGEC, CEPEONS, FELSI)
- » AdN: co-pilote avec autres acteurs concernés + conseil stratégique et conseil pour la définition des spécifications techniques pour marchés publics

TIMING/ROLL OUT

- » Appels à projets annuels dès 2016
- » Marchés relancés annuellement pour suivre l'évolution technologique
- » Expériences pilotes BYOD dans 20 implantations secondaires déjà bien équipées en WiFi dès 2017.

COÛTS ESTIMÉS

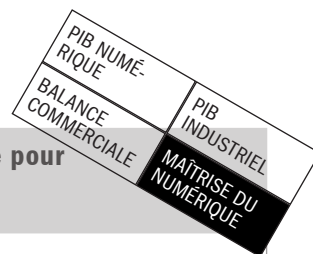
- » Coût estimé de l'équipement collectif par élève: 16,67 EUR / an
- » Coût estimé du soutien au BYOD par élève: 10 EUR / an (10 % de terminaux prêtés)

PROPOSITION D'INDICATEURS OPÉRATIONNELS

- » Nombre d'équipements installés dans les écoles (par catégorie et par an)
- » Nombre d'écoles bénéficiaires et taux d'usage des droits de tirage
- » Nombre d'écoles ayant déployé une stratégie BYOD et nombre de terminaux supplémentifs du BYOD en circulation

LIENS

- » Mesures 42, 45



M 41. Proposer aux écoles et opérateurs de formation une plateforme « cloud » sécurisée pour héberger des ressources et systèmes types ENT/LMS²³

- » Fournir aux acteurs de l'éducation des ressources cloud adaptées aux besoins de l'éducation:
 - Ces ressources seront de type PAAS (Platform as a service) ou SAAS (Software as a service) et permettront le déploiement rapide et sécurisé de services numériques (ENT, LMS, sites Web, blogs, environnements bureautiques, services d'annuaire,...) ainsi que le développement de nouveaux modes de collaboration et d'échanges entre les différents acteurs de l'enseignement;
 - La gestion centralisée des ressources permettra de réduire les coûts et d'assurer une gestion dynamique des utilisateurs;
 - Il faut éviter par contre d'imposer une solution technique unique et laisser aux écoles le choix des solutions logicielles, mais fixer des règles d'interopérabilité, à l'instar du SDET²⁴ en France (Schéma Directeur des Environnements de Travail), permettant la libre circulation des données et ressources pédagogiques;
 - Des partenariats seront noués pour proposer quelques outils de référence, en mode SAAS, de façon à simplifier au maximum l'usage du cloud, surtout pour les petites écoles et écoles fondamentales;
 - Il faut aussi définir des règles permettant d'ouvrir un marché aux éditeurs de contenu qui actuellement rechignent à investir, faute d'un cadre clair.

 **ACTEURS CLÉS**

- » SPW, AGERS, DG, Réseaux (CF, SEGEC, CPEONS, FELSI)
- » AdN: co-pilote avec autres acteurs concernés + conseil stratégique et conseil pour la définition des spécifications techniques pour marchés publics

 **TIMING/ROLL OUT**

- » Premiers services: 2016
- » Plateforme complète: 2017

 **COÛTS ESTIMÉS**

- » 1 million d'EUR / an

 **PROPOSITION D'INDICATEURS OPÉRATIONNELS**

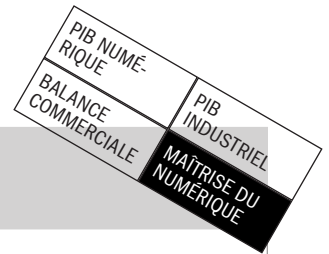
- » Ecoles bénéficiaires, par type de service
- » Comptes actifs dans l'année par service

 **LIENS**

- » Mesure 42

²⁴ ENT: Espace Numérique de Travail, LMS: Learning Management System

²⁵ <http://eduscol.education.fr/cid56994/sdet-version-4.2.html>



M 42. Renforcer le support technique dans les écoles

- » Pérenniser et élargir le support technique apporté aux écoles:
- Toutes les dispositions doivent être prises pour assurer une supervision de l'état technique des équipements partagés et une maintenance préventive ou curative efficace et rapide. Chaque fois que cela sera possible et avec l'accord des pouvoirs organisateurs, ces tâches de supervision et d'assistance (Help Desk) seront assurées par un organe centralisé mis en place à cet effet pour l'ensemble de la Région;
 - La supervision globale des connexions Internet, des réseaux LAN/WLAN et de l'environnement cloud sera assurée de façon centralisée, pour tous les établissements qui l'acceptent. Cette supervision détecte les défauts dès qu'ils dépassent un temps convenu et veille à résoudre les problèmes dans les meilleurs délais avec le concours des personnes de contact locales ou, si nécessaire par intervention d'un technicien sur place;
 - La gestion de la maintenance curative des équipements mis à disposition des écoles est également centralisée;
 - Indépendamment de la centralisation de la gestion, le support technique s'appuie sur des acteurs locaux (par exemple: à l'échelle de la province), connaissant bien le contexte des bénéficiaires;
 - Il reste indispensable de désigner une personne de contact (ex-personne ressource) au moins dans chaque école mais son rôle doit être limité à des contrôles visuels et des manipulations simples.



ACTEURS CLÉS

- » SPW, Pouvoirs organisateurs
- » AdN: co-pilote avec autres acteurs concernés + conseil stratégique et conseil pour la définition des spécifications techniques pour marchés publics



TIMING/ROLL OUT

- » Montée en charge synchrone avec les autres mesures de la thématique



COÛTS ESTIMÉS

- » 1 million d'EUR / an pour cellule centralisée
- » ½ jour ETP/mois/implantation pour le support sur place



PROPOSITION D'INDICATEURS OPÉRATIONNELS

- » Implantations bénéficiaires
- » Interventions annuelles
- » Temps moyen de résolution par catégories d'intervention.



LIENS

- » Mesures 39, 40, 41

5.2. ASSURER L'ACQUISITION DE COMPÉTENCES NUMÉRIQUES CHEZ TOUS LES WALLONS, À CHAQUE ÉTAPE DE LEUR VIE ET DE LEUR PARCOURS

Qu'ils soient simplement consommateurs des services numériques ou qu'ils participent peu ou prou à leur élaboration dans les entreprises du secteur numérique wallon (économie du numérique), dans l'ensemble des autres entreprises (économie par le numérique) ou dans les organismes publics ou privés qui contribuent au développement de la société wallonne (et notamment, dans les organismes de formation, dans le secteur de la santé, dans les services publics, etc.), **les compétences liées à l'utilisation, à la compréhension et à la production de contenus numériques deviennent absolument indispensables.**

Ces compétences sont aujourd'hui incluses dans le concept de « littératie numérique » adopté par l'OCDE qui le définit comme « l'aptitude à comprendre et à utiliser le numérique dans la vie courante, à la maison, au travail et dans la collectivité en vue d'atteindre des buts personnels et d'étendre ses compétences et capacités ».

Aujourd'hui, le niveau de maîtrise numérique est en moyenne trop faible chez les wallons. Il est aujourd'hui indispensable de **compléter le socle des compétences par un apprentissage systématique des compétences et concepts liés à la science numérique. Il s'agit notamment de la connaissance des principes de base de l'algorithmique, de la programmation, de la gestion des données**, souvent résumée, de façon trop restrictive, au terme « apprendre le codage ».

L'acquisition de ces compétences numériques ne doit évidemment pas se limiter aux enfants mais doit aussi cibler les adultes. En effet, **la révolution numérique impacte dès aujourd'hui tous les métiers et tous les secteurs de l'économie et du non-marchand.** Elle transforme la manière dont s'exercent ces métiers, et ce, plus fortement encore depuis que les interfaces mobiles permettent de bénéficier des ressources du numérique, non plus seulement dans les bureaux, mais dans les ateliers, sur les chantiers, dans les véhicules, bref partout où le travail se réalise, partout où les décisions doivent être prises, communiquées et exécutées. Aussi, il convient de promouvoir d'une part **l'orientation des jeunes, ou des personnes en reconversion, vers les nombreux « métiers du numérique »**, tout en prenant compte, d'autre part, que **toutes les professions doivent faire face à une véritable « transformation numérique des métiers »**.



INDICATEURS DE PERFORMANCE

Nom de l'indicateur	Part de la population wallonne formée au numérique
Cible	
Horizon de temps	

La programmation est l'un des éléments-clés à aborder, mais il ne faut surtout pas se contenter uniquement de cet aspect. (...) Il est important que nos jeunes en sachent plus sur cette discipline en accroissant leur culture générale mais surtout en leur apprenant des notions plus spécifiques aux sciences informatiques et en leur montrant que l'informatique est captivante et diversifiée.

Contribution au Printemps du Numérique
Sébastien Combefis

Nos jeunes ne peuvent plus sortir du secondaire au 21^e siècle sans avoir au minimum été sensibilisés à tous ces aspects de l'informatique dans leur formation obligatoire! Ils en auront besoin pour être des citoyens-acteurs à l'ère du numérique.

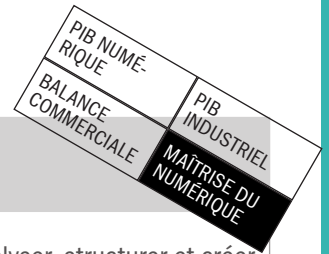
Contribution au Printemps du Numérique
Chantal Poncin

5.2.1. Développer les compétences numériques afin de former la nouvelle génération de talents

Aujourd'hui, la société wallonne a besoin d'informaticiens et de citoyens qui maîtrisent les technologies numériques. Il est donc crucial de mettre en œuvre des mesures **afin de sensibiliser et former les jeunes et ce dès le plus jeune âge, à la maîtrise du numérique**. Il s'agit d'initier aux sciences numériques et informatiques (codage et langage de programmation) mais aussi aux médias, à l'Internet et aux réseaux sociaux. En effet, **la pensée informatique, ainsi que l'esprit critique au niveau des usages, doit faire partie des compétences de base des diplômés pour mieux maîtriser le numérique dans sa globalité**.

Par ailleurs, l'exploitation des ressources du numérique dans les activités même d'enseignement et d'apprentissage représente une opportunité et même une nécessité pour l'ensemble des dispositifs d'éducation et d'inclusion.

- » **Le numérique est une opportunité pour l'éducation.** Le potentiel du numérique est énorme pour motiver, faciliter, décentraliser, différencier, consolider l'apprentissage. Les ordinateurs (portables), tablettes, tableaux interactifs, manuels numériques, ENT/LMS, applications et ressources de tous types constituent autant d'outils qui dynamisent les stratégies pédagogiques des enseignants et formateurs.
- » **Le numérique est une nécessité pour l'éducation.** Eveiller les citoyens aux compétences numériques, voire à la science du numérique elle-même, sans exploiter ces ressources dans le quotidien de la classe serait d'une grave incohérence et réduirait de beaucoup l'impact de l'apprentissage de la littératie numérique. De surcroît, alors que la grande majorité des jeunes et des adultes utilisent de plus en plus le numérique dans la vie quotidienne, l'école ne peut rester à l'écart de cette évolution sans générer au mieux une incompréhension, au pire un rejet de la part des apprenants.



M 43. Mettre en place des cours sur le numérique dans les programmes d'apprentissage

- » Intégrer dans les compétences de base pour les jeunes la littératie numérique et l'algorithmique (analyser, structurer et créer du contenu numérique, analyser et structurer un problème élémentaire de traitement de l'information, ...).
- » Cette évolution passe probablement par une évolution des référentiels de compétences et nécessairement par une révision des programmes de l'enseignement qui ne peut s'envisager qu'en parfaite synergie avec la Fédération Wallonie-Bruxelles, la Communauté germanophone et les réseaux d'enseignement. Aussi, la mise en œuvre est d'abord envisagée à court terme par des actions ponctuelles telles que:
 - Mise en place de 2 semaines numériques par an (par exemple: lors des « jours blancs ») pour l'apprentissage de l'informatique pour les jeunes via des partenariats avec le monde académique, les entreprises et les structures d'intermédiation (Creative hubs, EPN, ...);
 - Organisation d'événements ponctuels (débat, hackathon, Fab camp, Coding dojo, etc.).
- » A moyen terme, ces actions ponctuelles devraient laisser la place à une stratégie plus pérenne qui inclurait par exemple:
 - Intégration de la maîtrise du numérique dès l'école primaire;
 - Education aux médias et identité numérique dans l'éducation citoyenne;
 - Réactivation et actualisation des cours d'informatique, dans le secondaire.

 <p>ACTEURS CLÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Ministres de l'enseignement obligatoire et de la promotion sociale en FWB et CG » AGERS, CSEM, DG, Réseaux (CF, SEGEC, CPEONS, FELSI) » AdN: mise en place d'initiatives de sensibilisation dans les écoles: Game jam, hackathon, FabLab 	 <p>TIMING/ROLL OUT</p> <ul style="list-style-type: none"> » Actions à court terme dès l'année scolaire 2016-2017 » Evolution à moyen terme: ASAP 	 <p>COÛTS ESTIMÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Limité: principalement la mobilisation et la réorganisation de moyens existants
 <p>PROPOSITION D'INDICATEURS OPÉRATIONNELS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Nombre d'événements organisés pour la formation au numérique » Nombre d'écoles participantes à ces évènements » Nombre d'élèves ayant suivi une formation au numérique » Nombre d'écoles ayant inséré dans leur programme une formation au numérique 	 <p>LIENS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Mesure 19 	

Une école qui se pose la question du « comment apprendre » croisera forcément la route du monde numérique. (...) Les observateurs des tendances et évolutions de l'éducation soulignent l'urgence d'intégrer une utilisation efficace du numérique dans l'éducation et la formation des enseignants qui ont également pour tâche de faire prendre conscience aux jeunes du formidable potentiel des outils numériques en termes d'innovation et d'entrepreneuriat.

Contribution au Printemps du Numérique
Anne Misonne

Proposition n°3: (re)formation profonde de l'ensemble du corps enseignant en matière de nouvelles technologies du numérique et formation d'un « référent TIC » au sein de chaque école

20 propositions des entreprises pour une Wallonie numérique
Agoria, 2015

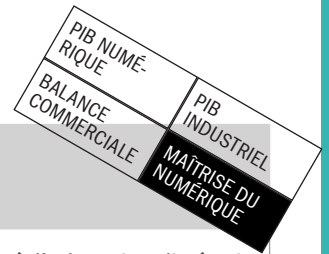
5.2.2. Former et accompagner les enseignants pour accélérer la transition numérique des processus d'apprentissage

C'est fondamentalement grâce aux enseignants et aux cadres de l'éducation (directeurs, conseillers pédagogiques, inspection) qu'une stratégie de transformation numérique des processus d'apprentissage peut être effectivement mise en œuvre.

Ces acteurs essentiels du système éducatif doivent donc être les premiers à bénéficier des formations et de l'accompagnement leur permettant de maîtriser les nouveaux outils mis à leur disposition puis de faire évoluer leurs pratiques pédagogiques pour exploiter ces outils au plus grand profit des élèves qui leur sont confiés.






Il convient donc de concevoir des mesures qui permettront d'intégrer beaucoup plus significativement les outils et ressources du numérique dans les formations initiale et continue des formateurs et des enseignants, ainsi que les évolutions méthodologiques que ces technologies induisent. L'intégration des TICE dans la pédagogie permet et nécessite même de promouvoir des changements de paradigmes pédagogiques (projets collaboratifs, conjonction de l'intelligence abstraite et des aptitudes manuelles, ...) qui pourront dynamiser les apprentissages et diffuser les méta-compétences typiques du XXI^e siècle.

L'intégration du numérique dans la formation initiale des enseignants est évidemment incontournable et doit permettre d'insérer progressivement dans le corps enseignant de jeunes professeurs et instituteurs bien formés aux usages pédagogiques du numérique. **Il est cependant indispensable de prendre aussi les dispositions pratiques pour assurer une formation continuée adéquate** d'un nombre conséquent d'enseignants actuellement en fonction qui, armés de leur expertise professionnelle de plusieurs années, pourront mettre en œuvre les ressources numérique avec efficacité et discernement.



M 44. Adapter la formation initiale et continue des enseignants et formateurs à la transformation digitale

- » Adapter et renforcer la formation initiale et continue des formateurs et des enseignants aux TIC, TICE et à l'e-learning: littératie numérique, bases de la science du numérique, nouveaux médias, droit d'Internet, droit d'auteur, l'ingénierie tutoriale, pratiques de veille.
- » Cette stratégie de formation doit être complétée par des actions de sensibilisation (par exemple: Edu camp, etc.), ainsi que par la mise en place d'un dispositif de validation des compétences TIC/TICE des enseignants, formateurs et animateurs EPN.
- » La formation doit viser futurs enseignants, les enseignants en activité mais aussi les cadres de l'éducation.
- » La validation des compétences TICE des enseignants et la reconnaissance professionnelle des compétences acquises est un facteur de succès important pour motiver la formation continuée et déboucher sur une évolution effective des pratiques.

 <p>ACTEURS CLÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Ministres de l'enseignement FWB et CG, AGERS, Réseaux, Acteurs de la formation, Centres de compétences » AdN: diffusion de l'information et contribution à la définition des curricula 	 <p>TIMING/ROLL OUT</p> <ul style="list-style-type: none"> » A concerter avec FWB et CG 	 <p>COÛTS ESTIMÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Budget élevé
 <p>PROPOSITION D'INDICATEURS OPÉRATIONNELS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Nombre de journées de formation TICE dispensées par an » Nombre d'enseignants disposant d'une validation de compétences en TICE 	 <p>LIENS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Mesure 19 	

Il est important de mettre en place des structures d'accompagnement en inter-réseaux à fort ancrage local pour faciliter le développement du numérique à l'école. (...) La proximité des acteurs opérationnels TICE (techniciens, animateurs, etc.) est essentielle. Être au plus près des écoles et des classes permet une connaissance approfondie du terrain et rend les interventions adéquates et plus efficaces.

Contribution au Printemps du Numérique
Valérie Dudart

Plusieurs actions sont nécessaires [dont] utiliser les nouveaux outils technologiques et de communication dans l'enseignement, tout en y intégrant plus de travail multidisciplinaire. Mettre en place un référentiel des compétences en informatique dans l'enseignement.

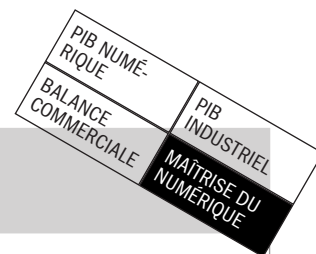
Note de la FEB sur l'économie numérique
Janvier 2015

5.2.3. Faciliter la création, l'échange et l'utilisation des ressources numériques pour l'éducation et la formation professionnelle

La disponibilité d'outils pédagogiques numériques bien adaptés aux besoins et validés par les pairs est une clé essentielle pour favoriser l'utilisation du numérique à l'école ou dans les centres de formation. Le partage de ces ressources au sein des communautés est aussi un facteur important d'efficacité et de réduction des coûts.






La fiche mesure 41 prévoit la mise en place d'**une plateforme partagée (plateforme cloud)**, facilitant l'accès aux ressources numériques pour tous les niveaux d'éducation. Toutefois, cette mesure, orientée infrastructure, doit être accompagnée d'actions visant à **encadrer et soutenir la collaboration des acteurs dans la production de ressources numériques éducatives**. Ces mesures devront permettre de:

- » **Permettre le partage de bonnes pratiques pour des usages pédagogiques de qualité** (scénarisation, usages innovants, etc.);
- » **Augmenter la capacité d'accompagnement TICE** des formateurs et des enseignants;
- » **Fournir un support technique soutenant les usages** (repository, LMS, applications éducatives, outils auteurs, etc.).



M 45. Développer des centres de ressources et d'expertise TICE pour l'école numérique et pour la formation professionnelle

- » Organiser le partage de ressources et de contenus numériques au sein des communautés éducatives. Si les principes sont identiques pour tous les niveaux d'éducation, il est toutefois possible, voire probable, que la mise en place de centres de ressources spécifiques à l'école numérique d'une part et à la formation professionnelle d'autre part soit plus efficace que de tenter de créer un seul centre polyvalent.
 - Dans cette optique, plutôt que de créer de toutes pièces des organes nouveaux, il est important au contraire de s'appuyer sur les associations et dispositifs existants, de préférence en inter-réseaux et à fort ancrage local, en veillant à soutenir leur action, augmenter leur visibilité et faciliter les échanges et le référencement.
 - Un centre de ressources n'est pas seulement un réservoir de contenus mais doit aussi offrir des services de type accompagnement TICE des enseignants pour faciliter les échanges d'expertise.
 - Les stratégies adoptées devront veiller spécialement à valoriser les enseignants partageant des outils et contenus. De même il faudra veiller à sensibiliser activement les cadres du système d'éducation pour faciliter les contributions et encourager les exploitations des ressources.
 - Les partages sont organisés préférentiellement selon des licences ouvertes (Créatives Commons) et dans le respect de standards d'interopérabilité (relatifs aux plateformes: SCORM, API...; relatifs aux contenus de formation: LOM, ScoLOMfr...; relatifs aux données - administratives et liées aux parcours d'apprentissage: nombreux projets en cours), essentiels pour des échanges croisés.
 - Des partenariats seront aussi recherchés avec les acteurs professionnels de l'édition et du développement de contenus et d'applications pour que les offres commerciales et celles émanant des acteurs de terrain se renforcent mutuellement.
 - Les acteurs de la formation des enseignants seront évidemment impliqués.
 - Le partage de ressources qui s'effectue dans le cadre des plateformes pour l'école numérique s'accompagne de processus de validation complexes et impliquant les nombreux acteurs de l'enseignement, dont les modalités et la gouvernance seront discutées dans le cadre des groupes de travail du Pacte pour un enseignement d'excellence.
- » Fournir aux acteurs de l'apprentissage les guidelines (méthodologies, normes, label, critères...) susceptibles de favoriser la mise en place de dispositifs d'apprentissage efficaces et de qualité.
 - Mettre en place un dispositif d'apprentissage, qui intègre le numérique et médiatise le processus de manière pertinente et efficace, réclame compétences et méthode. Cela implique à la fois une méthodologie de gestion de projets rigoureuse et structurée, qu'elle soit classique (par exemple: ADDIE, ISO, etc.) ou agile (SAM, SAMR, SCRUM, etc.), ainsi qu'une bonne connaissance des critères de qualité (par exemple: [Label e-learning](#) de l'AdN), qui servent tant à guider qu'à valider la qualité des réalisations, ainsi que des bonnes pratiques issues des retours d'expérience.
- » Mettre en place un dispositif de validation de la qualité adapté aux divers contextes d'utilisation du numérique dans l'apprentissage, que le contexte soit professionnel, scolaire, distanciel, présentiel ou mixte.
 - La qualité est une valeur éminemment contextuelle qui doit se négocier avec les acteurs de chaque écosystème. Une implication importante des acteurs de la formation professionnelle (Forem, CDC, IFAPME, ...) et de la formation des enseignants (Catégories pédagogiques, IFC, CAF, FCC, ...) est donc indispensable.

 <p>ACTEURS CLÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Ministres de l'enseignement FWB et CG, Ministre emploi et formation Wallonie » AGERS, CSEM, Réseaux, Acteurs de la formation, CdC, Forem. » AdN: co-pilote, relais communication, partenaire qualité, conseil aux appels marché public 	 <p>TIMING/ROLL OUT</p> <ul style="list-style-type: none"> » ASAP, à concerter avec FWB et CG 	 <p>COÛTS ESTIMÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Budget moyen
 <p>PROPOSITION D'INDICATEURS OPÉRATIONNELS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Nombre d'enseignants mettant à disposition des contenus » Nombre de ressources partagées » Nombre d'interventions de conseil et d'accompagnement du/des centre(s) » Nombre de certifications/labels mis en place » Nombre de cours, modules, dispositifs certifiés/labellisés 	 <p>LIENS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Mesures 40, 41, 44, 48 	

5.2.4. Promouvoir les métiers du numérique & intégrer la transformation numérique des métiers dans la formation

Les axes prioritaires précédents concernaient surtout l'enseignement obligatoire. Si cette cible est essentielle, la formation supérieure et professionnelle constitue également des priorités. Ainsi, les mesures qui suivent doivent permettre de:

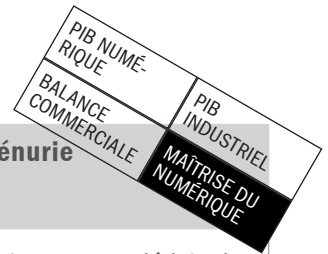
- » **Adapter les formations avec les niches des métiers en pénurie et d'avenir** identifiés par les acteurs du secteur;
- » **Mettre en œuvre des programmes de formation** à la transition numérique des métiers;
- » **Promouvoir l'offre de formation TIC/TICE/e-learning** pour faciliter un enseignement tout au long de la vie;
- » **Former les demandeurs d'emploi aux TIC.**

Beaucoup d'entrepreneurs du numérique peinent à embaucher. Paradoxalement, si des formations au numérique existent depuis une quinzaine d'années en FWB, notre association constate que, dans certaines sections, plus de la moitié des diplômés, faute d'une rencontre efficace entre l'offre et la demande, doivent travailler en dehors de la Wallonie, ou se résigner à accepter d'autres fonctions, (...), alors que cette formation a été coûteuse à la collectivité.

Contribution au Printemps du Numérique
Association Cap-Numérique






Pour qu'une économie centrée sur le numérique puisse se développer, les compétences ne doivent pas être l'apanage des seuls spécialistes. Il ne s'agit pas de l'utilisation courante des moyens informatiques qui, par la force des choses, se répand assez naturellement, mais de comprendre, maîtriser et être capable d'innover dans un monde numérique.

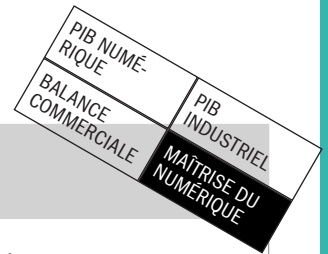
Recommandations de l'Académie Royale pour le Plan du Numérique de la Région Wallonne



M 46. Adapter les formations métiers, à la transformation numérique et aux métiers en pénurie ou émergents






- » Analyser les compétences nécessaires aux métiers en regard des évolutions technologiques et numériques et en déduire les besoins nouveaux de formation.
 - Tout au long du cursus, mettre l'étudiant en contact avec les outils numériques auxquels il sera confronté dans le monde de l'entreprise
- » Mettre en œuvre des programmes de formation à la transition numérique par les opérateurs existants (universités, hautes écoles, centres de compétence,...):
 - Amener les compétences numériques par la filière métier de manière transversale et non par des formations centrées sur la technologie;
 - Mettre en place des formations modulaires, agiles en cycle court;
 - Avoir une attention particulière pour les métiers qui sont profondément transformés par le numérique ou qui naissent de cette transformation et notamment dans les secteurs suivants:
 - Commerce et e-commerce
 - Service public
 - Construction
 - Journalisme et médias
 - Archivage numérique
 - Cybersécurité
 - Logistique
 - Etc.
- » Collaborer étroitement avec les fédérations sectorielles concernées et mobiliser des partenariats public-privé de structures de formation dans ce sens.

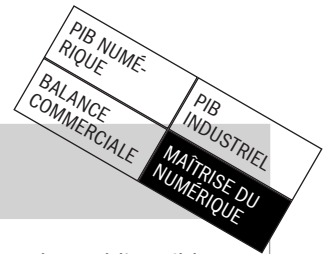
 <p>ACTEURS CLÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Ministre enseignement supérieur en FWB » Ministre emploi et formation en Wallonie » Acteurs de la formation professionnelle (Forem, CDC, IFAPME, ...) » AdN: rôle de conseil et apport divers 	 <p>TIMING/ROLL OUT</p> <ul style="list-style-type: none"> » Début du déploiement dès 2016 	 <p>COÛTS ESTIMÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Partenariat Public Privé privilégié: 1,5 millions d'EUR
 <p>PROPOSITION D'INDICATEURS OPÉRATIONNELS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Nombre de formations mises en place ou adaptées 	 <p>LIENS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Mesure 49 	



M 47. Former les demandeurs d'emploi au numérique






- » Créer un outil de diagnostic pour identifier les compétences TIC manquantes en regard d'un métier cible.
- » Développer des cours en ligne ouverts et massifs (MOOC) orientés métier pour faciliter l'apprentissage en mode e-learning.
- » Lors de la mise en production de ces MOOC, prendre attention au fait que, plus la personne est loin du marché de l'emploi, plus elle a besoin d'un accompagnement sur mesure plutôt que massifié.

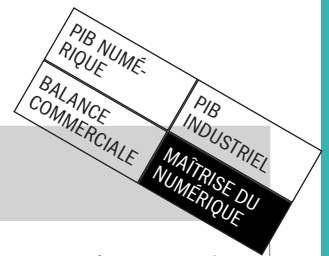
 <p>ACTEURS CLÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Ministre emploi et formation en Wallonie » Acteurs de la formation professionnelle (Forem, CDC, IFAPME, ...) 	 <p>TIMING/ROLL OUT</p> <ul style="list-style-type: none"> » Début du déploiement dès 2016 	 <p>COÛTS ESTIMÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Outil de diagnostic: 50.000 EUR » Cours: 1,2 millions d'EUR
 <p>PROPOSITION D'INDICATEURS OPÉRATIONNELS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Nombre de diagnostics réalisés » Nombre de cours développés » Nombre de participants aux MOOC 	 <p>LIENS</p> <ul style="list-style-type: none"> » N/A 	



M 48. Optimiser l'offre des centres de formation pour et par le numérique






- » Réaliser et maintenir une cartographie complète des centres de formation, des formations proposées et des publics cibles.
- » Aligner l'offre avec les besoins (métiers en pénurie et d'avenir) et réorienter si nécessaire les missions;
 - Une meilleure répartition des formations entre demandeurs d'emploi et travailleurs + dirigeants d'entreprises est souhaitée pour ne pas négliger la mise à jour des compétences numériques de ces derniers;
 - Une labellisation des centres de formation sur la base d'une charte à respecter contribuerait à renforcer la qualité des formations;
 - Renforcer les initiatives existantes (par exemple: Learn-on-Line.be...).
- » Promouvoir la validation des compétences et les dispositifs permettant de réaliser et de faire connaître cette validation.
- » Développer et mettre en place des outils de micro-learning.
- » Promouvoir la formation en alternance.

 <p>ACTEURS CLÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Ministre emploi et formation en Wallonie » Acteurs de la formation professionnelle (Forem, CDC, IFAPME, ...) » FormaForm » AdN: rôle de conseil, cartographie des acteurs, catalogue formation 	 <p>TIMING/ROLL OUT</p> <ul style="list-style-type: none"> » Lancement: 2017 » Plein régime: 2018 	 <p>COÛTS ESTIMÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Mesure organisationnelle avec budget à enveloppe constante
 <p>PROPOSITION D'INDICATEURS OPÉRATIONNELS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Nombre de centres cartographiés » Nombre de formations répertoriées 	 <p>LIENS</p> <ul style="list-style-type: none"> » N/A 	



M 49. Organiser des « Creative Fab Labs » orientés métiers

- » Lancer et coordonner des appels à projets, pour soutenir les initiatives mettant en présence les créateurs et les entreprises des secteurs, des pôles de compétitivité et de la construction:
 - Les Fab Labs sont des espaces de prototypage de nouvelles pratiques et technologies. Il est proposé de stimuler ce concept dans une orientation « Métiers » c'est-à-dire en connexion avec des besoins d'entreprises des secteurs. Au sein des initiatives existantes (e.a issues des projets FEDER 12-01, 29-01, 101-07, 102-02, 129-10, 165-06, ...et autres structures associées.

 ACTEURS CLÉS <ul style="list-style-type: none"> » Porteur de la mesure: CWE et AdN » Intervenants principaux: structures existantes de type Living Lab, fab lab, Hub créatif, pôle et secteurs, centres de compétences 	 TIMING/ROLL OUT <ul style="list-style-type: none"> » Lancement: 2016 » Plein régime: 2017 	 COÛTS ESTIMÉS <ul style="list-style-type: none"> » 200.000 EUR
 PROPOSITION D'INDICATEURS OPÉRATIONNELS <ul style="list-style-type: none"> » Nombre de projets répondant à l'appel » Nombre d'entreprises impliquées 	 LIENS <ul style="list-style-type: none"> » Mesures 24, 46 	

Auparavant, la fracture numérique était avant tout d'ordre socio-économique, (...). Aujourd'hui, une nouvelle fracture numérique est apparue. Celle-ci sépare ceux ayant les compétences informatiques requises par le marché de l'emploi et ceux ne possédant que celles nécessaires pour la vie quotidienne, voire n'en possédant aucune.

Contribution au Printemps du Numérique
ECDL Foundation in Belgium

Les EPN jouent un rôle primordial dans la lutte contre la fracture numérique du second degré. Ils répondent à la demande de plus en plus grande de formation des citoyens et surtout de leur suivi régulier dans leur apprentissage du numérique.

Contribution au Printemps du Numérique
Mobi'TIC

5.2.5. Renforcer l'accompagnement à l'usage du numérique, surtout pour les personnes les plus éloignées de celui-ci

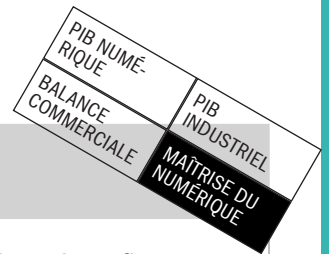
La **lutte contre les inégalités** doit constituer un enjeu essentiel de la métamorphose numérique. Il convient de mettre en œuvre des mesures permettant une plus grande égalité, aussi bien interprofessionnelle qu'intergénérationnelle. La question des inégalités structurelles en lien avec le numérique concerne non seulement les **équipements** mais aussi la **littératie numérique** au sens large. On parlera donc plus facilement d'e-inclusion.

Ainsi, pour chaque territoire, il est nécessaire d'organiser une **"nouvelle proximité"** à **partir d'un maillage d'espaces partagés, multifonctionnels, flexibles**, répondant dans des proportions variables à trois grandes catégories de besoins: l'accès aux services essentiels, l'apprentissage et la création et le développement de projets individuels ou collectifs.

Le développement du territoire numérique et l'action pour l'inclusion numérique de tous implique le développement de ces "tiers-lieux", complémentaires aux environnements sociaux classiques que sont la maison et le travail, dont les EPN (**Espaces Publics Numériques**) ou les espaces de co-working ne sont que des exemples particuliers.






Depuis plus de 10 ans, en Wallonie, ces EPN ont fait leurs preuves, non seulement dans l'éducation numérique des publics plus défavorisés et éloignés des technologies mais aussi en tant que relais social dans la cité pour **permettre aux citoyens de comprendre les enjeux de la révolution numérique dont ils peuvent devenir parties prenantes**. En effet, les citoyens, surtout les plus démunis, ont besoin d'être accompagnés dans cette transformation qui touche notre façon d'apprendre, de travailler, de nous déplacer, de nous soigner, d'interagir avec les services publics, d'effectuer des paiements, etc.

Ainsi, il est important de prendre des mesures afin de pérenniser ces organisations, d'étendre leurs actions et d'en assurer la promotion.



M 50. Renforcer l'inclusion numérique des citoyens notamment dans des lieux dédiés

- » Elargir l'action des EPN et en densifier le réseau sur la base d'un socle régional en matière de numérique via un financement structurel de l'animation du réseau EPN, en soutien au financement par les autorités locales.
 - Le fonctionnement en réseau des EPN et leur animation est essentielle pour garantir une convergence des actions et un partage efficace des expertises.
 - Les synergies avec les autres initiatives régionales (par exemple: Wallangues, PMTIC, Ecole numérique) et les acteurs privés doivent être recherchés systématiquement.
 - Rémunérer les médiations numériques liées à l'accès aux services publics (Forem,..) et à la formation pour les demandeurs d'emploi.
 - Les EPN pourraient jouer le rôle de lieux de formation citoyens en lien avec des politiques aussi que de lieu relais pour acculturation numérique des mandataires publics, travailleurs sociaux, commerçants locaux.
- » Promouvoir la reconnaissance professionnelle des métiers de formateur ou d'animateur d'EPN (médiateur numérique).
 - Un vrai statut stable pour les animateurs est aussi le garant indispensable de la conservation et de l'évolution de ces expertises au profit du développement social et numérique de notre région.
- » Inciter les entreprises à s'engager dans la médiation numérique en créant des partenariats pour que les salariés qui en ont la volonté et les compétences puissent dédier une partie de leur temps à l'aide à des structures reconnues.
 - Les entreprises pourraient par exemple: s'inspirer des dispositifs adoptés par les entreprises aux États-Unis et au Canada autour du "bénévolat appuyé par l'employeur".

 <p>ACTEURS CLÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Ministre du numérique » Ministre de l'emploi et de la formation » SPW, AdN, eWBS, FOREM 	 <p>TIMING/ROLL OUT</p> <ul style="list-style-type: none"> » Convention d'animation des EPN renouvelée pour l'année 2016 et suivantes » A déterminer pour les actions d'impulsion au développement du réseau 	 <p>COÛTS ESTIMÉS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Animation: 150.000 EUR /an » Développement: à déterminer
 <p>PROPOSITION D'INDICATEURS OPÉRATIONNELS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Nombre d'EPN labellisés actifs; » Nombre d'accès par an dans les EPN » Nombre de formations d'animateurs EPN » Nombre de personnes touchées par des actions d'acculturation des citoyens aux TIC (ex: EPN + PMTIC + EFT/OISP + ADL + MIRE... + actions RSE d'acteurs privés: proximus...) 	 <p>LIENS</p> <ul style="list-style-type: none"> » Mesures 14, 17, 20 	

COMITÉ DE RÉDACTION

PIERRE RION

Président du Conseil du Numérique

ANDRÉ BLAVIER

Expert responsable du Pôle Web & Communication à l'Agence du Numérique

SÉBASTIEN LEGAT

Conseiller au Gouvernement Wallon

DIDIER TSHIDIMBA

Associé chez Roland Berger

ANTHONY SANTINO

Chef de projet chez Roland Berger

BENOIT HUCQ

Directeur de l'Agence du Numérique

PASCAL POTY

Expert Responsable du Pôle Veille Technologique & Juridique à l'Agence du Numérique

BENOIT MACQ

Membre de l'Académie Royale des Sciences de Belgique

MICHEL VLASSELAER

Associé chez Roland Berger

ASTRID BÖHLKE

Consultante chez Roland Berger