

Dossier de presse

Lancement du parcours *Data science pour l'économie et l'entreprise du futur*

Lundi 21 septembre 2020

Contacts presse :

- **Université de Strasbourg** : Christine Guillot 06 80 52 01 82 christineguillot@unistra.fr
- **Faculté des sciences économiques et de gestion** : Mélanie Weber 03 68 85 20 57 melanie.weber@unistra.fr
- **Fondation Université de Strasbourg** : Frédéric Lichtenberger 06 81 61 47 47
frederic.lichtenberger@fondation.unistra.fr



Sommaire

Communiqué

Des étudiants formés à la science des données dans le domaine de l'économie et de la gestion pour répondre aux besoins de l'industrie 4.0 page 3

1. Présentation du parcours Data science pour l'économie et l'entreprise du futur page 4
2. Le responsable du parcours Stefano Bianchini page 6
3. Les mécènes du parcours
 - Mazars page 7
 - Crédit Agricole Alsace Vosges page 8
4. A propos de la Faculté des sciences économiques et de gestion page 9
5. A propos du Bureau d'économie théorique et appliquée page 9
6. A propos de la Fondation Université de Strasbourg page 10
7. A propos de l'Université de Strasbourg page 10
8. En savoir plus page 11

Communiqué

Des étudiants formés à la science des données dans le domaine de l'économie et de la gestion pour répondre aux besoins de l'industrie 4.0

La Faculté des sciences économiques et de gestion de l'Université de Strasbourg lance en septembre 2020 le parcours *Data science pour l'économie et l'entreprise du futur* grâce au mécénat de deux entreprises : le Crédit Agricole Alsace Vosges et Mazars.

Ce parcours vient renforcer le Master du même nom qui ouvre à la rentrée 2020. L'objectif est de permettre aux étudiants d'acquérir des **compétences en gestion de données, en économie et en management**, trois piliers de l'industrie 4.0 qui vise une nouvelle façon d'organiser les moyens de production.

Aujourd'hui, aucune discipline ne peut ignorer **l'importance croissante et exponentielle des données** ainsi que **des capacités de stockage et de calcul des systèmes d'information**. Quel que soit le secteur d'activité, le besoin de compétences en matière de gestion et analyse de données est donc en pleine émergence : afin de répondre à cette forte demande, la Faculté des sciences économiques et de gestion de l'Université de Strasbourg lance ce nouveau parcours *Data science pour l'économie et l'entreprise du futur* qui permettra d'accueillir chaque année plus d'une trentaine d'étudiants. Ils seront ainsi formés et sensibilisés au rôle des données dans notre société afin d'en comprendre les enjeux, les opportunités mais aussi d'appréhender les limites de la transformation numérique.

De plus, ce parcours offrira aux étudiants l'opportunité de tisser des liens avec les entreprises qui le soutiennent afin de favoriser leur insertion professionnelle. L'engagement des deux mécènes, le Crédit Agricole Alsace Vosges et Mazars, est un argument supplémentaire pour convaincre d'autres professionnels à venir transmettre leur expérience aux futurs diplômés.

Ce nouveau parcours *Data science pour l'économie et l'entreprise du futur* est lancé ce 21 septembre 2020 à l'occasion d'une rencontre qui réunit :

- **Michel Deneken**, président de l'Université de Strasbourg,
- **Claude Guittard**, doyen de la Faculté des sciences économiques et de gestion,

les représentants des deux mécènes :

- **Matthieu Boraud**, directeur général adjoint du Crédit Agricole Alsace Vosges,
- **Valentin Wittmann**, associé Mazars,

ainsi que le responsable du parcours, l'enseignant-chercheur **Stefano Bianchini**, maître de conférences à l'Université de Strasbourg et chercheur au Bureau d'économie théorique et appliquée (Beta, UMR 7522 CNRS-Université de Strasbourg).

1. Le parcours *Data science pour l'économie et l'entreprise du futur*

Un nouveau parcours pour répondre aux enjeux de la science des données dans le domaine de l'économie et de la gestion

La Faculté des sciences économiques et de gestion a été confrontée à un besoin de plus en plus pressant de préparer ses étudiants à la transformation numérique modifiant tous les aspects organisationnels de l'entreprises et de l'économie dans son ensemble. Le parcours *Data science pour l'économie et l'entreprise du futur* (DS2E) a donc été développé pour former des économistes et des gestionnaires capables de travailler avec des données et/ou de manager des équipes et des projets travaillant dans le domaine de la science des données, et inversement, former les « spécialistes de la donnée » aux dimensions économiques et managériales.

Ce parcours DS2E est couplé au nouveau Master du même nom et tous deux démarrent à la rentrée 2020 : une trentaine d'étudiants est attendue en Master 1 et une quinzaine en Master 2 pour cette première promotion, avec la possibilité de suivre cette formation en alternance.

Objectifs et compétences visées

Le développement soutenu de la saisie, du stockage et du calcul des données permet la production, la gestion, le traitement et l'analyse d'ensembles de données de plus en plus volumineux. La granularité et la multidimensionalité de ces données offrent des avantages aux économistes et aux gestionnaires pour identifier les tendances économiques lorsqu'elles surviennent, une meilleure perception des effets des différentes politiques et chocs économiques, une amélioration significative des mesures et la construction de nouveaux indicateurs de performance. Les étudiants du Master DS2E seront initiés aux techniques quantitatives les plus récentes qui permettent d'extraire de la valeur à partir des données et d'influencer les décisions stratégiques des organisations opérant dans des contextes hétérogènes. Ils seront formés aux métiers de data miner, développeur de rapports business intelligence, analyste de données sur le plan juridique, etc.

Le programme a été articulé autour de quatre axes qui correspondent à quatre objectifs d'apprentissage complémentaires :

1. Offrir une base en informatique pour développer et mieux comprendre les outils de programmation et la conceptualisation d'algorithmes ;
2. Développer des compétences avancées en économétrie, statistiques théoriques et appliquées, et en techniques d'apprentissage automatique (*Machine Learning*) pour la conception et l'interprétation de modèles prédictifs et pour l'analyse de données ;
3. Développer une connaissance approfondie des dynamiques économiques et de gestion afin de mieux encadrer le rôle de la science des données en tant qu'outil d'aide à la décision ;
4. Sensibiliser les étudiants aux enjeux éthiques et juridiques liées à l'exploitation d'ensembles de données à grande échelle.

A l'issue du programme, les étudiants acquerront de solides compétences quantitatives et les connaissances nécessaires qui leur permettront de comprendre les principaux défis économiques de la société de l'avenir, fondée sur les données.

Qu'est-ce que l'entreprise du futur ?

L'entreprise du futur correspond au concept d'industrie 4.0 ou industrie du futur qui vise une nouvelle façon d'organiser les moyens de production. Cette nouvelle industrie s'affirme comme la convergence du monde virtuel, de la conception numérique, de la gestion (opérations, finance et marketing) avec les produits et objets du monde réel. Pour de nombreux professionnels, l'enjeu est de séduire le consommateur avec des produits uniques et personnalisés. Les technologies émergentes de l'entreprise du futur (la réalité augmentée, le *Big Data*, l'internet des objets, le *cloudcomputing*...) et les nouvelles technologies de production créent de nouveaux modèles d'entreprises.

Des compétences en science des données de plus en plus demandées par les employeurs

Selon les sources de l'APEC (LE BIG DATA-TENDANCE MÉTIERS DANS L'INDUSTRIE), le volume d'offres d'emploi publiées par l'APEC demandant des compétences en *Big Data* a progressé de 72 % entre 2015 et 2016. Les compétences demandées, techniques (statistique, mathématiques, informatique), mais aussi organisationnelles et communicationnelles, diffèrent selon l'avancement du projet *Big Data*. Le *data scientist* reste aujourd'hui le principal métier de la spécialité.

De plus, selon les statistiques récentes produites par l'Insee, en France, en 2016, 17 % des sociétés de 10 personnes ou plus achètent des services de *cloud computing*, contre 12 % en 2014. Les entreprises françaises cherchent donc à améliorer le cycle de vie des données dans le but d'en extraire de la valeur. Ainsi, pour 38 % des sociétés réalisant des analyses de *Big Data*, le but est d'optimiser des processus internes de production de biens ou de fourniture de services, alors que 35 % des sociétés cherchent à améliorer le marketing ou la gestion des ventes. Tous secteurs confondus, 83 % des sociétés de 250 personnes ou plus font réaliser les traitements exclusivement par leurs employés, contre 73 % des sociétés de 10 à 249 personnes. Différents facteurs peuvent empêcher ou limiter l'exploitation des données, et apparemment le manque de ressources humaines et compétences est la principale contrainte pour 23% des sociétés.

<http://ecogestion.unistra.fr/formations/offre-de-formation/formation/rof/ME190/#data-rof-tab-presentation>

2. Le responsable du parcours, Stefano Bianchini

Stefano Bianchini est le responsable du Master Data science pour l'économie et l'entreprise du futur (DS2E). Il est maître de conférences à l'Université de Strasbourg et chercheur au BETA (Bureau d'économie théorique et appliquée, UMR 7522 CNRS-Université de Strasbourg). Ses principaux intérêts de recherche portent sur l'économie de la science et de l'innovation, l'apprentissage automatique et la micro-économétrie appliquée.

Ses publications comprennent des articles dans des revues internationales, telles que *Economics of Innovation and New Technology*, *Industrial and Corporate Change*, *Research Policy*, ou *Small Business Economics*.

Stefano Bianchini contribue activement aux réflexions sur les transformations socio-économiques induites par l'intelligence artificielle et la science de données. Il agit en tant que conseiller-expert auprès de la Commission européenne (*DG-JRC Modelling, Indicators and Impact Evaluation*) et l'OCDE (*Structural Policy Analysis Division, Economics Department*).



Pour ces deux institutions, il est membre de groupes d'experts mis en place en novembre 2018 avec pour objectif de cartographier le déploiement des technologies liées à l'IA et leurs impacts socio-économiques.

Stefano Bianchini est également le chercheur principal (PI) du projet DInnAMICS (*Demand-Driven Innovation Assessment in Medical and University Eco-Systems*), 2019-2021, financé par l'ANR, dont l'objectif est l'évaluation des marchés publics dans la promotion du développement de l'IA et des technologies assistées par ordinateur dans le domaine de la santé.

Il détient un doctorat en économie quantitative issue du programme doctoral international offert par la Scuola Superiore Sant'Anna (Pise, Italie) conjointement avec l'Université de Strasbourg.

<http://www.beta-umr7522.fr/-BIANCHINI-Stefano,1242->

3. Présentation des mécènes

Crédit Agricole Alsace Vosges

Le Crédit Agricole Alsace Vosges est l'une des 39 caisses régionales autonomes du groupe Crédit Agricole, premier financeur de l'économie française et l'un des tout premiers acteurs bancaires en Europe. Son modèle de **banque universelle de proximité** est le socle d'un projet client ambitieux, offrant à tous ses clients une relation durable et globale, par la richesse de ses expertises.

Dans un contexte de mutation économique et sociale, le Crédit Agricole Alsace Vosges peut s'appuyer sur ses **valeurs mutualistes de proximité, de responsabilité et de solidarité** pour servir son engagement auprès de ses clients et de la société. Entreprise **100 % humaine et 100 % digitale**, la caisse régionale a pour vocation d'être présente aux côtés de l'ensemble de ses clients pour accompagner leurs projets de vie, les prémunir contre les aléas et protéger leurs intérêts. Près de 1 500 collaborateurs se mobilisent ainsi chaque jour sur 3 métiers : **la banque, l'assurance et l'immobilier**.

Dès 2016, le groupe Crédit Agricole créait une unité dédiée à l'intelligence artificielle (IA), « DataLab Groupe », afin de répondre aux besoins spécifiques des caisses régionales et des filiales. En mettant lui-même en place une gouvernance de la donnée en 2019, le Crédit Agricole Alsace Vosges s'engageait dans le développement de moyens permettant une meilleure utilisation des données dans l'intérêt de ses clients et de ses collaborateurs.

L'émergence de l'IA tend à transformer de manière profonde nos métiers et nos entreprises et son usage croissant imposera progressivement la maîtrise de nouvelles compétences. Face à cet enjeu grandissant, la caisse régionale se positionne en tant que facilitateur de la transition en stimulant la création locale de compétences et de nouveaux emplois. Ainsi, la caisse régionale est fière de s'engager auprès de ce parcours formateur des experts au service de l'IA et des entreprises de notre territoire.

*« Notre raison d'être est **d'agir chaque jour dans l'intérêt de nos clients et de la société**. Ainsi, l'intelligence artificielle est une formidable opportunité de mieux répondre aux attentes de nos clients, par une meilleure connaissance et anticipation de leurs besoins. Le sujet de l'usage de la donnée étant une préoccupation sociétale légitime, il est important de souligner que nous observons une politique éthique d'utilisation des données, que nous avons formalisée au travers de notre charte des données personnelles. En nous engageant aux côtés de la Fondation Université de Strasbourg, nous participons au développement de l'IA sur notre territoire et nous contribuons à la recherche de solutions innovantes, au service de tous. »*

Matthieu Boraud, directeur général adjoint Crédit Agricole Alsace Vosges

Mazars

Mazars est un partnership international, intégré et indépendant regroupant plus de 1 000 associés et 40 000 collaborateurs dans 91 pays sur les 5 continents. Fondé par l'entité française en 1945, Mazars s'est développé en basant son **expertise sur la compréhension des besoins de ses clients et la volonté de les servir dans la durée**. Mazars est d'abord un **acteur international reconnu de l'audit** intervenant sur les principaux marchés financiers. Mazars est aussi une société de conseil proposant une large gamme de services à forte valeur ajoutée. L'offre de services audit et non audit s'adresse aux grandes sociétés internationales comme aux PME que Mazars accompagne dans leur développement.

www.mazars.com et www.mazars.fr

Le champ d'utilisation des statistiques dans le domaine économique et comptable est extrêmement vaste. Certaines problématiques courantes comme **l'inventaire** ou **la valorisation des stocks**, ou encore **le calcul de certaines provisions**, peuvent nécessiter le recours à des approches mathématiques, sources de gain de temps et de précision. Mazars accompagne ainsi ses clients sur les sujets de **l'Analyse de données** (Analyse en Composantes Principales, Analyse Factorielle, Classification supervisée et non-supervisée), de la **Data Science** et Machine Learning (Random Forests, SVM, etc.), du **Scoring**, de **la méthodologie d'échantillonnage et/ou d'extrapolation des résultats** et de **la modélisation économique** (économétrie, modèles de durée, etc.).

Pour renforcer son expertise dans le domaine des Data Sciences, après avoir acquis Zettafox, entreprise spécialisée dans l'analyse de données prescriptive et la data science, il était assez naturelle pour MAZARS de se rapprocher d'une faculté d'excellence en la matière, la faculté des Sciences Economiques et de Gestion de l'Université de Strasbourg, qui adosse sa formation à un laboratoire de recherche de pointe, le BETA et de soutenir leur parcours Data Science for economists and managers.

*« Mazars est depuis des décennies un pionnier dans son industrie et un challenger pour ses grands concurrents. C'est pourquoi Mazars investit dans les talents et dans les techniques en considérant l'impact sur les besoins et les attentes des entreprises. Ainsi Mazars croit profondément en l'apport des analyses pertinentes de « Data » pour **booster les performances des entreprises et les amener vers un futur qui fait sens** et leur permettent de valoriser leur raison d'être. »*

Philippe Castagnac, Honorary Chairman de Mazars

4. A propos de la Faculté des sciences économiques et de gestion

La Faculté des sciences économiques et de gestion de l'Université de Strasbourg est l'un des plus importants sites académiques en France pour l'enseignement et la recherche dans le domaine de l'économie et de la gestion. Elle accueille plus de **2 500 étudiants** de licence, master et doctorat.

La plus grande équipe de chercheurs hébergée par la Faculté est le Bureau d'économie théorique et appliquée (BETA). C'est l'un des meilleurs laboratoires de recherche en France dans le domaine. Cette équipe de plus de cent personnes, accueillant de nombreux doctorants et jeunes chercheurs en stage post-doctoral est active dans des domaines très diversifiés : économie et gestion de l'innovation, croissance et fluctuations macroéconomiques, économétrie, analyse du marché du travail et des systèmes de formation, économie du droit, management stratégique des organisations, histoire de la pensée économique et cliométrie, etc. **Ce sont ces chercheurs, qui au contact des entreprises, dispensent les formations aux étudiants.**

La Faculté des sciences économiques et de gestion de l'Université de Strasbourg c'est plus de 80% des masters ouverts à l'alternance, 75 accords ou conventions d'échanges au niveau européen, 95% d'insertion professionnelle et des partenariats forts avec les entreprises et industries locales et nationales.

<https://ecogestion.unistra.fr/>

5. A propos du Beta

Le [Bureau d'Economie Théorique et Appliquée](#) (Beta), unité mixte de recherche entre l'Université de Strasbourg et le Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), également présent à Nancy pour une partie de ses activités. Il a été évalué en 2008 dans la meilleure des catégories (A+) par l'Agence d'Évaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur (AERES). Cette équipe de plus de cent personnes, accueillant de nombreux doctorants et jeunes chercheurs en stage post-doctoral est active dans des domaines très diversifiés : économie et gestion de l'innovation, croissance et fluctuations macroéconomiques, économétrie, analyse du marché du travail et des systèmes de formation, économie du droit, management stratégique des organisations, histoire de la pensée économique et cliométrie, etc.

<http://www.beta-umr7522.fr/>

6. A propos de la Fondation Université de Strasbourg

La Fondation Université de Strasbourg collecte des dons au profit de ses fondateurs, l'Université de Strasbourg et les Hôpitaux Universitaires de Strasbourg et de leurs composantes dans les domaines de la formation, de la recherche et du soin. Elle contribue notamment au développement et à l'excellence de ses fondateurs, à leur rayonnement et à leur attractivité.

La première campagne (2010-2014) a permis de lever 22,5 millions d'euros et fait figure d'exemple dans le monde des universités publiques françaises. En 2018, la Fondation Université de Strasbourg a lancé, en association avec la Fondation pour la Recherche en Chimie, un **nouvel appel aux entreprises et aux particuliers pour réaliser une importante collecte de dons de 50 millions d'euros à l'horizon 2022**. Cette campagne « Tous Nobels ! » doit permettre notamment de relever 12 grands défis sociétaux, à retrouver sur tousnobels.fr

<https://fondation.unistra.fr/>

Contact presse : Frédéric Lichtenberger : Frederic.lichtenberger@fondation.unistra.fr 06 81 61 47 47

7. A propos de l'Université de Strasbourg

Comptant parmi les 5 établissements d'**Eucor-Le campus européen** et les 8 établissements de l'**université européenne EPICUR**, l'Université de Strasbourg accueille plus de 52 000 étudiants dont 20% d'étudiants internationaux issus de 150 nationalités. L'Université de Strasbourg est aussi chef de file des établissements associés du site Alsace.

Forte de ses 35 composantes, 78 unités de recherche, elle se distingue par la pluridisciplinarité et l'interdisciplinarité de son offre de formation qui couvre l'ensemble des disciplines de l'enseignement supérieur. Celle-ci est dispensée par près de 2 800 enseignants-chercheurs et plus de 4 500 intervenants extérieurs. Cinq lauréats du Prix Nobel y sont en activité.

Elle mène une **recherche d'excellence**, ce qui lui vaut d'être la première université européenne pour son impact sur l'innovation (Nature Index, 2017) et dans le top 150 des meilleures universités du monde (Classement de Shanghai 2019). En 2016, elle a été l'une des trois universités lauréates des Initiatives d'excellence dans le cadre des Investissements d'avenir.

Ouverte sur la cité, elle crée des synergies avec les grands organismes de recherche, les collectivités territoriales, les établissements culturels et les acteurs socio-économiques. Elle se donne ainsi les moyens d'élaborer, cultiver et transmettre les savoirs et de les partager au quotidien avec l'ensemble des citoyens.

L'Unistra en chiffres

- 52 000 étudiants
- Plus de 5 500 enseignants, enseignants-chercheurs et personnels (agents des bibliothèques, ingénieurs, administratifs, techniciens, de service et de santé)
- Plus de 4 500 intervenants professionnels extérieurs
- 32 services et directions
- 35 facultés, écoles, instituts et unité de formation et de recherche
- 78 laboratoires
- 25 bibliothèques

www.unistra.fr

Contact presse : Christine Guillot 06 80 52 01 82 christineguillot@unistra.fr

8. En savoir plus sur l'intelligence artificielle

« L'IA accélère la production scientifique et la diffusion des connaissances »

Interview de Stephano Bianchini, magazine Savoir(s), octobre 2019

<https://savoirs.unistra.fr/recherche/lintelligence-artificielle-une-intelligence-auxiliaire/lia-accelere-la-production-scientifique-et-la-diffusion-des-connaissances/>