



Engager une transformation numérique au Forem

HR Public – Colloque – ULg Colonster, 7 juin 2019



- La transition numérique au Forem
- La stratégie de formation en matière de numérique et de TIC
- Focus : étude sur les métiers de l'intelligence artificielle





LA TRANSITION NUMÉRIQUE AU FOREM

Le Forem, une administration 4.0

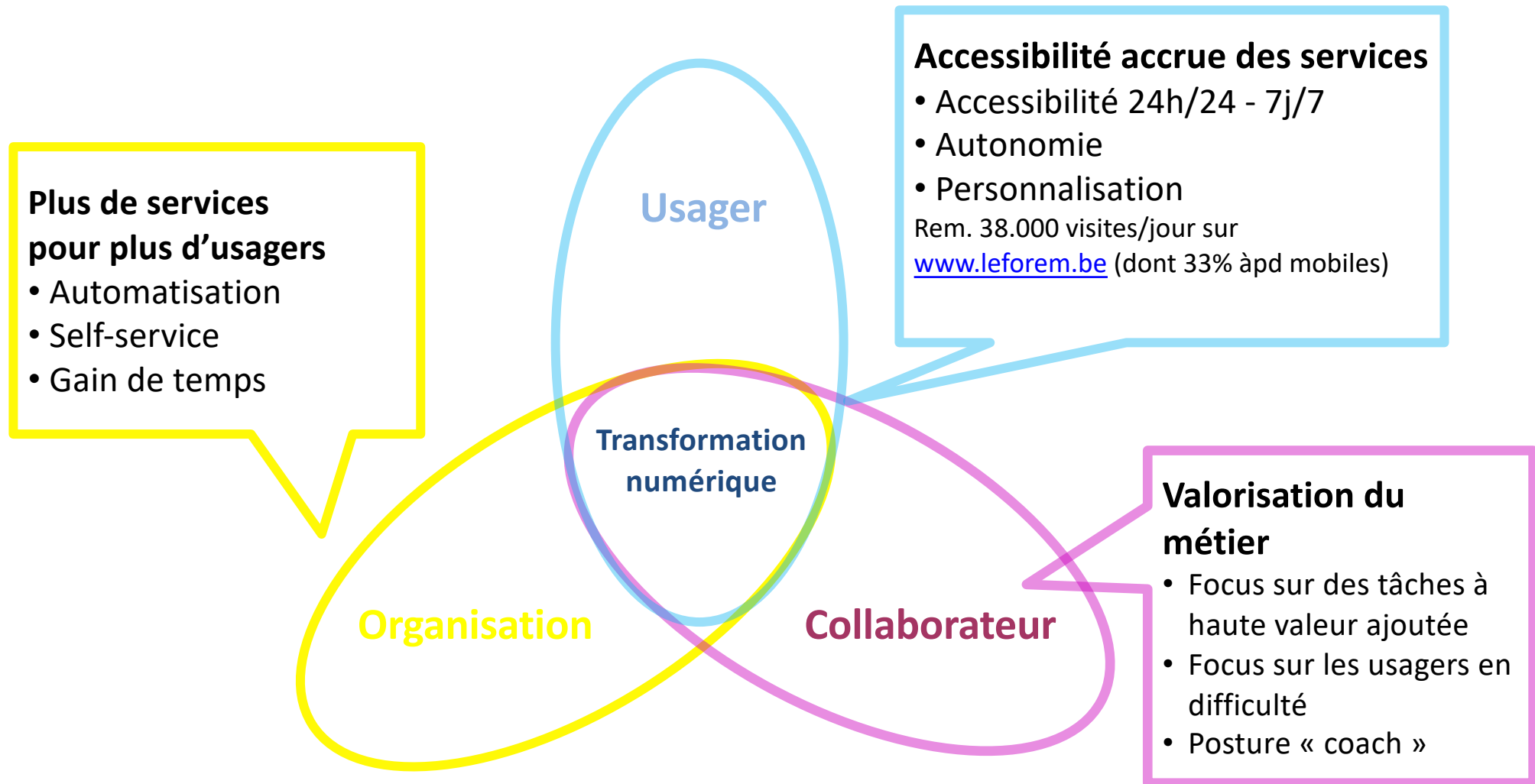
*[...] le développement d'une **stratégie d'interactions** multicanaux
avec l'ensemble de ses bénéficiaires [...]*

Extrait du préambule du Contrat de gestion

*[...] le Forem s'engage à réaliser d'importants investissements
technologiques afin de développer des outils permettant de faciliter
le matching et les démarches des bénéficiaires [...] transformer et
optimiser la **qualité des services par le numérique** pour simplifier et
réinventer l'interaction.*

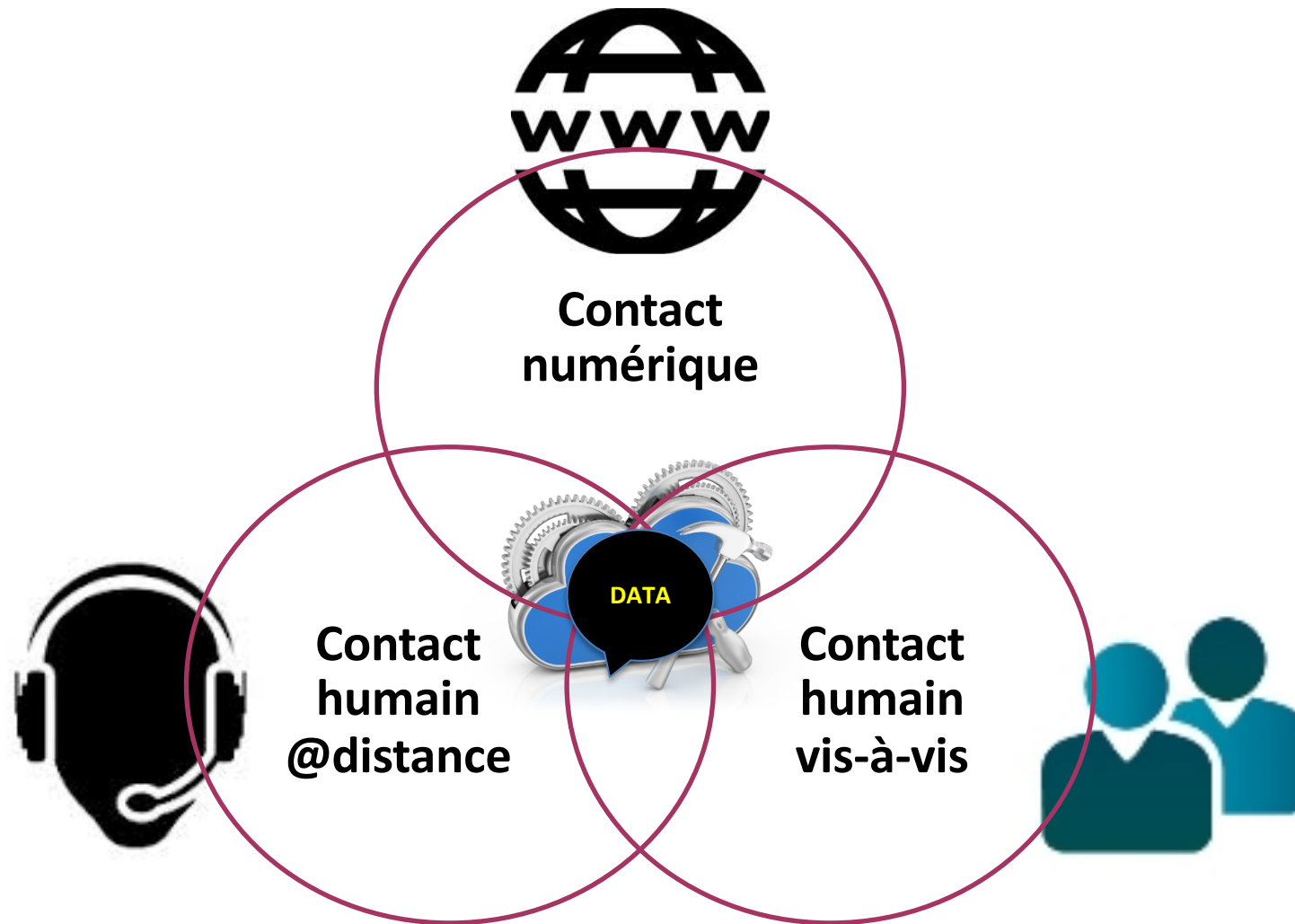
Extrait de l'article 9 du Contrat de gestion

Objectif = + de services + accessibles pour + d'utilisateurs



L'affaire de tous, dans l'intérêt de tous!

Renforcer la complémentarité des canaux (« phygital ») via des données et des outils uniques



Vers une transformation numérique



Axe 1
Professionaliser
la gestion
des données



Axe 2
Construire
des API et une
architecture IT
agile



Axe 3
Optimiser et
déployer le self-
service en ligne



Axe 4
Développer les
compétences du
personnel et
accompagner



Axe 5
Développer
l'autonomie
numérique
des usagers





2

LA STRATÉGIE DE FORMATION

Formation

CONSTAT :

évolution numérique de tous les métiers

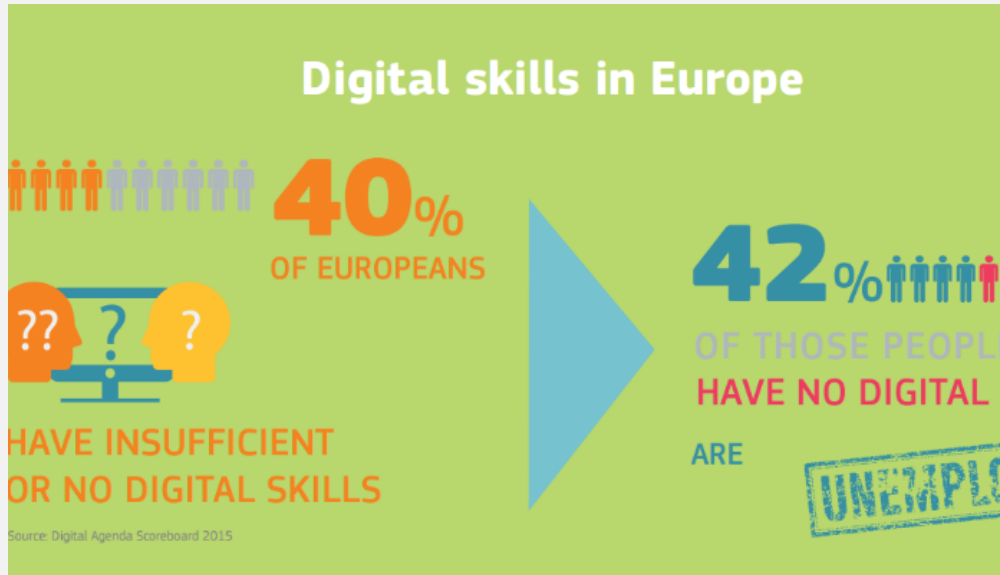
OBJECTIF :

accompagner et valoriser les compétences numériques de tous les demandeurs d'emploi et contribuer à améliorer les usages des wallons

PLAN D'ACTION NUMERIQUE



FOREM



21 compétences dans 5 catégories

1. **TRAITEMENT DE L'INFORMATION**
2. **COMMUNICATION** et collaboration
3. **CREATION DE CONTENUS**
4. **SECURITE** (et bien-être)
5. **RESOLUTION DE PROBLEMES**

8 niveaux de maîtrise numériques

A1, A2 / B1,B2 / C1,C2 ...

comme pour le cadre européen des langues

e-CF 3.0 pour ICT et dérivés ...

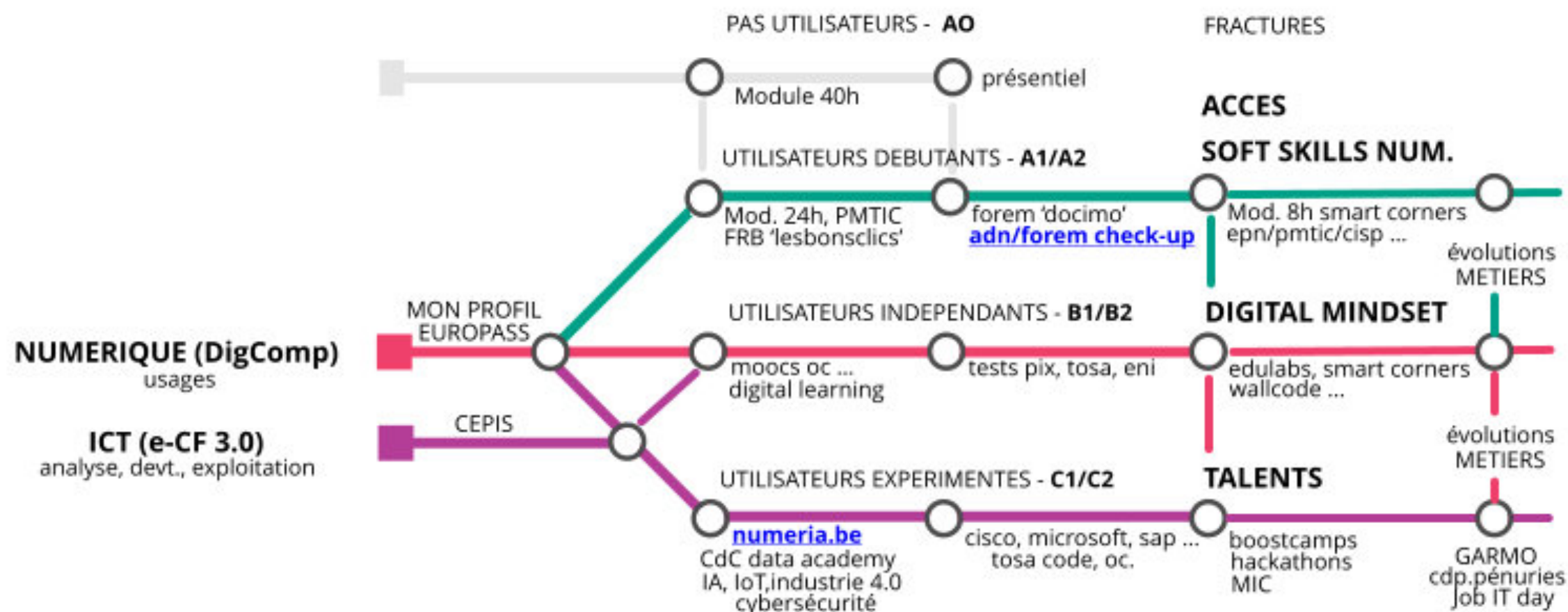
DigCompEdu (formateurs)

DigcompOrg (organismes formation)

DigcompConsumers (consommateurs)

Entrecomp (entrepreneuriat et innovation)

ARTICULATIONS





Formation



PAN : des actions cohérentes
liées aux initiatives européennes et wallonnes

h2020, digcomp, plan du numérique, pmtic, wallangues
cdc, epn, digitalwallonia ...

1

Auto-positionnement

intégrer le cadre numérique : A1/A2, B1/B2, C1/C2 ... europass c.v.

2

Contenus de formation

améliorer le niveau via pmtic, mooc OC, modules ... 21 digcomp

3

Tests de validation de positionnement

valoriser via tosa, eni, tanu, pix ... en relation avec digcomp

4

Usages collaboratifs

intégrer d'autres réalités numériques que les aspects purement technos
résolution de problèmes, nwow et ux, sécurité, modélisation ...

Des infrastructures souples, simples, modernes : les smartcorners

Réponses en termes de formation

Dispositif PMTIC : + 70 opérateurs; + 4000 DE/an

EPN : 173 EPN en Wallonie; + 32.000 personnes en 2018 (est. 25% DE)

Offre Forem et Centres de compétence :

- Numérique (24h. & 40h.) : + 2.500 DE en 2018
- Centres de compétence : + 2.600 DE en 2018 (Technifutur, Technofutur TIC, Techno.bel, TechnocITé, Cepegre)
- *Smart Corners* (7/8 installés – 32 agents formés) : CV vidéo, vidéoconférences, *videocast*, caméra 360° etc.)
- OpenClassrooms : parcours « diplômants » en ligne
- Modules numériques dans les formations métiers : CAO, BIM, cyberassistant, e-logistique, e-business, e-tourisme...

Autres opérateurs : BeCode, Ecole 19...

Tests de positionnement

CEPIS : basé sur le cadre européen e-CF 3.0 – 40 compétences liés aux principaux profils informatiques

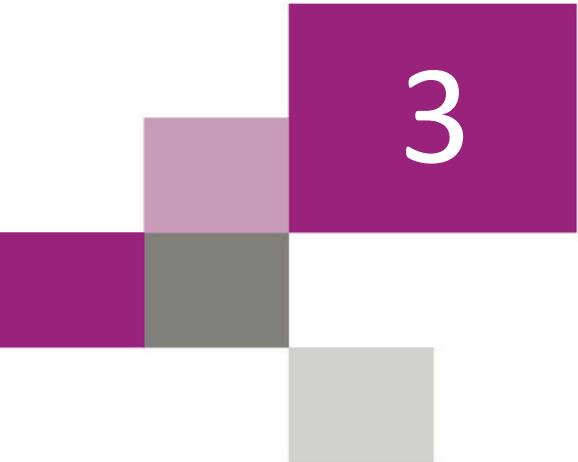
PIX : plateforme en ligne d'évaluation et de certification des compétences numériques <https://pix.fr>

TOSA : certification des compétences sur logiciels bureautiques et des compétences numériques (Adobe Creative Cloud®), conforme avec DigComp <https://www.isograd.com/FR/index.php>

ENI : certifications suite Office; administration système Linux... <https://www.certifications-eni.com>

DOCIMO : plateforme Forem – tests numériques en développement





3

L'ETUDE SUR LES METIERS DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Métiers d'avenir – les métiers de l'intelligence artificielle

Etude réalisée par le Service veille, analyse et prospective du marché de l'emploi du Forem – mars 2019 :
<https://www.leforem.be/chiffres-et-analyses/metiers-d-avenir-prospectives-abilitic2perform.html>

Éléments de synthèse :

- Approche pragmatique : IA = complexe technologique (méthodes, outils, applications) inscrit dans la transformation numérique des processus de production de biens et de services
 - Tous les secteurs, tous les métiers sont concernés, même si à des degrés divers
 - Experts TIC (*data scientists...*) + professionnels métiers (procédés, usages)
 - Infrastructure actuelle (supercalculateurs, *data centers*) insuffisante pour développer davantage l'IA en Wallonie
 - Services IA hébergés sur des plateformes *IaaS* développées par les géants du secteur
 - Freins budgétaires à l'utilisation de l'IA dans la sphère publique
 - Risque de manque d'anticipation au niveau du cadre légal (effets négatifs sur le plan économique et en matière d'emploi)
- ↳ Nécessité d'une **stratégie wallonne IA** (réseau IA; intégration de l'IA dans les programmes universitaires, les projets des pôles de compétitivité; ouverture des données publiques; fonds d'investissements spécialisés; participation à des programmes européens...)

La démarche : méthode Abilitic2Perform

= méthode d'anticipation des compétences basée sur l'animation d'un groupe d'experts lors d'ateliers successifs

ETAPE 1 : définition de l'objet de l'étude

Définir l'IA = « l'ensemble des technologies visant à réaliser par l'informatique des tâches cognitives traditionnellement effectuées par l'humain » (Benhamou, Janon, 2018) :

- Reconnaissance de formes (texte, image, son...)
- Capacité à prendre des décisions basées sur des éléments rationnels
- Apprentissage par expérience ou inférence statistique

Identifier les professionnels de l'IA : catégories de métiers selon la relation avec l'IA (cohabitation, collaboration, contribution, développement) – différents niveaux de qualification ⇒ pas de consensus sur un métier spécifique (même si tentative avec un profil provisoire de « technicien IA »)

ETAPE 2 : anticiper l'évolution du « métier »

- Identification des **facteurs de changement** les plus importants (brainstorming)
- **Sélection** via pondération et matrice d'influence : veille et conscience des enjeux de l'IA par les dirigeants politiques, industriels et les citoyens (1); développement de l'*IoT* (données nouvelles et en augmentation) (2); contraintes complexes (environnement, énergie, mobilité...) (3); disponibilité des ressources et coûts d'utilisation (*data centers*...) (4)...
- Etablissement d '**hypothèses d'évolution** pour chaque facteur sélectionné (brainstorming)
- **Sélection** via pondération des **évolutions probables et souhaitables** ⇒ **hypothèses retenues** : prise de conscience active traduite par des investissements et des partenariats (1 H); émergence de standards et élévation du niveau de sécurité + ouverture des données publiques + investissements IA dans l'espace public (2 H); développement des usages domestiques, p.e. gestion de l'énergie, ou publics, p.e. gestion de la mobilité (3 M); développement rapide des interconnexions mondiales à haut débit (4 H), recours intensifié aux technologies *cloud*, accès facilité aux *data centers*, utilisation de processeurs spécialisés... (4 M)

ETAPE 2 : anticiper l'évolution du « métier » (suite)

- Etablissement d'un **profil (scénario) d'évolution**
- Identification de l'**impact sur les activités et les besoins en compétences**
 - Mise en exploitation / production (intégration) : spécialiste sécurité, administrateur système, *data officer*, analyste business, technicien IoT, technicien de maintenance industrielle...
 - Conception et développement des programmes et applications, incl. bases de données : *data scientist*, développeur, analyste informatique...
 - Analyse des besoins / des données du client : analyste business, consultant PME, facilitateur en intégration de l'IA
 - Optimisation de l'architecture (cloud...) : développeur, architecte informatique...
 - Transposition de cahiers des charges en analyses techniques / rédaction de spécifications techniques de besoins (STB): analyste business, consultant PME, facilitateur IA...
 - Monitoring et enrichissement (alimenter, entraîner, tester le système): *data scientist*, développeur (API), chef de projet IT

ETAPE 3 : adapter les référentiels / l'offre de formation

Profils juniors : projet Microsoft/BeCode IA (méthode Simplon), *smart corners* Forem (assistants, chatbots, algorithmes simples ex. reconnaissance d'image...)...

Profils intermédiaires et **Talents** : universités, Centres de compétence www.numeria.be (modules *cloud computing, data warehousing, data mining*, cybersécurité, *machine learning in networks*; formations *data scientist, big data consultant, ICT business analyst*, consultant en BI...), politiques des grands groupes...

Remarque sur le **vocabulaire** : très peu d'offres d'emploi dédiées explicitement (intitulé) à l'IA, mais apparition (encore timide) dans les descriptifs. Une majorité des offres sur le site du Forem proviennent d'autres régions.

Merci pour votre attention

Guibert DEBROUX