
Accompagner le renforcement des capacités sur la science des données dans les administrations fiscales et douanières

28 et 29 avril 2024

Avec la contribution de :



1. Le projet

Céline de Quatrebarbes, directrice du développement et de l'innovation, Institut des hautes études du développement durable - Ferdi

1.1 Le contexte

La data science peut être **une opportunité pour les administrations** en matière de lutte contre la fraude et mobilisation des recettes

- Les évolutions sont rapides et les usages variés
- Les formations sont déjà nombreuses (distanciel et présentiel)
- Un effet paillettes

Pourtant il n'est **pas toujours évident de savoir ce qu'il est possible de faire** (ou non) avec la masse de données brutes disponibles au sein de son administration et de démarrer un tel chantier :

- sur quel(s) sujet(s) ? avec quelles données ? avec quelle technique ? avec quelles compétences ? ...

1.2 Les enjeux du projet DATAFID - volet formation

- Comment diffuser plus largement la culture DATA au sein des administrations ?
- Comment convaincre les administrations des usages possibles (ou non) des données ?
- Comment amener les agents éloignés de ces outils à les utiliser efficacement ?
- Comment, par l'exemple, renforcer l'accès - la qualité et l'utilisation des données ?

Il est d'usage dans ce type de projet :

- d'appuyer la montée en compétence des équipes déjà existantes dans les administrations

Au risque :

- de forcer un apprentissage intense pendant les présentiels et un suivi difficile entre ateliers
- de recommencer régulièrement l'exercice du fait de la mobilité des cadres

1.3 La proposition DATAFID

- Investir dans la production de supports numériques de formation asynchrone (disponible 24h24 – 7jr/7) pour l'ensemble des agents intéressés
- Sur des **sujets et techniques variés** de la science des données
- afin de permettre à chacun de se **former à son rythme et selon ses besoins**
- en s'assurant que les contenus sont adaptés **aux contextes** des administrations notamment africaines
- et s'appuient sur **les données accessibles** au sein des administrations (SYDONIA)
- en prenant des exemples/illustrations/cas **directement liés aux activités** des structures
- pour **un impact immédiat** de la formation dans l'activité professionnelle
- dans l'objectif de **convaincre les décideurs** mais aussi **d'outiller les analystes/opérationnels**.

Le projet DATAFID a ainsi décidé de développer *une stratégie d'appui au renforcement des capacités des administrations un peu différente (et déroutante), qui devrait pérenniser les efforts fournis par chacun durant le projet et porter l'expériences des parties prenantes à l'ensemble des administrations francophones au delà du projet.*

1.4 Une collaboration indispensable entre structures



La Fondation pour les études et recherches sur le développement international

La **Ferdi**, créée en 2003, est une fondation reconnue d'utilité publique dont l'objectif est d'appuyer la compréhension du développement économique international et des facteurs qui l'influencent. L'**IHEDD** est l'**institut de formation continue** du laboratoire d'excellence « Initiative pour le développement la gouvernance mondiale » hébergé par la Ferdi.



Le Centre d'études et de recherches sur le développement international

Le **Cerdi** a été créé en 1976. C'était la première unité mixte de recherche, entre le Centre national de la recherche scientifique (CNRS) et une université française (UCA), dédiée à l'économie du développement.

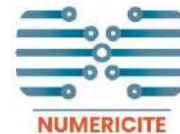


L'Organisation Mondiale des Douanes

Créé en 1952 sous le nom de Conseil de coopération douanière, l'**Organisation mondiale des douanes (OMD)** est un organisme intergouvernemental indépendant, dont la mission est d'améliorer l'efficacité des administrations douanières.



Les administrations fiscales et douanières de Côte d'Ivoire, Mauritanie, Niger, Togo



Numéricité

Un collectif d'experts qui appui les organisations dans la transition numérique

1.5 Et une méthode cherchant à modifier une dynamique de formation traditionnellement descendante

- **Former tout en cherchant à croiser les regards et à capitaliser sur les différentes expériences**
- **Impliquer les administrations en tant que partenaires et non bénéficiaires** : évaluations participatives des formations, propositions de contenus, recherche de témoignages permettant de conserver l'hétérogénéité des expériences et compétences...
- **Organiser les échanges** : des ateliers réguliers croisant les regards et partageant les défis (notamment l'accès aux données), traiter à égalité les étonnements et propositions des chercheurs – administrations – secteur privé – organisations internationales.
- **Explorer ensemble les technologies et réfléchir à leurs usages possibles** : géospatial, machine learning, IAG...
- **En établissant une relation de confiance** : régularité des échanges, stabilité des interlocuteurs, anonymisation des données.
 - 7 ateliers de co-construction.
 - 7 sessions d'évaluation des versions test des EAD
 - 160 questionnaires renseignés
 - 30 interviews
 - 2 jeux de données anonymisées

2. Pour quels résultats ?

2.1 Un parcours d'enseignement à distance "à la carte"

150 heures de formation comprenant - 60 modules asynchrones mêlant théorie et pratiques, témoignages.



iHEDD

La science des données dans les administrations : potentiels et enjeux organisationnels



iHEDD

Maîtriser les enjeux de l'analyse miroir



iHEDD

Comprendre les enjeux des contrats de performance



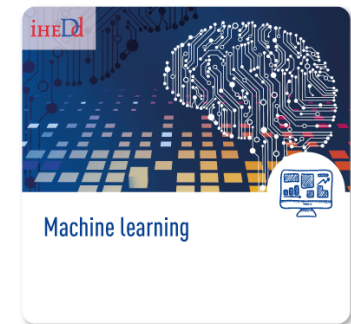
iHEDD

Mobiliser l'analyse de données pour la rationalisation des dépenses fiscales



iHEDD

Prix de transfert : comment utiliser les données douanières ?



iHEDD

Machine learning



iHEDD

Premiers pas sur R avec des données douanières



iHEDD

Mener une analyse exploratoire des données douanières sur R



iHEDD

Coder une analyse miroir dans la pratique



iHEDD

Coder des contrats de performances



iHEDD

Initiation à l'analyse géospatiale pour les administrations fiscales et douanières



iHEDD

Visualisation et reporting des données sous Tableau

- 140 personnes certifiées dans les 4 pays pour une ou plusieurs formations
- 208 certificats délivrés en enseignement à distance
- 3 modalités d'accès et de formation : Catalogue **IHEDD-Ferd - Datalab** du projet - Plateforme **Click de l'OMD**

2.2 Une formation de 200h en présentiel

- **Une collaboration entre l'IHEDD-Ferdi - l'École nationale des statistiques et d'économie appliquée - l'OMD.**
- Mobilisant les partenaires experts et expériences du projet DATAFID – Numéricité
- Faisant appel, à côté des enseignants-chercheurs, à des personnes formées via DATAFID en tant que formateurs
- pour 26 participants des administrations fiscales et douanières sélectionnés selon leur niveau.
- Avec co-financement de l'Agence Française de Développement

- 2 semaines de formation à distance synchrone
- 6 semaines à Abidjan : statistique, économétrie, série temporelle, apprentissage Machine et Deep Learning, anonymisation des données.
- Un défi – hackathon
- Un mémoire de recherche sur les données de sa propre administration (en cours)
- **Une certification – niveau expert** (début mai)

L'offre de formation une fois institutionnalisée pourra s'intégrer dans une réelle dynamique de gestion des ressources humaines au sein des administrations.

2.3 Une dynamique entre le monde académique et l'expertise métier

Et de favoriser toujours la collaboration entre recherche et actions afin de créer des lieux propices à l'innovation.



3. --- L'expérience de l'Office togolais des recettes

Obossou Kwami, directeur des cadastres de la conservation foncière
de l'enregistrement, Office togolais des recettes

3.1 La spécificité organisationnelle de l'OTR

- **Gestion intégrée** de l'administration fiscale et de l'administration douanières
- **Cellule analyse et statistique pluridisciplinaire** dans l'organigramme de l'OTR et reconnue par le Commissaire général
- **Internalisation de la compétence data** au sein de l'Office
- **Politique des ressources humaines favorisant** la formation, le développement des compétences du personnel en science de données et la pérennisation au poste pour les analystes

3.2 OTR x DATAFID

- **Co-construction des contenus de formation** : interview, jeux de données pour l'analyse miroir et l'analyse géospatiale
- **Découverte de nouveaux champs d'analyse** : géospatial, machine learning, fiscalisation de l'économie numérique (rapport sur la fiscalisation du e-commerce)
- **Découverte de nouvelles données exploitables** : les données sydonia historisées – dont l'accès technique a été possible par une collaboration pays (Ibrahim Souley, Niger) et de l'appui technique de NumériCité
- **Développement de cas d'usage avec l'appui de Numéricité** : tableau de bord, modèles d'analyse de risque en douane et aux impôts et entrepôt de données (BI)
- **45 certifications** obtenus sur les différentes formations du parcours EAD
- **4 participants ENSEA** (20 % de l'équipe DATA de l'OTR formé via DATAFID)
- **Mémoires ENSEA** : (1) Détection de la fraude sur la TVA : enjeux et approches de solutions dont le but est de mettre en place un modèle de détection de la fraude sur la TVA en utilisant l'IA ; (2) Le machine learning au service des administrations fiscales : cas de la sélectivité des contrôles en douane au Togo dont le but de mettre en place un modèle pour la sélectivité des déclarations douanières pour plus d'efficacité du ciblage des contrôles à partir de machine Learning ; (3) Vulgarisation de la procédure de dédouanement des véhicules d'occasion au Togo avec la conception d'un chatbot spécialisé dans le dédouanement des véhicules d'occasion ; (4) Utilisation des modèles de machine learning pour la détection de la sous déclaration de l'IS, l'IR et de la patente en vue de mettre en place un modèle de détection de la sous-déclaration des impôts directs grâce à un profiling plus précis des contribuables fraudeurs au moyen de modèles prédictifs

→ La formation continue au profit du personnel et de l'administration dans son ensemble

**Parce que le savoir n'est pas
qu'un patrimoine à transmettre mais aussi
un bien commun à construire**

CERTIFICAT DE RÉUSSITE

La Fondation pour les études et recherches sur le développement international
et l'Organisation mondiale des douanes délivrent à

Céline De Quatresbarbes

ce certificat pour avoir suivi avec succès la formation en ligne
« **MAÎTRISER LES ENJEUX DE L'ANALYSE MIROIR** ».

La formation a présenté un volume total de 8 heures d'enseignement.

Cette formation a été créée dans le cadre du projet **DATAFID**, soutenu par Expertise France.
Nous vous remercions de votre participation au processus de co-construction de cette formation.

Clermont-Ferrand,
29 avril 2024

Pr. Patrick GUILLAUMONT
Président de la Ferdi