

# LA SCIENCE DES DONNÉES AU SERVICE D'UNE MEILLEURE MOBILISATION DES RECETTES ET DE LA LUTTE CONTRE LA FRAUDE

Parcours de formations en science des données à l'intention  
particulière des administrations fiscales et douanières

ÉDITION  
2025



AVEC LE SOUTIEN DE



CE PARCOURS FAIT SUITE AU





## PARCOURS À DISTANCE

Dans un environnement où **les données sont de plus en plus abondantes**, la capacité à saisir et exploiter leur potentiel pour **améliorer la mobilisation des recettes et combattre la fraude** est désormais une compétence clé.

**Ce parcours de 11 formations**, flexible, tutoré et certifiant, est spécialement élaboré pour les administrations fiscales et douanières. Il offre un programme riche et varié, adapté aux besoins spécifiques des professionnels, pour **maîtriser les enjeux liés aux données, optimiser la prise de décision et accroître l'efficacité opérationnelle**.

Traitant à la fois, des enjeux organisationnels, de l'utilisation des données géospatiales, de la mesure des dépenses fiscales, des risques de prix de transfert, de l'intérêt des analyses miroir ou même de l'évaluation des performances dans les administrations, chaque formation est axée sur **des applications pratiques et adaptée aux réalités des données et enjeux des pays en développement**.

Ce parcours est un outil pouvant **appuyer les administrations** dans la réalisation de leurs objectifs stratégiques.

Introduction et objectifs

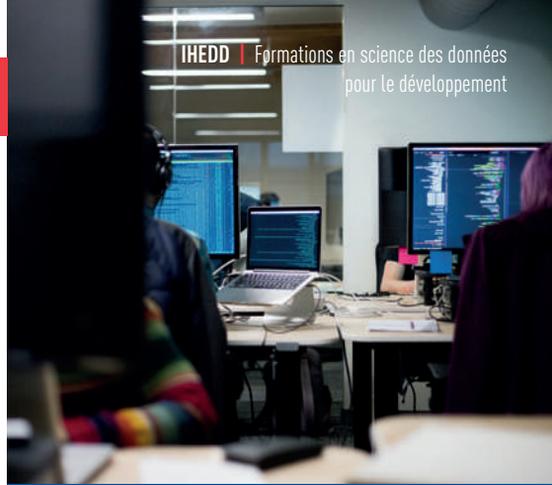
## INSCRIPTION



[www.framaforms.org/  
candidature-parcours-la-  
science-de-la-donnee-au-  
service-dune-meilleure-  
mobilisation-des-recettes-et](http://www.framaforms.org/candidature-parcours-la-science-de-la-donnee-au-service-dune-meilleure-mobilisation-des-recettes-et)

Ce parcours de formation est accessible en autoformation (sans certification, ni tutorat, ni classe virtuelle) depuis le datalab du projet DATAFID.

→ **PLUS D'INFORMATION**  
[datafid@expertisefrance.fr](mailto:datafid@expertisefrance.fr)



## 3 OBJECTIFS SPÉCIFIQUES

Les différentes formations proposées dans ce parcours peuvent être suivies « à la carte » selon les besoins et les profils des personnes intéressées. Les différentes formations sont complémentaires, axées pour certaines sur certains enjeux stratégiques et d'autres sur la mise en œuvre pratique notamment de manipulation et d'analyse statistiques des données. Le tout ayant pour objectif de :

- 1 Accompagner la réflexion stratégique des cadres dirigeants des administrations pour une meilleure mobilisation des recettes intérieures et la lutte contre la fraude ;
- 2 Sensibiliser les cadres intermédiaires des administrations des douanes et des impôts à l'utilisation de la donnée ;
- 3 Développer les capacités des spécialistes en analyse et exploitation des données.



.....  
**Condition de certification  
de chaque formation du parcours**

L'obtention du certificat de chacune des formations du parcours est conditionnée à la validation des quizzes d'évaluation de chaque formation (score  $\geq 60\%$ ).





DU 20/01/2025  
AU 10/02/2025

Formation 1

## FORMATION 1 • PREMIERS PAS SUR R AVEC DES DONNÉES DOUANIÈRES

**La montée de la digitalisation a propulsé la nécessité de maîtriser des outils adaptés à la gestion et l'analyse de données volumineuses, notamment dans les domaines administratifs et fiscaux.**

Le langage de programmation R, reconnu en statistique et en science des données, s'est imposé comme un outil incontournable dans ce contexte. Cette formation, spécialement conçue pour les personnels des administrations fiscales et douanières africaines, offre une approche contextualisée, centrée sur des données SYDONIA. Ainsi, nous vous guiderons pas à pas à travers les concepts fondamentaux de R, en mettant l'accent sur des cas pratiques extraits du système d'information SYDONIA du Niger vous saurez importer des données, les nettoyer de leurs anomalies, les mettre au bon format, créer de nouvelles variables et les décrire. En maîtrisant cet outil, vous serez en mesure d'optimiser l'efficacité de vos analyses tout en renforçant les performances fiscales et douanières de vos administrations.

### INFORMATIONS PRATIQUES

- Aucun prérequis académique
- Disposer d'un ordinateur et d'une connexion internet
- Savoir lire et maîtriser la langue française



Formation certifiante

### Durée estimée

10 h

### Nombre de places

30

### Publics cibles

Fonctionnaires des administrations fiscales et douanières en charge du traitement et de l'analyse des données, membres des unités de politiques fiscales, partenaires techniques et financiers des administrations

### Participation aux frais de formation

Formation gratuite

### CALENDRIER

Lundi 23 décembre 2024

Limite des candidatures

## FORMATION 2 • MENER UNE ANALYSE EXPLORATOIRE DES DONNÉES DOUANIÈRES SUR R

**Face à la croissance exponentielle des flux de données fiscales et douanières, l'aptitude à réaliser une analyse exploratoire approfondie devient cruciale pour les administrations.**

L'analyse exploratoire, en plongeant au cœur des données, permet non seulement de les nettoyer et les structurer, mais aussi d'extraire des informations précieuses pour la prise de décisions. La nature volumineuse de ces données, en particulier celles issues du système SYDONIA, dépasse souvent les capacités des outils traditionnels comme Excel. Le langage R émerge donc comme une solution incontournable pour traiter et analyser efficacement ces masses d'informations.



DU 17/02/2025  
AU 24/03/2025

### INFORMATIONS PRATIQUES

- Avoir des connaissances élémentaires sur R ou avoir préalablement suivi la formation « Premiers pas sur R avec des données douanières » (formation 1)
- Disposer d'un ordinateur et d'une connexion internet
- Savoir lire et maîtriser la langue française



Formation certifiante

### Durée estimée

20 h

### Nombre de places

30

### Publics cibles

Fonctionnaires des administrations fiscales et douanières en charge du traitement et de l'analyse des données, membres des unités de politiques fiscales, partenaires techniques et financiers des administrations

### Participation aux frais de formation

Formation gratuite

### CALENDRIER

- Lundi 20 janvier 2025  
Limite des candidatures



DU 31/03/2025  
AU 07/04/2025

## FORMATION 3 • LA SCIENCE DES DONNÉES DANS LES ADMINISTRATIONS : POTENTIELS ET ENJEUX ORGANISATIONNELS

**À l'ère numérique, les données sont bien plus que de simples informations : elles façonnent notre quotidien et influencent les décisions au cœur des administrations.**

Qu'il s'agisse de géolocaliser un contribuable, d'aider à évaluer les risques en matière de fraude, de suivre la mise en œuvre d'une politique, les données et leurs algorithmes sont omniprésents. Contrairement à certaines idées reçues, chaque pays, chaque administration, regorge de données.

Cette formation vous dévoilera la richesse et le potentiel des données au sein des administrations, démontrant qu'elles sont un levier stratégique. Seront abordés et illustrés les différents modes de gouvernance par la donnée afin que chacun puisse prendre conscience que s'ouvre désormais une nouvelle manière de concevoir la prise de décision publique. Plonger finalement dans les *datalake*, le *GeoInt*, le *big data*, l'*open data*, les *datascientistes*, autant de termes techniques et de métiers qu'il faut savoir distinguer pour relier les activités des administrations fiscales et douanières et la DATA.

### INFORMATIONS PRATIQUES

- Aucun prérequis académique
- Disposer d'un ordinateur et d'une connexion internet
- Savoir lire et maîtriser la langue française



.....  
Formation certifiante

### Durée estimée

5 h

### Nombre de places

30

### Publics cibles

Fonctionnaires des administrations fiscales et douanières en charge du traitement et de l'analyse des données, membres des unités de politiques fiscales, partenaires techniques et financiers des administrations

### Participation aux frais de formation

Formation gratuite

### CALENDRIER

- Lundi 3 mars 2025

Limite des candidatures



DU 14/04/2025  
AU 19/05/2025

## INFORMATIONS PRATIQUES

- Aucun prérequis académique
- Connaître les principes de base d'un ordinateur (fichiers, stockage, interface Windows)
- Disposer d'un ordinateur et d'une connexion internet
- Savoir lire et maîtriser la langue française



Formation certifiante

### Durée estimée

20 h

### Nombre de places

30

### Publics cibles

Fonctionnaires des administrations fiscales et douanières en charge du traitement et de l'analyse des données, membres des unités de politiques fiscales, partenaires techniques et financiers des administrations

### Participation aux frais de formation

450 € - *Ce tarif minoré est rendu possible grâce au soutien d'Expertise France.*

## CALENDRIER

- **Lundi 17 mars 2025**  
Limite des candidatures
- **Mardi 1<sup>er</sup> avril 2025**  
Limite de paiement de la participation aux frais de formation

## FORMATION 4 • INITIATION À L'ANALYSE GÉOSPATIALE POUR LES ADMINISTRATIONS FISCALES ET DOUANIÈRES

L'accessibilité croissante à des données géolocalisées à partir desquelles des analyses spatiales complexes peuvent être conduites offre de nouvelles perspectives pour les administrations fiscales et douanières.

Mêlant géographie, statistiques, analyse d'images satellites et cartographie, le Géo-intelligence (GeoInt) offre une compréhension enrichie du terrain et des phénomènes spatialisés qui s'y déroulent.

Cette formation, riche en contenu et retour d'expérience, axée sur la pratique, vous initiera à QGIS, le logiciel *open-source* de gestion de l'information géographique.

Elle vous guidera dans la compréhension et la manipulation de données géolocalisées pour accompagner une prise de décision éclairée et proactive. Explorez le monde vaste et passionnant de la donnée géolocalisée, comprenez son potentiel et découvrez comment elle peut révolutionner vos opérations, depuis la lutte contre la fraude jusqu'à la gestion renforcée et novatrice des frontières.

## INFORMATIONS PRATIQUES

- Aucun prérequis académique
- Disposer d'un ordinateur et d'une connexion internet
- Connaître les fonctions de base d'Excel
- Savoir lire et maîtriser la langue française



Formation certifiante

### Durée estimée

15 h

### Nombre de places

30

### Publics cibles

Fonctionnaires des administrations fiscales et douanières en charge du traitement et de l'analyse des données, membres des unités de politiques fiscales, partenaires techniques et financiers des administrations

### Participation aux frais de formation

250 € - Ce tarif minoré est rendu possible grâce au soutien d'Expertise France.

## CALENDRIER

- **Lundi 28 avril 2025**  
Limite des candidatures
- **Mardi 13 mai 2025**  
Limite de paiement de la participation aux frais de formation



DU 26/05/2025  
AU 23/06/2025

## FORMATION 5 • MOBILISER L'ANALYSE DE DONNÉES POUR LA RATIONALISATION DES DÉPENSES FISCALES

Le terme de « dépenses fiscales » est attribué à Stanley S. Surrey, alors Secrétaire adjoint du Trésor américain pour la Politique fiscale lorsqu'il défendait la nécessité d'une comptabilité complète, incluant non seulement les dépenses budgétaires, mais également les « non recettes » autorisées par le biais même du système fiscal.

La gestion des finances publiques et la transparence budgétaire étant au cœur des préoccupations des États, les dépenses fiscales, demandent à être systématiquement identifiées - mesurées et évaluées afin de garantir une mobilisation optimale et éclairée des ressources. Cette formation s'articule autour de l'importance de l'évaluation des dépenses fiscales, non seulement comme un outil pour renforcer la transparence, mais aussi comme un levier pour améliorer l'efficacité des administrations fiscales et douanières et favoriser l'exploitation des données pour l'évaluation d'impact des politiques fiscales.



DU 08/09/2025  
AU 22/09/2025

## FORMATION 6 • MAITRISER LES ENJEUX DE L'ANALYSE MIROIR

L'analyse des données miroir est une méthode qui consiste à comparer les flux d'importation et d'exportation entre pays partenaires.

Ce procédé, utilisé depuis les années 60, s'est récemment adapté aux besoins spécifiques des administrations douanières, en combinant les données des douanes avec des statistiques internationales telles que celles de COMTRADE. L'objectif principal est de réduire l'asymétrie informationnelle entre le déclarant en douane et l'administration, permettant ainsi d'affiner la compréhension des risques de fraude. Plusieurs pays, accompagnés par l'OMD, la Banque mondiale et le FMI, ont déjà adopté cette approche. Tout au long de cette formation, les intervenants exposent leur expérience propre de l'utilisation des données miroir dans les administrations françaises et africaines, les organisations internationales et même à travers la recherche académique. Cette formation vise ainsi à :

- Comprendre les grands principes de l'analyse des données miroir ; Dégager des pistes d'utilisation des données miroir pour votre administration en évitant les pièges liés à la manipulation de données de différentes sources ;
- Préparer la mise en place d'une structure dédiée à la fonction technique d'analyse des données adaptée à votre contexte, prenant en charge, notamment mais pas exclusivement, l'analyse des données miroir. La formation vise donc à assoir l'analyse des données miroir comme un outil incontournable de la lutte contre la fraude en douane.

### INFORMATIONS PRATIQUES

- Aucun prérequis académique
- Disposer d'un ordinateur et d'une connexion internet
- Savoir lire et maîtriser la langue française



.....  
Formation certifiante

### Durée estimée

8 h

### Nombre de places

30

### Publics cibles

Fonctionnaires des administrations fiscales et douanières en charge du traitement et de l'analyse des données, membres des unités de politiques fiscales, partenaires techniques et financiers des administrations

### Participation aux frais de formation

150 € - *Ce tarif minoré est rendu possible grâce au soutien d'Expertise France.*

### CALENDRIER

- **Lundi 11 août 2025**  
Limite des candidatures
- **Mardi 26 août 2025**  
Limite de paiement de la participation aux frais de formation



## FORMATION 7 • CODER UNE ANALYSE MIROIR DANS LA PRATIQUE

Cette formation est l'application technique d'une analyse miroir.

Elle est conçue pour les professionnels souhaitant maîtriser les techniques avancées de croisement d'une base de données douanières et de commerce international, dans le but de détecter des anomalies et de renforcer l'analyse de risques. Elle s'appuie sur le langage de programmation R, afin d'obtenir un outil d'analyse systématique, reproductible et partageable. Vous serez accompagnés étape par étape : de la collecte des données, au calcul des écarts miroir.

Cette formation est illustrée par l'expérience togolaise à travers les données SYDONIA et COMTRADE.



## INFORMATIONS PRATIQUES

- Niveau avancé en R ou avoir suivi la formation « Mener une analyse exploratoire des données douanières sur R » (formation 2)
- Connaître l'analyse miroir ou avoir suivi la formation « Maîtriser les enjeux de l'analyse miroir » (formation 6)
- Disposer d'un ordinateur et d'une connexion internet
- Savoir lire et maîtriser la langue française



.....  
Formation certifiante

### Durée estimée

10 h

### Nombre de places

30

### Publics cibles

Fonctionnaires des administrations fiscales et douanières en charge du traitement et de l'analyse des données, membres des unités de politiques fiscales, partenaires techniques et financiers des administrations

### Participation aux frais de formation

250 € - Ce tarif minoré est rendu possible grâce au soutien d'Expertise France.

## CALENDRIER

- **Lundi 1<sup>er</sup> septembre 2025**  
Limite des candidatures
- **Mardi 16 septembre 2025**  
Limite de paiement de la participation aux frais de formation





DU 27/10/2025  
AU 10/11/2025

Formation 8

## FORMATION 8 • COMPRENDRE LES ENJEUX DES CONTRATS DE PERFORMANCE

**Cette formation aborde une méthodologie permettant de mesurer la performance individuelle des fonctionnaires.**

Ces contrats de performance, adoptés par plusieurs administrations, visent à identifier et corriger les mauvaises pratiques, tout en renforçant l'éthique professionnelle. Mais aussi d'adapter les formations aux besoins des fonctionnaires qui ont des mauvaises pratiques par défaut de connaissances. À travers des témoignages et des études de cas, notamment de la Banque mondiale et des administrations douanières de pays comme le Cameroun, Madagascar et le Niger, cette formation illustre comment les données systématiquement collectées peuvent concrètement être utilisées pour améliorer la performance et la probité. L'approche repose sur une compréhension approfondie des données et leur utilisation judicieuse pour guider et superviser les fonctionnaires.

### INFORMATIONS PRATIQUES

- Aucun prérequis académique
- Disposer d'un ordinateur et d'une connexion internet
- Savoir lire et maîtriser la langue française



Formation certifiante

### Durée estimée

7 h

### Nombre de places

30

### Publics cibles

Fonctionnaires des administrations fiscales et douanières en charge du traitement et de l'analyse des données, membres des unités de politiques fiscales, partenaires techniques et financiers des administrations

### Participation aux frais de formation

150 € - *Ce tarif minoré est rendu possible grâce au soutien d'Expertise France.*

### CALENDRIER

- **Lundi 29 septembre 2025**  
Limite des candidatures
- **Mardi 14 octobre 2025**  
Limite de paiement de la participation aux frais de formation

```
...oggleBlinking(!1);va
smartBackspace){var i=s.
.strings.length?(s arra
mplete",value:function(
s,this.pause.curString=
g=t;var e=t?"infinite":
sIfNeeded",value:functi
his;return this.el.clas
length>t.arrayPos?t.type
tt?+this.el.setAttribut
```

Formation 9

## FORMATION 9 • CODER DES CONTRATS DE PERFORMANCES

Cette formation est l'application technique de la mise en place et du suivi des contrats de performance au sein d'une administration.

Elle est conçue pour les professionnels souhaitant connaître les techniques avancées de calcul d'indicateurs, à partir des données historiques des déclarations. Elle s'appuie sur le langage de programmation R, afin d'obtenir un outil d'analyse systématique, reproductible et partageable. Vous serez accompagnés étape par étape : de l'identification des données importantes au calcul des indicateurs.



## INFORMATIONS PRATIQUES

- Niveau avancé en R ou avoir suivi la formation « Mener une analyse exploratoire des données douanières sur R » (formation 2)
- Connaître l'analyse miroir ou avoir suivi la formation « Comprendre les enjeux des contrats de performance » (formation 8)
- Disposer d'un ordinateur et d'une connexion internet
- Savoir lire et maîtriser la langue française



Formation certifiante

### Durée estimée

10 h

### Nombre de places

30

### Publics cibles

Fonctionnaires des administrations fiscales et douanières en charge du traitement et de l'analyse des données, membres des unités de politiques fiscales, partenaires techniques et financiers des administrations

### Participation aux frais de formation

250 € - Ce tarif minoré est rendu possible grâce au soutien d'Expertise France.

## CALENDRIER

- **Lundi 20 octobre 2025**  
Limite des candidatures
- **Mardi 4 novembre 2025**  
Limite de paiement de la participation aux frais de formation



DU 13/01/2026  
AU 03/02/2026

## FORMATION 10 • PRIX DE TRANSFERT : COMMENT UTILISER LES DONNÉES DOUANIÈRES ?

**Les enjeux financiers liés aux prix de transfert en Afrique sont d'une importance capitale pour les recettes fiscales des États.**

Le FMI estime qu'uniquement sur le continent africain et dans le contexte des entreprises minières, les États perdent entre 450 et 730 millions de dollars par an. Cette formation vise à pallier ce manque en équipant les professionnels des administrations fiscales, douanières des compétences de base nécessaires pour comprendre, mesurer, et contrôler efficacement les prix de transfert.

En s'appuyant sur une approche adaptée au contexte africain, nous proposons une méthodologie innovante utilisant les données douanières pour faire face au défi des données comparables auxquelles sont confrontées beaucoup d'administrations fiscales. Utiliser au maximum ces données, qui sont déjà disponibles, et les intégrer dans une démarche qui soit propre et adaptée aux enjeux permet de renforcer les capacités des États africains. Ce programme combine théorie, techniques et études de cas réalistes, offrant ainsi une compréhension approfondie des défis et des solutions liés aux prix de transfert dans la région.

## INFORMATIONS PRATIQUES

- Aucun prérequis académique
- Disposer d'un ordinateur et d'une connexion internet
- Connaître les fonctions de base d'Excel
- Savoir lire et maîtriser la langue française



Formation certifiante

### Durée estimée

10 h

### Nombre de places

30

### Publics cibles

Fonctionnaires des administrations fiscales et douanières en charge du traitement et de l'analyse des données, membres des unités de politiques fiscales, partenaires techniques et financiers des administrations

### Participation aux frais de formation

250 € - *Ce tarif minoré est rendu possible grâce au soutien d'Expertise France.*

## CALENDRIER

- **Mardi 16 décembre 2025**  
Limite des candidatures
- **Mercredi 31 décembre 2025**  
Limite de paiement de la participation aux frais de formation



DU 10/02/2026  
AU 17/03/2026

## FORMATION 11 • VISUALISATION ET REPORTING DES DONNÉES SOUS TABLEAU

**Les déclarations de revenus, les opérations de dédouanement et d'autres procédures génèrent un volume massif d'informations qui arrivent dans les administrations fiscales et douanières.**

L'efficacité dans leur traitement, leur analyse et leur mise en valeur visuelle devient cruciale. Inspiré par l'expérience des douanes nigériennes, cette formation vise à mettre en lumière l'importance d'une visualisation efficace des données. Ainsi, face à la complexité de traiter ces données via les outils traditionnels, nous vous proposons une immersion dans l'utilisation d'outils avancés tels que le logiciel Tableau.

Cette formation vous permettra non seulement de résumer efficacement les informations détenues au sein des administrations, mais de pouvoir construire des rapports et des tableaux de bords permettant d'assister la prise de décision de façon rapide et qualitative. Cette formation devrait vous permettre de transformer l'analyse de données en une puissante communication visuelle adaptée aux administrations.

### INFORMATIONS PRATIQUES

- Aucun prérequis académique
- Disposer d'un ordinateur et d'une connexion internet
- Savoir lire et maîtriser la langue française



Formation certifiante

### Durée estimée

20 h

### Nombre de places

30

### Publics cibles

Fonctionnaires des administrations fiscales et douanières en charge du traitement et de l'analyse des données, membres des unités de politiques fiscales, partenaires techniques et financiers des administrations

### Participation aux frais de formation

150 € - *Ce tarif minoré est rendu possible grâce au soutien d'Expertise France.*

### CALENDRIER

- **Mardi 13 janvier 2026**  
Limite des candidatures
- **Mercredi 28 janvier 2026**  
Limite de paiement de la participation aux frais de formation

---

-Projet-

## DATAFID

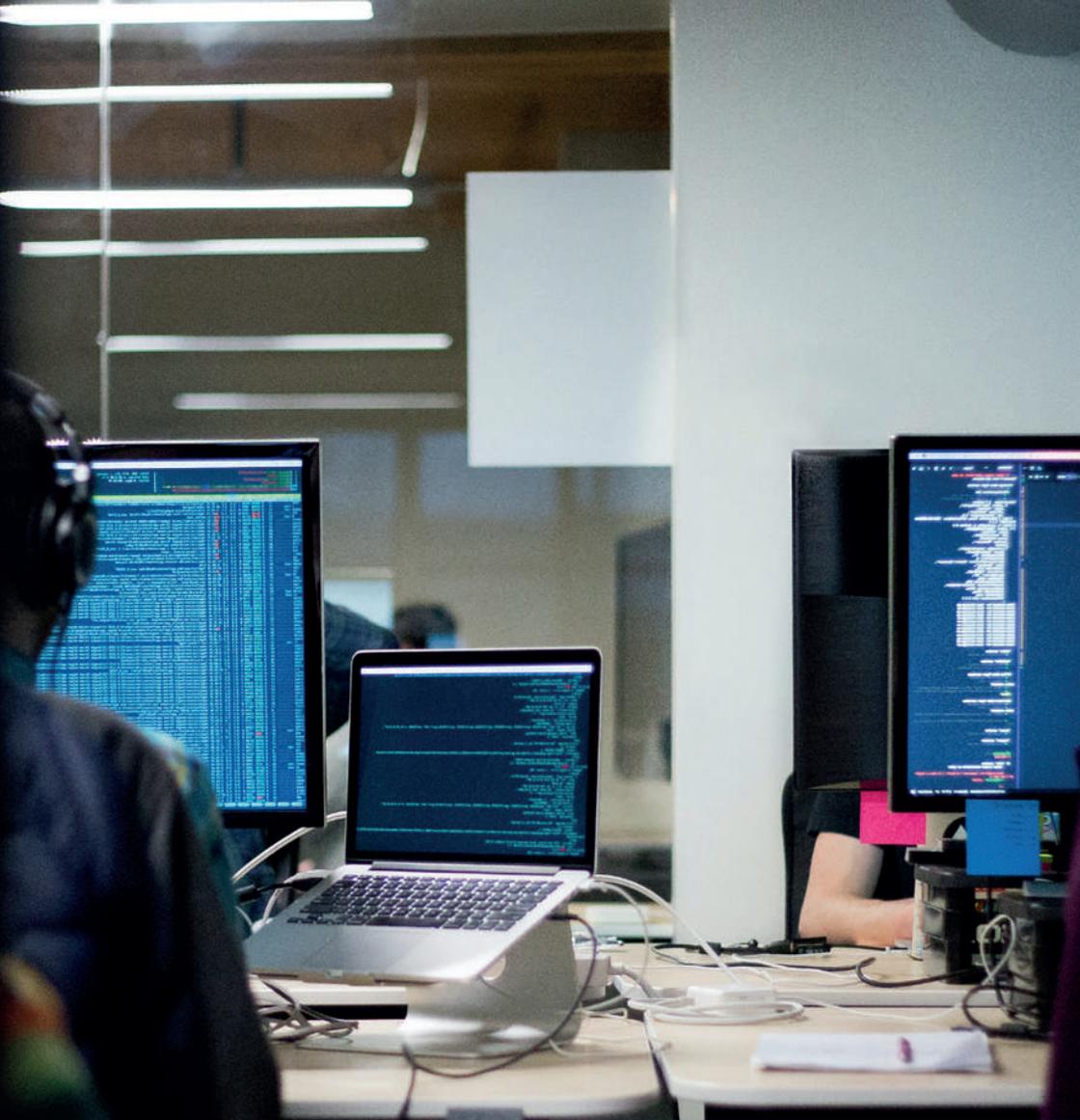
Ce parcours de formations, représentant au total 150 heures d'enseignement à distance, a été produit dans le cadre du projet DATAFID, financé par la Direction générale du Trésor français et mis en œuvre par Expertise France. Les contenus des différentes formations du parcours sont le fruit d'une collaboration étroite entre les experts de la Fondation pour les études et recherches sur le développement international, de l'Organisation mondiale des douanes, de Numéricité, de Géo212, des administrations fiscales et douanières de la Côte d'Ivoire, de la Mauritanie, du Niger et du Togo sans lesquelles il n'aurait été possible d'ancrer les contenus dans la réalité des données et des contextes des administrations africaines.

---

### L'IHEDD, L'INSTITUT DE FORMATION DU LABEX IDGM+

L'IHEDD est l'institut de formation du laboratoire d'excellence IDGM+ « Initiative pour le développement et la gouvernance mondiale ». Il réunit la Fondation pour les Études et Recherches sur le Développement International (Ferdi), l'Institut du développement durable et des relations internationales (Iddri) et le Centre d'études et de recherches sur le développement international (Cerdi, UMR, CNRS - UCA).

→ **PLUS D'INFORMATION**  
FORMATIONS IHEDD - FERDI



## CONTACTS

[contact.ihedd@ferdi.fr](mailto:contact.ihedd@ferdi.fr)

*Pour les besoins liés à des situations de handicap, vous pouvez contacter notre référente handicap*

[emeline.campagne@ferdi.fr](mailto:emeline.campagne@ferdi.fr)