

Atelier 3

Formation numérique pour le renforcement des compétences dans les métiers ferroviaires

Animateur: Georges HIAG, ORANGE Cameroun
Rapporteur: Claude ESSOMBA, AGL Cameroun



Sommaire

1. Etat des lieux
2. Enjeux
3. Opportunités du numérique
4. Pratiques impulsées par le numérique
5. Numérique et formation dans les métiers Ferroviaire
6. Synthèse des résolutions et actions à engager

Etat des lieux

Définitions

- **Formation** : Entendu ici, la **formation professionnelle**, elle désigne généralement les moyens pédagogiques offerts aux salariés pour qu'ils développent leurs comportements au travail. Les actions proposées renforcent leurs **connaissances**, **attitudes** et **compétences** pour leur permettre d'atteindre leurs propres objectifs, ceux de l'organisation, et de s'adapter à leur environnement.
- **Technologies numériques** : Outils et techniques issues de la recherche et du développement en informatique : Réalité virtuelle et augmentée, Chatbot, MOOC, Big DATA, Intelligence artificielle, cloud, réseaux sociaux, etc...
- **Formation numérique** : Intégration des technologies numériques dans le processus de formation professionnel.



Etat des lieux

- Des réseaux qui forment leurs paires sur la base de leur expérience et leurs outils personnels. Ex : cas des collaborateurs de réseaux africains formés dans les pays comme le Maroc ou la chine .
- Ecoles de formations ou Instituts privés qui forment sur les métiers ferroviaires (IFF au Maroc, IMEFAC au Cameroun)
- Certains réseaux ont choisi de s'organiser en interne avec un département formation et des responsables par périmètre métier (cas de Camrail, ONCF,.....)
- Des formations par des organismes externes à la suite de projet qu'une transformation numérique. Ex : Le cas de CAMRAIL lors de l'implémentation de sa solution de GMAO (Maximo)
- Quelques organismes de formation étatiques (l'Ecole Nationale Supérieure des Travaux Publics au Cameroun)
- Des formations en Webinaire et en présentiel organisées par l'UIC Afrique
- **Selon les réseaux représentés dans l'atelier, il y a un faible volume de formations numériques existantes.**

Enjeux

- **Nécessité d'anticiper et de s'adapter** : Dans une économie de plus en plus ouverte sur le monde, les entreprises sont confrontées en permanence à la nécessité de revoir méthodes et moyens de formation.
- **Evolution des techniques de production** : La transformation digitale influence grandement les méthodes et techniques de travail, alors les formations doivent s'ajuster en fonction de ces évolutions.
- **Maitrise des évolutions des métiers** : L'analyse et les projections faites sur les données de la formation permettent d'encadrer les changements sur les métiers.
- **Réduction des coûts** : Autant les investissements dans l'environnement ferroviaire sont importants, les moyens engagés pour les formations sont tout aussi importants.



Opportunités du numérique

Intelligence Artificielle (IA) : L'IA permet une personnalisation poussée des parcours de formation, s'adaptant au rythme et au style d'apprentissage de chaque individu. Cela permet d'obtenir des systèmes d'apprentissage adaptatifs qui analysent les performances des apprenants en temps réel tout en proposant des ressources ciblées pour combler les lacunes spécifiques.

Réalité Virtuelle et Augmentée : Offre des environnements immersifs et interactifs, idéaux pour la formation pratique. Ces technologies permettent de simuler des situations réelles sans les risques associés (déraillements, collisions, prises en écharpe etc.)

Plateformes en Ligne et MOOCs (Massive Open Online Courses) : Démocratisation de l'accès à la formation professionnelle. Flexibilité et accessibilité sans précédent, permettant aux apprenants de se former à leur rythme, à tout moment et en tout lieu.

Big Data et l'Analytique : Ils jouent un rôle crucial dans l'évaluation de l'efficacité des programmes de formation et permettent d'affiner les méthodes, ce qui garantit ainsi des résultats d'apprentissage optimaux.



Pratiques impulsées par le numérique

- **Formation en ligne (e-learning)** : Modules d'apprentissage autonomes, Webinars (séminaires en ligne), MOOCs, Visioconférences, Formations à distance encadrées, Classes virtuelles, Mentoring et coaching en ligne.
- **Gamification ou serious games** : Apprentissage par le jeu. Les jeux éducatifs stimulent l'apprentissage en rendant le processus ludique et engageant.
- **Formation basée sur les médias sociaux** : Apprentissage social, Microlearning (vidéo Youtube).
- **Formation basée sur l'expérience** : Contenus proposés suivant les retours de l'apprenant.
- **Formations en réalité virtuelle et augmentée** : Expériences immersives, Apprentissage pratique avec visualisation de données réelles, Simulateur de conduite, Jumeaux numériques des équipements et Infrastructures.
- **Formation hybrides** : Combinaisons de formation en ligne et en présentiel, Apprentissage blended (intégration de formations numériques dans des programmes d'apprentissage traditionnels), Microlearning au travail (Intégration de courtes leçons dans le cadre de flux de travail quotidien)

Numérique et formation dans les métiers ferroviaires

Tous les métiers du ferroviaire sont concernés. Mais il convient d'établir une stratégie progressive en fonction des différentes étapes de transformation digitale de l'entreprise afin de minimiser les coûts.

Les principaux besoins énumérés.

- La maintenance de l'infrastructure et du matériel : GMAO
- La sécurité
- La gestion du trafic
- Les gestions des outils connectés (IoT)
- La robotique et l'automatisation

Synthèse des résolutions et actions à engager

1. Créer des synergies entre les réseaux pour construire des modules de formations numériques sur les métiers ferroviaires.
2. Créer des centres de formation par région, et placés sous l'autorité d'institutions régionales spécialisées avec pour mission de construire des cursus de formations numériques sur les métiers ferroviaires.
3. Adopter une stratégie de formation numérique commune aux réseaux ayant les environnements similaires.
4. Motiver les institutions académiques à intégrer dans les formations, des exercices et projets liés au ferroviaire.
5. Encourager les organismes de formation ayant de l'expérience dans les formations numériques à travailler sur les métiers ferroviaires.



Merci pour votre attention

