

Référentiel de compétences

OBERRED



Open Badge Ecosystème for the Recognition of Skills in Research Data Management & Sharing

Table des matières

Présentation	4
Compétences générales	4
1. Planification et conception.....	5
Badge : Type de données.....	5
Badge : Aspects juridiques & Politiques de données.....	5
Badge : Principes F.A.I.R.....	6
Badge : Plan de gestion de données (PGD).....	7
Badge : Entrepôts de données.....	8
Badge : Métadonnées et Identifiants	9
2. Outil et processus de collecte.....	11
Badge : Collecte des données.....	11
Badge : Outils de gestion des collections de données.....	12
3. Description des données	13
Badge : Description des données	13
4. Format et stockage des données.....	14
Badge : Organisation des données.....	14
Badge : Stockage des données.....	15
Badge : Sécurisation des données	16
5. Qualité des données.....	18
Badge : Nettoyage et normalisation des données.....	18
Badge : Contrôle de la qualité des données	18
6. Traitement et Analyse des données	20
Badge : Agrégation de données	20
Badge : Analyse des données	20
Badge : Reproductibilité des données.....	21

Badge : Visualisation des données	22
7. Archivage des données	24
Badge : Archivage des données.....	24
8. Diffusion des données	25
Badge : Publication des données.....	25
Badge : Dissémination des données.....	26
Badge : Interopérabilité des données	27

Présentation

<https://oberred.eu/>

Ce référentiel de compétences est un cadre générique qui doit être adapté au contexte local (pays, discipline, projet...).

Cette adaptation en français du référentiel, réalisée par le réseau des URFIST, est issue du projet original OBERRED. Les badges en français ont été adaptés par l'URFIST Méditerranée.

Compétences générales

Groupe de compétence (en lien avec le cycle de vie de la donnée) :

1. Planification et conception
2. Outil et processus de collecte
3. Description des données
4. Format et stockage des données
5. Qualité des données
6. Traitement et analyse des données
7. Archivage des données
8. Diffusion des données

1. Planification et conception

Badge : Type de données

- N° [A1](#)
- **Nom abrégé de la compétence pour le visuel du badge :**
Types de données.
- **Capacité /savoir-faire visés :** Je peux distinguer les différents types, formats, standards et modèles de données.
- **Métadonnées :**
 - Je sais faire la différence entre "données chaudes" (données de travail) et "données froides" (données archivées).
 - Je connais la différence entre des données embarquées, sous-jacentes, brutes, collectées.
- **Exercices :**
 - Compléter un quiz avec différents types de données.
 - Définir quelles sont les données "chaudes" ou "froides".
 - Recueillir plusieurs exemples de données brutes, sous-jacentes et collectées, utilisées dans votre vie quotidienne de chercheur.
- **Lien vers référentiel ESCO :**
<https://esco.ec.europa.eu/fr/classification/skill?uri=http%3A//data.europa.eu/esco/skill/0d6714c6-720e-4985-9791-5ab85d28da79>

Badge : Aspects juridiques & Politiques de données

- N° [A2](#)

- **Nom abrégé de la compétence pour le visuel du badge :**
Politique de données.
- **Capacité /savoir-faire visés :** Je suis familiarisé avec le contexte juridique et les politiques nationales et internationales en matière de données de la recherche.
- **Métadonnées :**
 - Je connais les principes juridiques concernant l'ouverture des données de la recherche dans mon pays, en Europe, au niveau international.
 - Je connais les principes du RGPD en Europe et ce qu'ils impliquent en matière de collecte de données.
 - Je suis familiarisé avec les notions de propriété intellectuelle et d'accords de consortium.
- **Exercices :**
 - Parmi une liste de règle juridiques, cochez celles qui s'appliquent aux données de recherche.
 - Répondre à un questionnaire portant sur différents types de données, en indiquant si les données sont ou non conformes au RGPD.
- **Commentaires additionnels & adaptations locales et nationales :** L'émetteur de badges devra modifier ou adapter les compétences attendues en fonction de la législation nationale.
- **Lien vers référentiel ESCO :**
<https://esco.ec.europa.eu/fr/classification/skill?uri=http%3A//data.europa.eu/esco/skill/097c6a36-f031-4d3e-b5c1-62d6ffcb430b>

Badge : Principes F.A.I.R.

- N° [A3](#)

- **Nom abrégé de la compétence pour le visuel du badge :**
Principes FAIR.
- **Capacité /savoir-faire visés :** Je sais appliquer les principes FAIR à mes données.
- **Métadonnées :** Je comprends comment appliquer les principes FAIR à mon domaine de recherche, à ma discipline, à mon environnement de travail.
- **Exercices :**
 - Dressez la liste des tâches pratiques que vous avez accomplies en travaillant avec des données de recherche et associez-les aux 15 principes FAIR correspondants.
 - Vérifier si les descriptions de projet d'une liste donnée répondent aux principes FAIR.
- **Lien vers d'autres référentiels :**
<https://www.google.com/url?q=https://eoscpilot.eu/sites/default/files/eoscpilot-d7.5-v1.1.pdf&sa=D&source=editors&ust=1730807857803532&u sg=AOvVaw34fQc8xbWP4frljgShgIN6>

Badge : Plan de gestion de données (PGD)

- N° [A4](#)
- **Nom abrégé de la compétence pour le visuel du badge :**
PGD.
- **Capacité /savoir-faire visés :**
 - Je sais ce qu'est un PGD.
 - Je sais rédiger un PGD en m'appuyant sur des exemples et modèles pertinents.
- **Métadonnées :**

- Je connais les modèles de PGD proposés par Horizon Europe et autres financeurs.
- Je connais les modèles et/ou recommandations de PGD de mon institution.
- Je connais les bonnes pratiques en matière de PGD dans mon domaine de recherche, ma discipline, mon environnement de travail.
- Je sais où trouver un modèle de PGD.
- **Exercices :**
 - Trouver un modèle de PGD et l'adapter aux spécificités de leur projet.
 - Faire correspondre les différents éléments du PGD à leurs définitions.
 - Présenter l'expérience professionnelle antérieure en matière de rédaction de PGD.
- **Lien vers d'autres référentiels :**

<https://www.google.com/url?q=https://eoscpilot.eu/sites/default/files/eoscpilot-d7.5-v1.1.pdf&sa=D&source=editors&ust=1730807857803532&u sg=AOvVaw34fQc8xbWP4frligShgIN6>

Badge : Entrepôts de données

- N° [A5](#)
- **Nom abrégé de la compétence pour le visuel du badge :**
Entrepôts.
- **Capacité /savoir-faire visés :**
 - Je sais où trouver un entrepôt pertinent pour mes données.

- Je connais les critères principaux pour sélectionner un entrepôt ou un lieu de stockage pour mes données.
- Je connais les certificats et des standards de dépôt.
- **Métadonnées :**
 - Je connais les critères permettant d'identifier un entrepôt de confiance.
 - Je suis capable d'identifier des entrepôts de données (au niveau national, européen ou international) adaptés à ma discipline.
 - Je connais les certificats et des standards de dépôt.
- **Exercices :**
 - Attribuer des exemples de métadonnées à leurs catégories.
 - Trouver deux entrepôts qui conviendraient à votre projet.
 - Téléverser votre jeu de données dans l'entrepôt sélectionné.
- **Lien vers d'autres référentiels :**

<https://www.google.com/url?q=https://eoscpilot.eu/sites/default/files/eoscpilot-d7.5-v1.1.pdf&sa=D&source=editors&ust=1730807857803532&usg=AOvVaw34fQc8xbWP4frljgShgIN6>

Badge : Métadonnées et Identifiants

- N° [A6](#)
- **Nom abrégé de la compétence pour le visuel du badge :**
Métadonnées & ID.
- **Capacité /savoir-faire visés :**

- Je sais comment obtenir un identifiant pérenne (ID) pour mes données.
- J'attribue correctement métadonnées et ID à mes jeux de données.
- **Métadonnées :**
 - Je suis capable de reconnaître différents identifiants pérennes (ex : DOI, Handle, ORCID, SWHID).
 - Je connais et sais utiliser les schémas de métadonnées de ma discipline pour structurer mes données (ex : vocabulaire contrôlé).
- **Exercices :**
 - Dresser une liste des services fournissant des identifiants pérennes.
 - Répondre à un quiz identifiant les différents éléments de métadonnées pertinents pour les données créées ou collectées dans votre discipline.
- **Lien vers d'autres référentiels :**
<https://www.google.com/url?q=https://eoscpilot.eu/sites/default/files/eoscpilot-d7.5-v1.1.pdf&sa=D&source=editors&ust=1730807857803532&usg=AOvVaw34fQc8xbWP4frljgShgIN6>

2. Outil et processus de collecte

Badge : Collecte des données

- N° [B1](#)
- **Nom abrégé de la compétence pour le visuel du badge :**
Collecte.
- **Capacité /savoir-faire visés :**
 - Je sais comment collecter des données provenant de sources pertinentes dans ma discipline (ex : sources numériques, observation, travail de terrain, etc.).
 - Je peux identifier des sources pertinentes pour ma collecte de données.
- **Métadonnées :**
 - Je sais construire une collection de données pour mon projet de recherche.
 - Je sais récupérer et ou convertir des jeux de données pertinents pour mon projet de recherche.
 - Je sais améliorer mes données avec d'autres jeux de données disponibles.
- **Exercices :**
 - Compléter un quiz dans lequel vous répondrez à des questions pour savoir si le format est ouvert ou fermé.
 - Compléter une tâche dans laquelle vous indiquerez quels outils numériques de la liste sont utilisés pour convertir les données.
 - Compléter une tâche dans laquelle vous convertirez les données collectées dans un format numérique ouvert de votre choix.
- **Lien vers référentiel ESCO :**

<https://esco.ec.europa.eu/fr/classification/skill?uri=http>

<https://data.europa.eu/esco/skill/79e29b8b-47d1-470d-b7b1-32506bfe7d9a>

Badge : Outils de gestion des collections de données

- N° [B2](#)
- **Nom abrégé de la compétence pour le visuel du badge :**
Outils de gestion.
- **Capacité /savoir-faire visés :** Je sais utiliser des outils de gestion de ma collection de données.
- **Métadonnées :**
 - Je connais et sais utiliser des outils de gestion de ma collection de données (ex : applications SQL, SPSS, Omeka) pertinentes dans mon domaine d'étude, ma discipline et mon environnement de travail.
 - Je suis capable de changer d'outils de gestion si nécessaire.
 - Je sais utiliser les fonctions avancées d'un tableur.
 - Je sais gérer un corpus numérique de données (textes, images, vidéos) avec les outils appropriés.
- **Exercices :**
 - Identifier et cocher les outils de collecte de données à partir d'une liste de programmes et de systèmes.
 - Donner des exemples d'utilisation de formules ou de fonctions avancées de tableurs et/ou d'autres outils et systèmes de collecte de données dans votre expérience professionnelle.
- **Lien vers référentiel ESCO :**
<https://esco.ec.europa.eu/fr/classification/skill?uri=https://data.europa.eu/esco/skill/79e29b8b-47d1-470d-b7b1-32506bfe7d9a>

3. Description des données

Badge : Description des données

- N° [C1](#)
- **Nom abrégé de la compétence pour le visuel du badge :**
Description.
- **Capacité /savoir-faire visés :**
 - Je connais et comprends les bonnes pratiques de description de données.
 - Je sais décrire et documenter mon jeu de données de façon narrative.
- **Métadonnées :**
 - Je sais rédiger une documentation de mes données qui en facilite l'interopérabilité.
 - Je connais les bonnes pratiques de documentation dans mon champ d'étude, ma discipline et mon environnement de travail.
- **Exercices :**
 - Réaliser une description narrative de votre jeu de données.
 - Compléter une tâche dans laquelle vous associez des disciplines à leurs thésaurus correspondants.
 - Dans la liste des bonnes pratiques, sélectionner celles qui concernent la documentation de données.

4. Format et stockage des données

Badge : Organisation des données

- N° [D1](#)
- **Nom abrégé de la compétence pour le visuel du badge :**
Organisation.
- **Capacité /savoir-faire visés :**
 - Je sais structurer et organiser des jeux de données.
 - Je sais ajuster la taille et le format des données en fonction des différents besoins.
- **Métadonnées :**
 - Je sais organiser la vie de mes données, des données chaudes aux données froides, afin d'optimiser le processus de recherche (ex : fichiers, noms, structures, etc.).
 - Je suis capable d'utiliser les formats pertinents dans ma discipline.
 - Je sais ajuster la taille et le format de mes données.
- **Exercices :**
 - Répondre à un questionnaire dans lequel vous choisirez des formats de données pertinents pour des exemples spécifiques de données et de projets.
 - Présenter votre expérience en matière de catégorisation et d'organisation des données sur lesquelles vous avez travaillé.
- **Lien vers d'autres référentiels :** Eosc framework, p76 (and next) of <https://eoscpilot.eu/sites/default/files/eoscpilot-d7.5-v1.1.pdf>

Badge : Stockage des données

- N° [D2](#)
- **Nom abrégé de la compétence pour le visuel du badge :**
Stockage.
- **Capacité /savoir-faire visés :**
 - Je suis familiarisé avec les différentes solutions de stockage de mes données actives (données de travail).
 - Je sais utiliser la solution de stockage adaptée à mes données (bases de données, serveurs, machines virtuelles).
- **Métadonnées :**
 - Je sais trouver la solution de stockage adaptée à mon jeu de données.
 - Je sais gérer une base de données.
 - Je sais configurer une solution de stockage en ligne / dans le cloud.
- **Exercices :**
 - Rédiger un texte qui détaille les avantages, et les inconvénients, de la base de données choisie pour le projet ou qui explique pourquoi aucune base de données n'est utilisée.
 - Créer et télécharger un diagramme qui représente le processus d'intégration des données.
- **Commentaires additionnels & adaptations locales et nationales :** A adapter par l'émetteur en fonction du besoin et du contexte local. Par exemple "Je sais installer et configurer une base de données MySQL".
- **Lien vers référentiel ESCO :**
<https://esco.ec.europa.eu/fr/classification/skill?uri=http>

<https://data.europa.eu/esco/skill/a7f0fbe0-c546-4f30-8e41-34a58c64567e>

Badge : Sécurisation des données

- N° [D3](#)
- **Nom abrégé de la compétence pour le visuel du badge :**
Sécurisation.
- **Capacité /savoir-faire visés :**
 - Je sais appliquer les politiques de sécurité relatives à mes données.
 - Je sais comment développer une stratégie de sécurisation des données.
- **Métadonnées :**
 - Je connais les recommandations de sécurité de mon organisation.
 - Je sais maintenir à jour mes solutions de stockage de données.
 - Je sais assurer la sauvegarde de mes données.
- **Exercices :**
 - Répondez à un questionnaire sur les exigences de base de votre organisation en matière de sécurité.
 - Donnez un ou plusieurs exemples de la manière dont vous avez adopté une stratégie de sécurité de l'information dans des projets antérieurs.
- **Commentaires additionnels & adaptations locales et nationales :** A adapter par l'émetteur en fonction du besoin et du contexte local. Par exemple "Je sais installer et configurer une base de données MySQL".
- **Lien vers référentiel ESCO :**
<https://esco.ec.europa.eu/fr/classification/skill?uri=http>

[%3A//data.europa.eu/esco/skill/86d2e2ea-1ba2-4aa6-b465-8a1f9abc81b8](https://data.europa.eu/esco/skill/86d2e2ea-1ba2-4aa6-b465-8a1f9abc81b8)

5. Qualité des données

Badge : Nettoyage et normalisation des données

- N° [E1](#)
- **Nom abrégé de la compétence pour le visuel du badge :**
Normalisation.
- **Capacité /savoir-faire visés :**
 - Je peux nettoyer et normaliser un jeu de données au regard des recommandations de mon laboratoire, de ma discipline ou d'un autre référentiel.
- **Métadonnées :**
 - Je sais détecter les doublons, données incomplètes et erreurs dans mon jeu de données.
 - Je sais utiliser des programmes de réconciliation de données (*fuzzy matching...*).
 - Je connais et sais utiliser des logiciels pour nettoyer et normaliser mes données (ex : *OpenRefine*).
- **Exercices :**
 - Donnez un exemple de routine associée au projet.
 - Parmi l'ensemble des normes, choisissez celles qui sont compatibles avec la politique de votre institution.
- **Lien vers référentiel ESCO :**
<https://esco.ec.europa.eu/fr/classification/skill?uri=http%3A//data.europa.eu/esco/skill/50b100ea-74fd-4706-99db-3e4ca55e51b8>

Badge : Contrôle de la qualité des données

- N° [E2](#)

- **Nom abrégé de la compétence pour le visuel du badge :**
Qualité.
- **Capacité /savoir-faire visés :**
 - Je comprends le concept de contrôle qualité.
 - Je peux définir les critères du contrôle qualité pour mes données (correctement formaté, indexé, à jour, etc.).
 - Je peux mettre en place et appliquer un processus de contrôle qualité.
- **Métadonnées :**
 - Je sais mettre en place et appliquer des standards ouverts pour assurer la qualité de mes données au regard des standards de ma discipline.
 - Je sais définir des procédures de contrôle qualité et utiliser les outils appropriés.
- **Exercices :**
 - Répondre à un quiz dans lequel vous vérifierez la qualité des données d'un jeu de données sélectionné.
 - Identifier des exemples d'outils d'évaluation de la qualité des données dans votre discipline.
- **Lien vers référentiel ESCO :**
<https://esco.ec.europa.eu/fr/classification/skill?uri=http%3A//data.europa.eu/esco/skill/54c9c155-9293-4329-8ed2-2e76e8b519d4>

6. Traitement et Analyse des données

Badge : Agrégation de données

- N° [F1](#)
- **Nom abrégé de la compétence pour le visuel du badge :**
Agrégation.
- **Capacité /savoir-faire visés :**
 - Je peux agréger des données.
 - Je peux intégrer et harmoniser différents types de données.
- **Métadonnées :**
 - Je suis capable de convertir mes données dans différents formats et standards.
 - Je suis capable d'intégrer des données provenant de sources variées.
 - Je suis capable d'enrichir mon jeu de données pour permettre l'interopérabilité.
- **Exercices :**
 - Identifier des exemples de données agrégées.
 - Enrichir vos données et expliquer étape par étape comment vous l'avez fait.
- **Lien vers d'autres référentiels :** Eosc framework, p76 (and next) of <https://eoscpilot.eu/sites/default/files/eoscpilot-d7.5-v1.1.pdf>

Badge : Analyse des données

- N° [F2](#)
- **Nom abrégé de la compétence pour le visuel du badge :**
Analyse.

- **Capacité /savoir-faire visés :**
 - Je sais traiter mes jeux de données de sorte de pouvoir identifier des schémas et des résultats pertinents.
 - Je suis capable de récupérer des données pour les analyser.
 - Je suis capable de tirer des conclusions de mon analyse de données.
- **Métadonnées :**
 - Je suis familiarisé avec les différentes méthodes d'analyse, ex : reconnaissance de modèles et/ou analyse statistique.
 - Je connais et sais utiliser des outils d'analyse de données.
 - Je sais comment interpréter les résultats d'une analyse de données.
- **Exercices :**
 - Mettez en avant votre expérience professionnelle dans le domaine de l'analyse des données.
 - Dressez une liste d'outils pertinents pour différents types d'analyse de données dans vos domaines d'intérêt.

Badge : Reproductibilité des données

- N° [F3](#)
- **Nom abrégé de la compétence pour le visuel du badge :**
Reproductibilité.
- **Capacité /savoir-faire visés :**

- Je suis capable d'assurer la reproductibilité de mes recherches à partir de la documentation de mon jeu de données.
- **Métadonnées :**
 - Je sais utiliser les outils, méthodes et standards nécessaires au traitement de mes données.
 - Je sais rédiger la documentation qui garantit la reproductibilité de mes résultats.
- **Exercices :**
 - Choisissez dans la liste l'outil approprié pour des besoins spécifiques.
 - Expliquez comment rendre vos résultats reproductibles pour vos collègues.

Badge : Visualisation des données

- N° [F4](#)
- **Nom abrégé de la compétence pour le visuel du badge :**
Visualisation.
- **Capacité /savoir-faire visés :**
 - Je comprends l'importance de la visualisation des données.
 - Je sais utiliser des outils de visualisation de données.
- **Métadonnées :**
 - Je suis capable d'utiliser un outil pertinent de visualisation des données pour faciliter la recherche dans mon jeu de données.
 - Je sais proposer une interface de visualisation de mes données.
- **Exercices :**

- Préparer une liste d'exemples de logiciels de visualisation de données.
- Dresser une liste d'expériences concrètes au cours desquelles vous avez réalisé une visualisation de données et/ou utilisé des outils de visualisation de données.
- **Lien vers référentiel ESCO :**
<https://esco.ec.europa.eu/fr/classification/skill?uri=http%3A//data.europa.eu/esco/skill/348b74cd-49ce-4844-8bdf-ec188b497213>

7. Archivage des données

Badge : Archivage des données

- N° [G1](#)
- **Nom abrégé de la compétence pour le visuel du badge :**
Archivage.
- **Capacité /savoir-faire visés :**
 - Je suis capable d'assurer la conservation à long terme de mes données en les archivant.
- **Métadonnées :**
 - Je connais les centres et entrepôts d'archivage.
 - Je sais comment transférer mes données de recherche dans un entrepôt d'archivage.
- **Exercices :**
 - Expliquer pourquoi il faut assurer le stockage à long terme des données et comment cela peut être fait.
 - Sélectionnez dans la liste des actions celles qui concernent l'archivage des données.

8. Diffusion des données

Badge : Publication des données

- N° [H1](#)
- **Nom abrégé de la compétence pour le visuel du badge :**
Publication.
- **Capacité /savoir-faire visés :**
 - Je sais comment publier mes données en fonction de mes besoins et de ma discipline.
 - Je publie mes données de façon "aussi ouverte que possible et aussi fermée que nécessaire".
 - Je sais comment faciliter la réutilisation de mes données par les pairs.
- **Métadonnées :**
 - Je respecte les politiques d'ouverture des données de mon institution.
 - Je sais attribuer une paternité à un jeu de données (par exemple dans le cas de jeux de données récupérés ou dans le cadre d'un travail collectif).
 - Je suis capable d'associer références et métadonnées à un jeu de données lors de son dépôt.
- **Exercices :**
 - Remplir un questionnaire dans lequel vous indiquerez les erreurs dans des exemples de données publiées et suggérerez des améliorations possibles.
 - Présenter votre expérience professionnelle en matière de publication de données et les différentes tâches qu'elle implique (respect des politiques de publication, attribution des droits d'auteur, indication des références).

- **Lien vers d'autres référentiels** : Eosc framework, p76 (and next) of [Eosc framework, p76 \(and next\) of https://eoscpilot.eu/sites/default/files/eoscpilot-d7.5-v1.1.pdf](https://eoscpilot.eu/sites/default/files/eoscpilot-d7.5-v1.1.pdf)

Badge : Dissémination des données

- N° [H2](#)
- **Nom abrégé de la compétence pour le visuel du badge** :
Dissémination.
- **Capacité /savoir-faire visés** :
 - Je sais comment présenter mes jeux de données et mes résultats dans des communications compréhensibles par différents acteurs.
- **Métadonnées** :
 - Je suis capable de produire des rapports, guides, et autres documents expliquant la gestion de mes données.
 - Je sais partager mes données et mes résultats à une large audience, à travers des activités de médiation (ex : réseaux sociaux, ateliers de dissémination, rencontres citoyennes, etc.).
- **Exercices** :
 - Créez une visualisation de votre jeu de données.
 - Préparez un plan pour une campagne d'information, destinée à un public plus large, dans laquelle vous présenterez les résultats de votre projet.
- **Lien vers d'autres référentiels** : Eosc framework, p76 (and next) of <https://eoscpilot.eu/sites/default/files/eoscpilot-d7.5-v1.1.pdf>

Badge : Interopérabilité des données

- N° [H3](#)
- **Nom abrégé de la compétence pour le visuel du badge :**
Interopérabilité.
- **Capacité /savoir-faire visés :**
 - Je suis capable d'améliorer la découvrabilité de mes données.
 - Je suis capable d'assurer l'interopérabilité de mes résultats de recherche.
- **Métadonnées :**
 - Je peux rendre mon jeu de données interopérable grâce à l'utilisation de standards et de métadonnées liées à ma discipline.
 - Je suis capable d'utiliser les services pertinents pour améliorer la découvrabilité de mes données (ID, agrégateurs, index de citation, entrepôts, etc.).
 - Je connais et sais appliquer les standards du Web sémantique.
- **Exercices :**
 - Répondre à un questionnaire sur les normes d'interopérabilité dans lequel vous identifierez des exemples de bonnes pratiques à partir d'une liste fermée d'actions possibles.
 - Préparer une liste d'exemples de différents services améliorant la découvrabilité des données dans le contexte de votre discipline.
- **Lien vers référentiel ESCO :**
<https://esco.ec.europa.eu/en/classification/skill?uri=http%3A%2F%2Fdata.europa.eu%2Fesco%2Fskill%2F03ff0d53-573a-47a0-a0ad-1995815a4339>