

Centre de compétences
en science des données DSCC

Centre de compétences en science des données DSCC

Synthèse



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Département fédéral de l'intérieur DFI
Dipartimento federale dell'interno DFI
Federal Department of Home Affairs FDHA
Bundesamt für Statistik BFS
Office fédéral de la statistique OFS
Ufficio federale di statistica UST
Federal Statistical Office FSO



Prestataire faisant partie de l'administration fédérale, le Centre de compétences en science des données (DSCC) est rattaché à l'Office fédéral de la statistique (OFS). Le DSCC fournit des services en matière de science des données et intelligence artificielle (IA) et met son savoir-faire à la disposition de toutes les administrations publiques en Suisse (Confédération, cantons et communes). Dans le but d'apporter des compétences à la pointe du progrès, le centre de compétences met à profit les synergies existantes au sein d'un réseau interconnecté de partenaires universitaires et collabore étroitement avec le domaine recherche et développement du secteur public.

Vision et mission

Nous recourons à la science des données et développons des compétences pour le bien commun dans toute la Suisse (*for public good*). Nous travaillons à la frontière entre la science des données et l'intelligence artificielle. Nous développons des compétences et utilisons les méthodes, techniques et pratiques requises pour créer une nouvelle compréhension du domaine et pour faciliter la prise de décisions pour le bien de la collectivité (*for public good*).

Brève définition de la science des données

La science des données traite des ensembles de données pour en extraire des connaissances facilitant la prise de décisions. Elle couvre toutes les étapes du processus: formulation du problème, collecte, sélection, préparation et analyse des données, puis évaluation et interprétation des données, enfin communication et mise à disposition des résultats. Par conséquent, les processus de résolution de problèmes et d'amélioration continue constituent les pièces maîtresses de cette science. Conjointement, ces deux processus doivent permettre de résoudre des problèmes complexes, impliquant de grandes quantités de données dans un environnement non structuré, grâce à l'application rigoureuse de méthodes (apprentissage automatique, intelligence artificielle, etc.), de techniques et de pratiques novatrices.

Valeurs fondamentales

Sécurité des informations, protection des données et de l'information, sécurité et gouvernance des données, non-discrimination, explicabilité, transparence, reproductibilité, neutralité, objectivité, traitement éthique des données et des résultats: telles sont les valeurs fondamentales qui nous caractérisent. Ces valeurs culminent dans la certitude des citoyens que tous les services de la science des données sont mis à profit dans l'intérêt général. Par exemple, les résultats de chaque projet sont documentés de manière transparente et mis à disposition, pour autant que la législation, en particulier celle sur la protection des données, le permette. Le Centre de compétences en science des données (DSCC) s'efforce de générer de la valeur pour le bien de la collectivité de manière durable.

Prestations de services en science des données et en IA

Dans le cadre de sa mission de prestataire de services d'intérêt public et en étroite collaboration avec ses partenaires universitaires et institutionnels, le Centre de compétences en science des données (DSCC) établit des normes de qualité et des directives pour le respect de la protection des données et développe des infrastructures de base (*sandboxes*) pour les applications utilisées en science des données dans le secteur public.

Le DSCC offre, outre ces prestations de base, les prestations de service suivantes :

1. Conseils

Conseils prodigués à l'administration fédérale sur l'application stratégique, tactique et opérationnelle de méthodes et de processus innovants en matière de science des données (analyse du potentiel que présentent les procédures tirées de la statistique avancée, de l'apprentissage automatique, du domaine de l'intelligence artificielle, etc.).

2. Accompagnement méthodologique

Accompagnement méthodologique (*coaching – training on the job*) pour la mise en œuvre de projets réalisés en interne ou confiés à des externes. Intégration des résultats dans les processus administratifs existants dans le but de les optimiser, notamment en offrant une nouvelle perspective.

3. Réalisation de projets

Exécution complète de projets pertinents en science des données, de la formulation du problème (compréhension du cas, *business understanding*) à l'obtention d'un produit minimum viable (*minimum viable product, MVP*). Si l'ampleur du projet l'exige, le DSCC fait appel à ses partenaires institutionnels et universitaires.

4. Formations

Formations (*training, training off the job*) axées sur l'application des méthodes, techniques et pratiques de la science des données ainsi que sur l'utilisation des technologies et outils informatiques requis.

L'équipe du DSCC

Nous considérons la science des données comme un sport d'équipe.

Le Centre de compétences en science des données (DSCC) est constitué d'une équipe internationale de scientifiques, bénéficiant d'une formation académique de haut niveau dans des domaines tels que la science des données, l'ingénierie des données, l'informatique, le développement de logiciels, l'analyse commerciale, les mathématiques, les statistiques et les processus de décision.

Compétences méthodologiques

- Analyse causale (recherche des causes).
- Politique fondée sur des faits probants.
- Apprentissage automatique et reconnaissance d'images.
- Développement d'un produit minimum viable (MVP).
- Science des données et protection de la sphère privée.
- Élaboration de plans d'échantillonnage, analyse et modélisation statistiques.
- Algorithmes adaptés à des besoins particuliers

Compétences techniques

- Développement d'outils pour la collecte et le traitement des données.
- Développement d'outils pour la visualisation et la publication des données.
- Programmation R et Python.

Nous bénéficions d'une vaste expérience dans la prestation de services au secteur public, notamment aux offices fédéraux et cantonaux. Nous participons en outre aux projets de recherche des Nations Unies, de la Commission Economique des Nations Unies pour l'Europe (CEE-ONU) et d'Eurostat.



Quelques projets du portefeuille de DSCC

Amélioration de la qualité de la statistique du trafic

Projet pour l'Office fédéral des routes (OFROU)

Description du projet

Le projet vise à automatiser tant la détection des erreurs de mesure des capteurs sur les routes nationales que la reconstruction des données manquantes. Nous développons une boîte à outils dans R destinée à aider les collaborateurs de l'Office fédéral des routes (OFROU) lors de la prise de décisions basées sur des données.

Données clés

Début – Fin	01.01.2022 – en continu
Services	Mise en œuvre du projet
Champs thématiques	Contrôle de plausibilité, recherche et imputation des données manquantes
Composants de l'apprentissage automatique	Apprentissage supervisé: modèles additifs généralisés

StatBot.swiss

Projet dans le cadre de l'Open Government Data

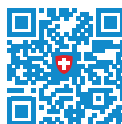
Description du projet

Le projet StatBot.swiss a développé un chatbot capable d'interagir avec les données ouvertes de l'administration publique suisse (Open Government Data, OGD) sous forme de questions-réponses.

Données clés

Début – Fin	01.12.2022 – 31.12.2023
Services	Conseil et suivi méthodologique
Champs thématiques	Reconnaissance textuelle
Composants de l'apprentissage automatique	Apprentissage supervisé

Pour plus d'informations concernant les projets du DSCC, visitez la page Web www.dsccl.ch/fr/portfolio



Communauté de pratique: Science des données et IA pour le bien commun

Le Centre de compétences en science des données (DSCC) cherche à faciliter tous types de conversations «ascendantes» touchant à toute problématique en lien avec la science des données.

Sujets traités par la communauté de pratique (*Community of Practice, CoP*) «Science des données et IA pour le bien commun» (liste non exhaustive):

- bonnes pratiques (explicabilité, reproductibilité, etc.),
- nouvelles méthodes de science des données et échange des connaissances,
- mise en commun des ressources et outils en matière de science des données.

En tant que membre du Réseau de compétences en intelligence artificielle (CNAI), le DSCC facilite aussi les échanges entre la communauté de pratique: Science des données et IA pour le bien commun et la communauté de pratique du CNAI. Il vise en outre à favoriser le dialogue avec les communautés similaires des autres pays.

Science des données Apprendre à partir des données (comprendre les données)!



Plus d'informations sur www.dsccl.ch/fr

Éditeur :	Office fédéral de la statistique (OFS)
Renseignements:	Bertrand Loison, OFS, tél. +41 58 463 67 70
Rédaction:	Bertrand Loison, OFS
Série :	Statistique de la Suisse
Domaine:	00 Bases statistiques et généralités
Langue du texte original :	allemand
Traduction:	Services linguistiques de l'OFS
Mise en page:	Publishing et diffusion PUB, OFS
En ligne:	www.statistique.ch ; www.dsccl.ch
Imprimés:	www.statistique.ch Office fédéral de la statistique, CH-2010 Neuchâtel, order@bfs.admin.ch , tél. +41 58 463 60 60 Impression réalisée en Suisse
Copyright:	OFS, Neuchâtel 2023 La reproduction est autorisée, sauf à des fins commerciales, si la source est mentionnée.
Numéro OFS:	2087-2300