

## Etude de rémunération 2020 des fonctions IA & data-driven

Data Science, Machine Learning,  
Intelligence Artificielle,

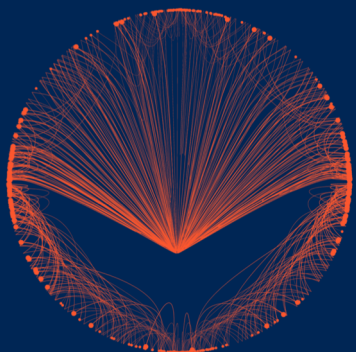
Big Data, Data Engineering

Fonction de management de la transformation Data

Fonctions IT data-driven

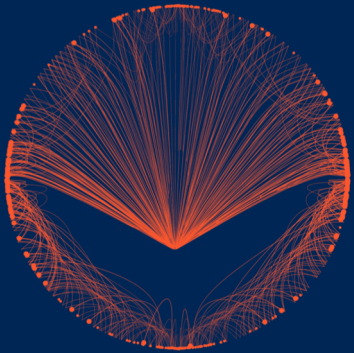
Fonctions Métiers data-driven

*Paris - Brussels - Frankfurt*



## Sommaire

Méthodologie .....	3
Périmètre des fonctions traitées .....	4
Panorama des tendances du marché par type de fonction et de séniorité .....	5
- Toutes fonctions	
- Par fonction	
Executive Director / C-level .....	7
Executive Director / C-level : Distribution des salaires .....	8
Executive Director / C-levels : Analyse par fonction .....	9
- Les fonctions scientifiques (Data Science)	
- Les fonctions technologiques (Data engineering / CTO)	
- Les fonctions Stratégie et Management de la Transformation data-driven	
- Les fonctions IT-data (CIO Data)	
- Les fonctions Digitales et métiers	
Director .....	15
Director : Distribution des salaires .....	16
Director : Analyse par fonction .....	17
- Les fonctions scientifiques (Data Science)	
- Les fonctions technologiques (Data engineering / CTO)	
- Les fonctions Stratégie et Management de la Transformation data-driven	
- Les fonctions IT-data (CIO Data)	
- Les fonctions Digitales et métiers	
Manager .....	23
Manager : Distribution des salaires .....	24
Manager : Analyse simplifiée par fonction .....	25
Single Contributor .....	26
Single Contributor : Distribution des salaires .....	27
Single Contributor : Analyse simplifiée par fonction .....	28
Qui sommes nous : les associés de Uman Partners .....	29
Contact .....	31



## Méthodologie :

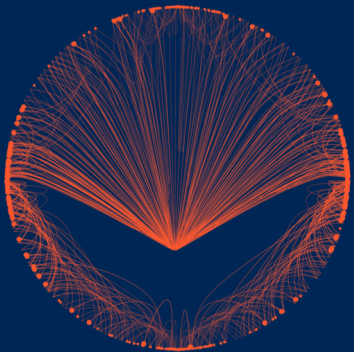
Les données analysées proviennent de la base de données de candidats de Uman Partners en **France et Benelux** (deux marchés cohérents et très poreux l'un vis-à-vis de l'autre). Les marchés allemand en particulier, et plus largement EMEA, où Uman Partners intervient aussi, ne sont pas traités ici.

L'expérience minimale des candidats pour cette étude est de 5 ans.

Cette étude est réalisée **sur la base d'entretiens détaillés** avec les candidats, conduits par les associés et collaborateurs de Uman Partners (et non par enquête déclarative et anonyme).

Par ailleurs, le positionnement senior et executive du cabinet implique plusieurs biais :

- les candidats considérés sont dotés d'un bon niveau de leadership et d'un potentiel élevé (bien qu'une faible proportion des candidats les moins seniors interviewés soient de niveau intermédiaire),
- les candidats placés par Uman Partners bénéficient d'un delta salarial significatif au moment de leur changement de poste car ils sont en grande majorité des candidats à fort potentiel,
- les rémunérations minimums sont peu significatives (ainsi indiquées en bleu clair) car de fait écrêtées par le bas.



## Périmètre des fonctions traitées par l'étude :

### Fonctions Scientifiques

Data Science, Machine Learning et IA, Blockchain

*Data Scientists, AI & Machine Learning Engineers (seniors, head of...) et experts de l'IA* dont l'expérience scientifique est profonde, dont les compétences de leadership sont avérées, leur permettant ainsi de construire des solutions algorithmiques de pointe en collaboration avec leurs utilisateurs métiers.

### Fonctions Technologiques

Big Data, Data Engineering, Machine Learning Engineering, Architectures, CTO

Qui industrialisent les concepts et prototypes des projets algorithmiques pour les rendre opérant dans les organisations. Ils conduisent les développements des codes et des architectures (big) data qui fonctionneront « à l'échelle ».

### Fonctions Stratégie Data

Management de la Transformation par la data et l'IA, Gouvernance

*Chief Data Officers, Head of DataLab / DataFactory, Consultants (senior managers, partners, vice presidents), Directeurs/trices de Projet Data et IA, Head of Data Strategy, Data Management & Gouvernance ...* qui conçoivent les feuilles de route et conduisent avec leurs équipes des transformations data-driven.

### Fonctions IT Data-Driven & Digitales

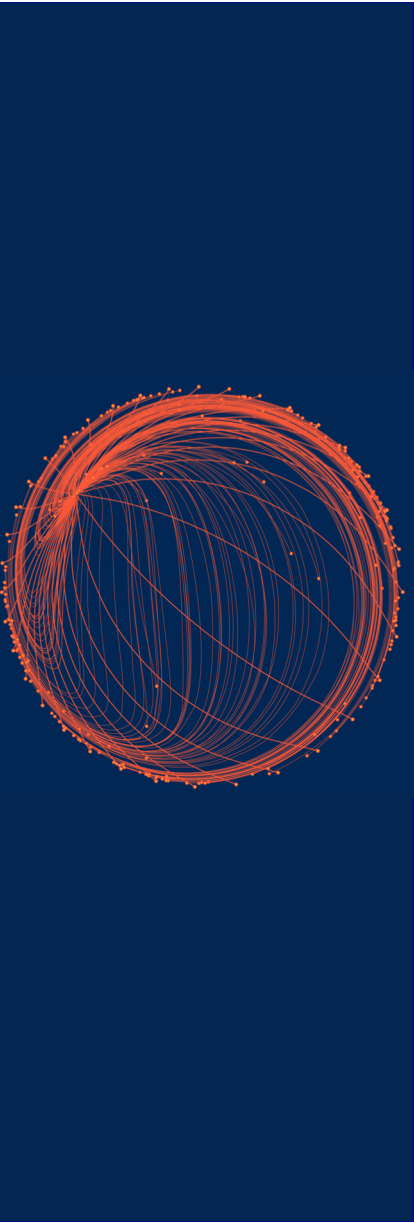
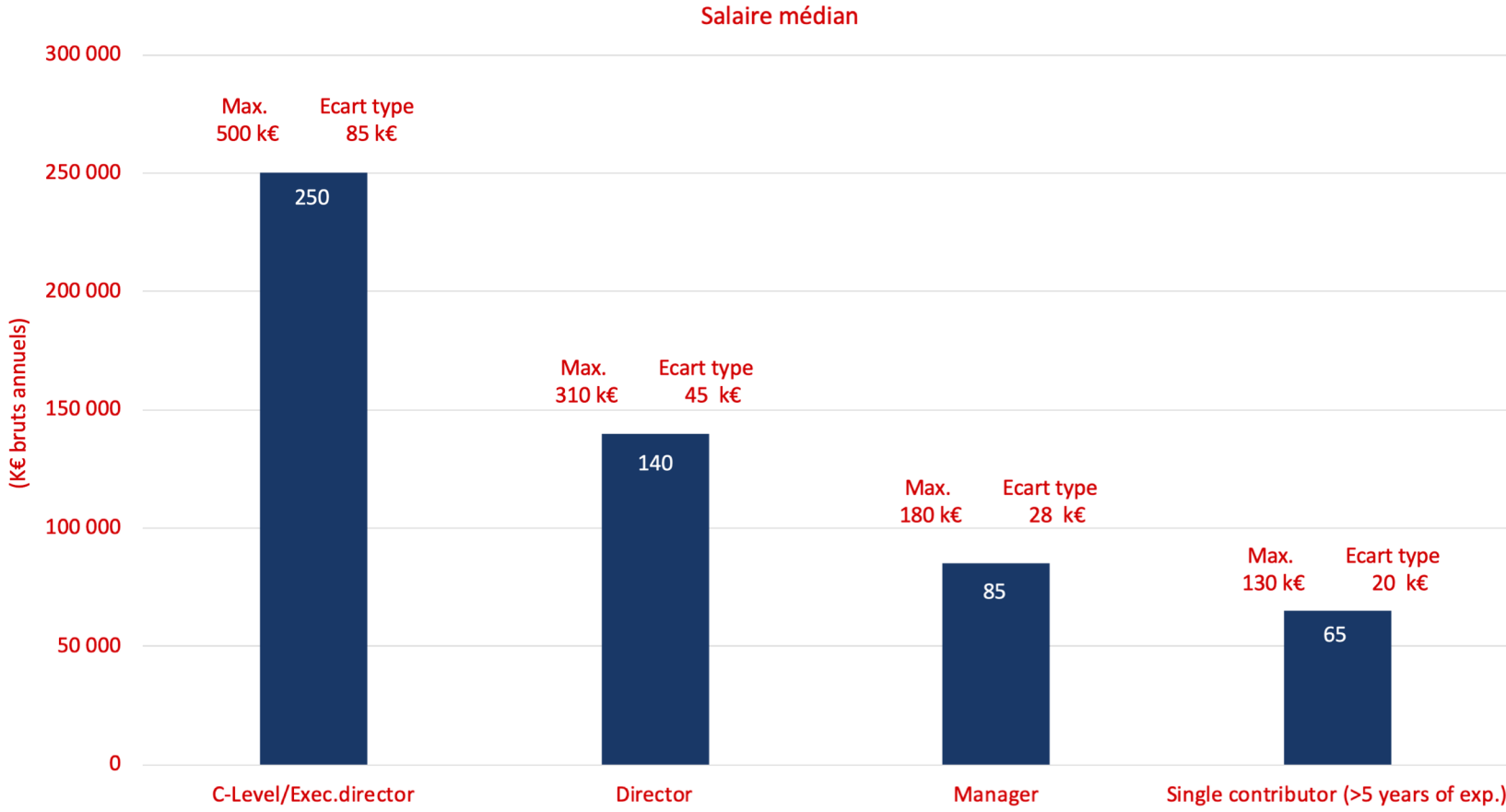
Les nouveaux *Chiefs Information Officers*, ou leurs lieutenants *CIO-Data & Digital*, en charge de transformer les IT pour les rendre capables de supporter la transformation digitale et data-driven de façon totalement scalable (Cloudification, APIsation, Agilité,...).

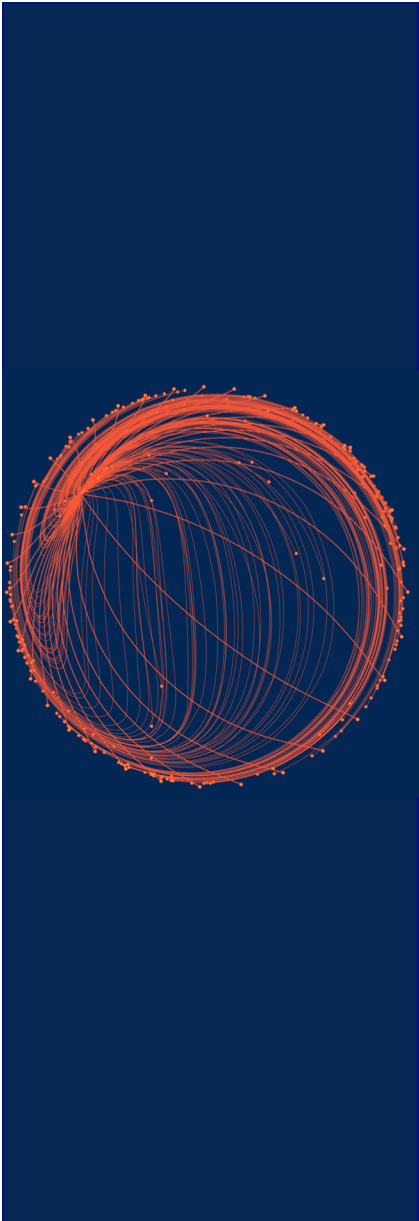
### Fonctions Digitale et Métiers Data-Driven

La révolution de la data et de l'IA a généré les « nouveaux » *Directeurs/trice Généraux, Chief Digital Officers, Directeurs/trices Marketing, Directeurs/trices d'Usine (digital manufacturing, Usine 4.0, PLM...) ou Industriels, DRH ...* qui savent créer de la valeur en intégrant ces nouveaux outils dans leur fonctions.

# Panorama des tendances du marché par type de fonction et de séniorité :

Toutes fonctions :

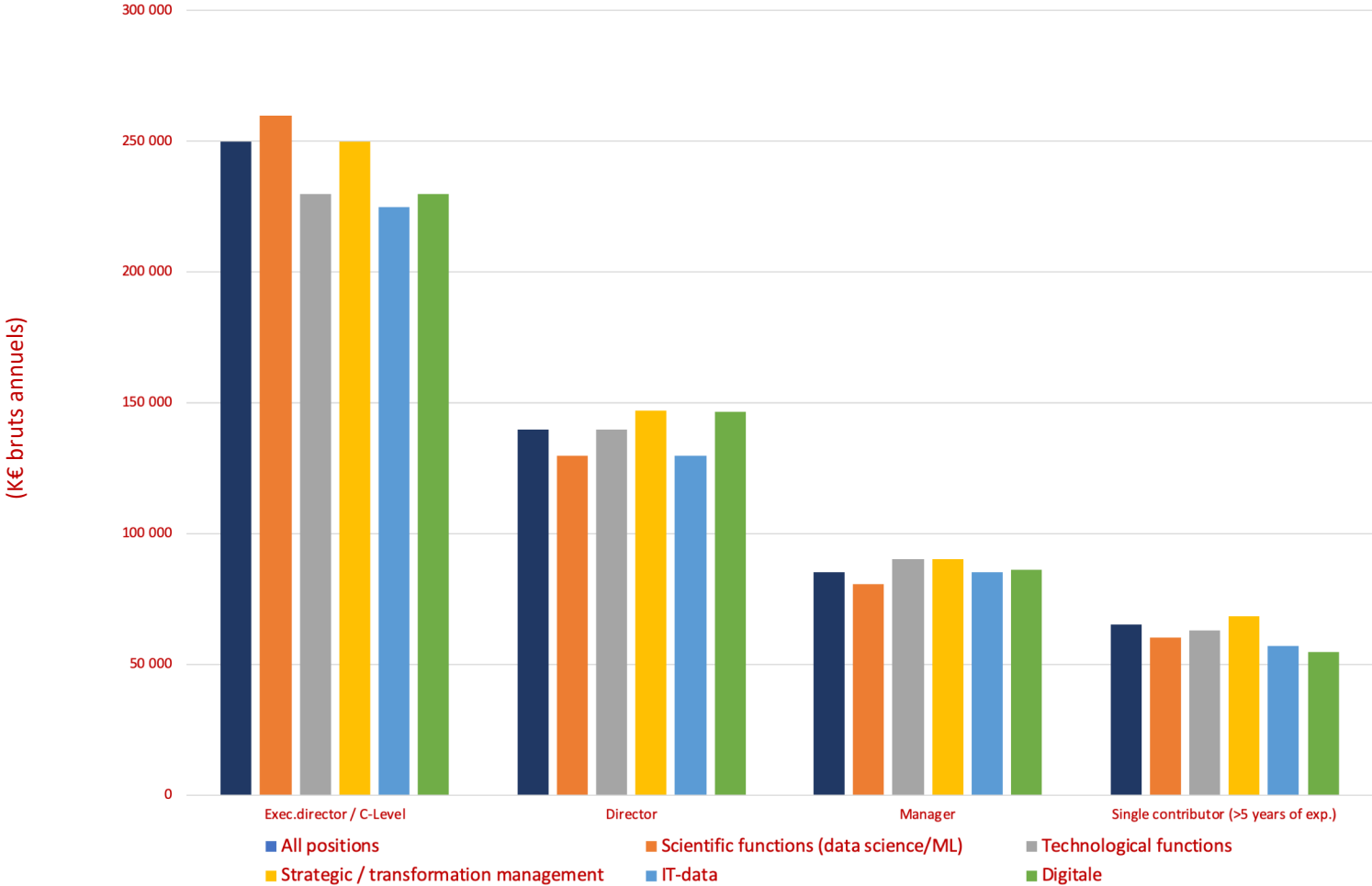


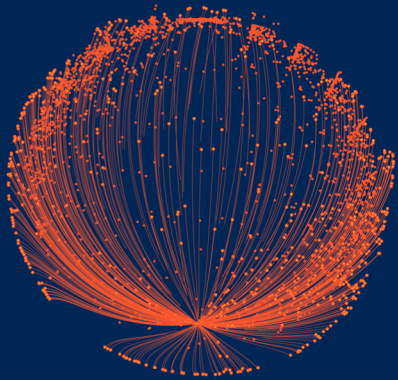


# Panorama des tendances du marché par type de fonction et de séniorité :

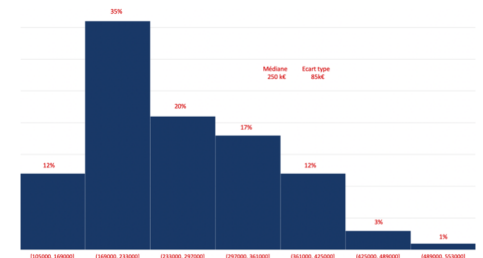
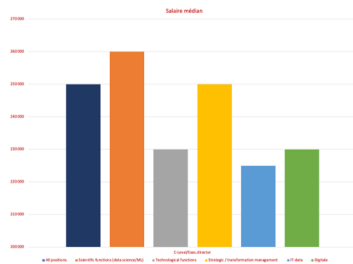
## Par fonction :

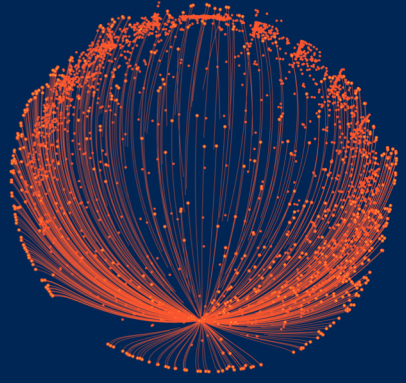
Salaire médian



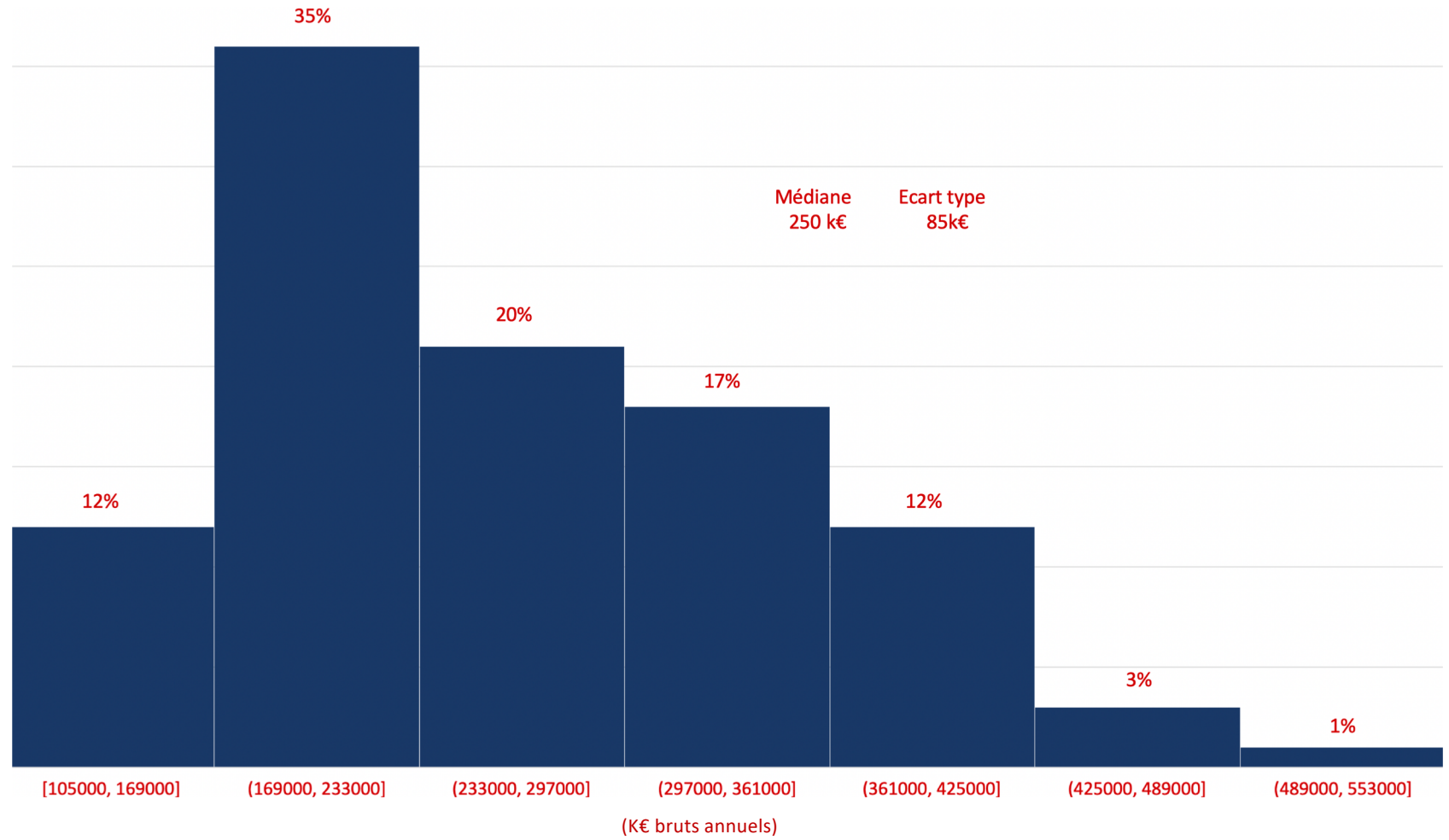


## Zoom sur le niveau Executive Director / C-level



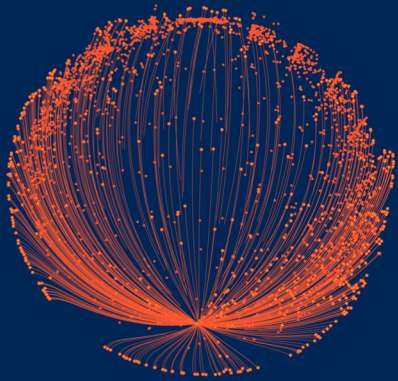


### Executive Director / C-level : distribution des salaires

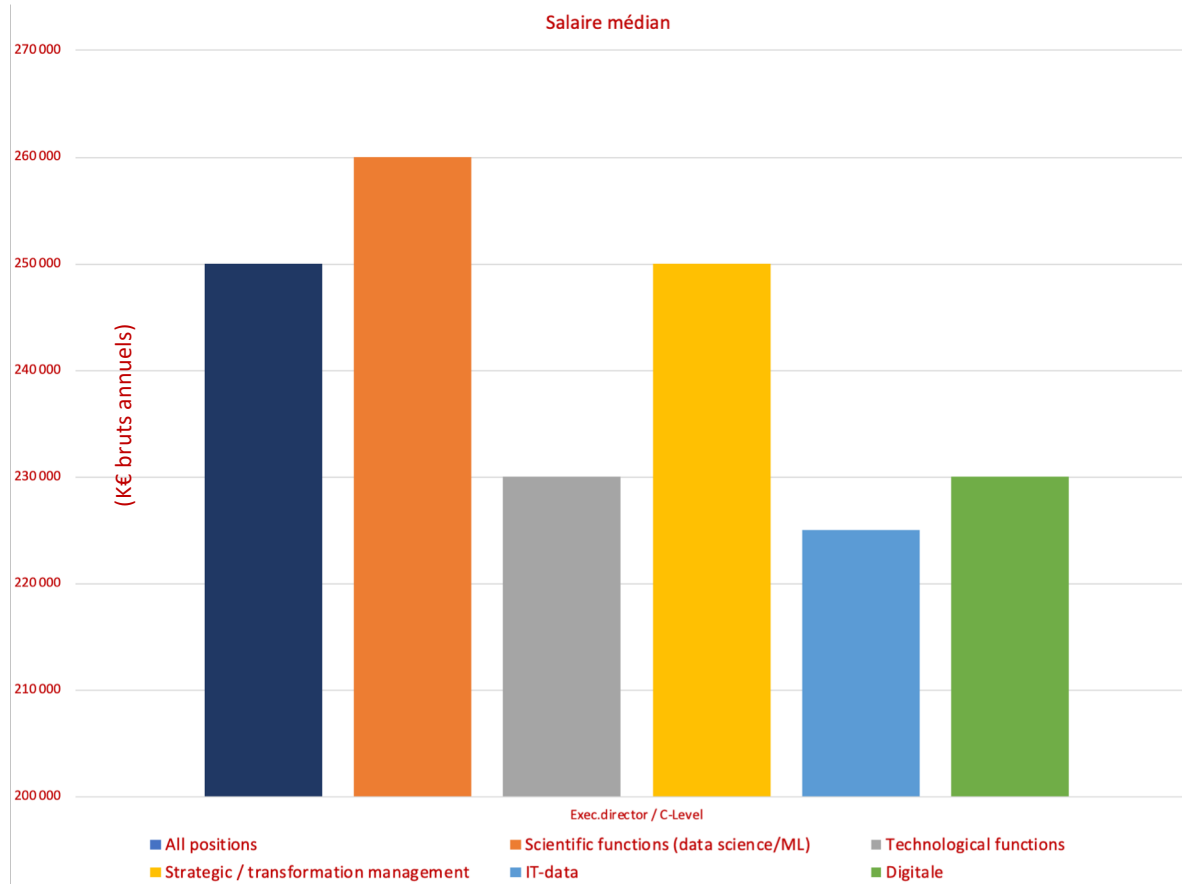




C-Level  
Par fonction

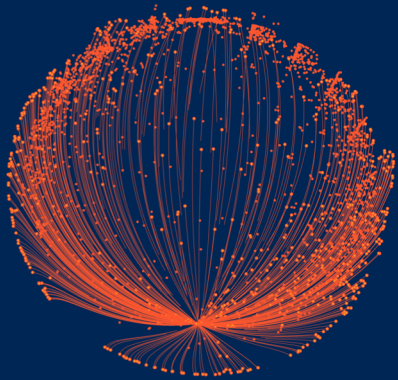


Executive Director / C-levels : analyse par fonction



Les plus hauts profils data (hors certains partners des plus prestigieux cabinets de conseil en stratégie, nettement plus rémunérés), culminent à des packages salariaux autour de 500 k€.

Mais il existe de vraies disparités par type de fonction, décrites ci-après.



## Executive Director / C-levels : les fonctions scientifiques (Data Science)

Min.	Médiane	Max.
115 k€	260 k€	430 k€

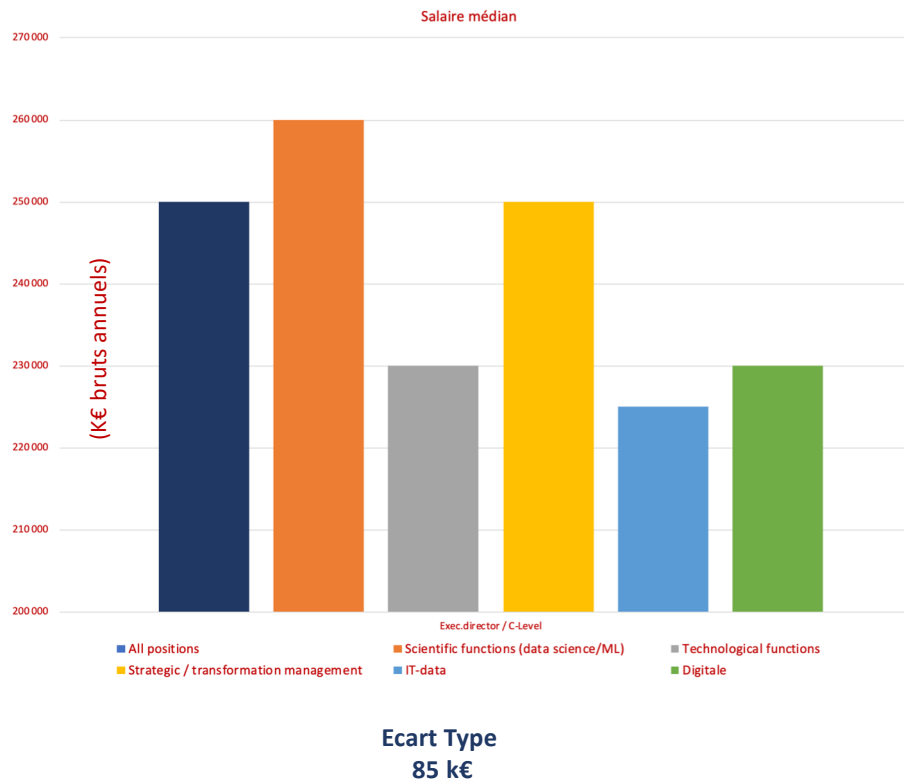


Il s'agit là des fonctions de management des expertises en data science, machine learning et IA.

Ces postes ont le plus haut salaire médian à ce niveau de séniorité. Ces Head of ML/IA/Data Science sont en effet très valorisés en particulier chez les pure players du digital parce qu'ils ont un très fort impact (reconnu par le comex) en top line de ces entreprises.

On le comprend : à titre d'exemple, un moteur de recommandation performant chez un e-commerçant apporte un delta de CA très important. Ces e-commerçants et autres plateformes n'ont pas toujours fortement investi dans la data dès leur création (en Europe du moins), et c'est depuis quelques années seulement qu'elles ont recruté des « stars » du Machine Learning, très opérationnelles et de haut niveau académique.

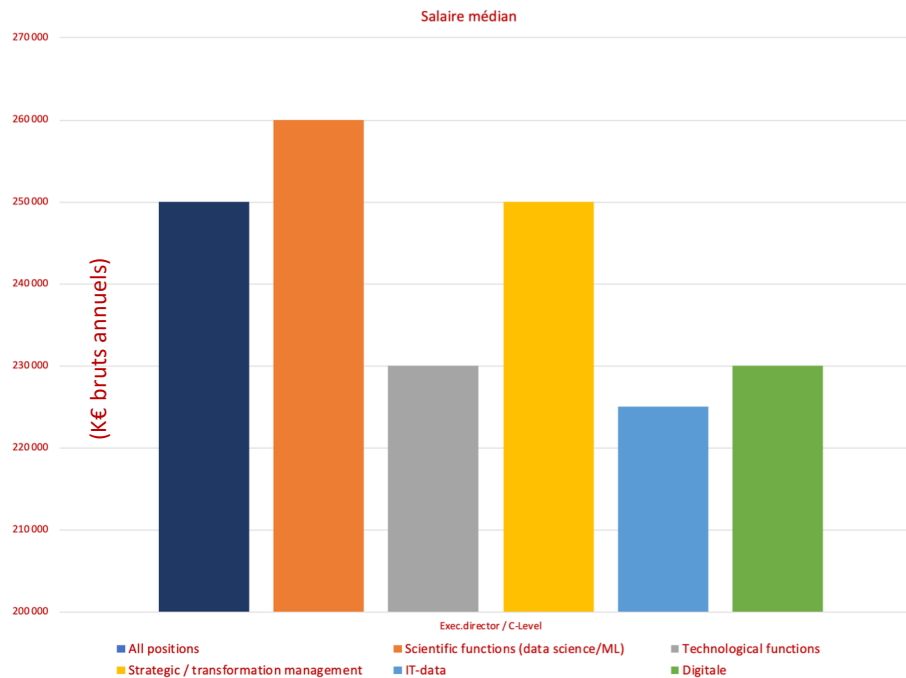
Ce qui n'est pas le cas pour les fonctions de séniorité moindre, pour lesquelles au contraire les médianes sont les plus basses : les recrutements de data scientists (seniors, managers...) sont moins tendus, on y reviendra (cf p. 18, 25 et 28).



C-Level  
CTO - Data Engineering

Executive Director / C-levels : les fonctions technologiques (Data engineering / CTO)

Min.	Médiane	Max.
100 k€	230 k€	430 k€



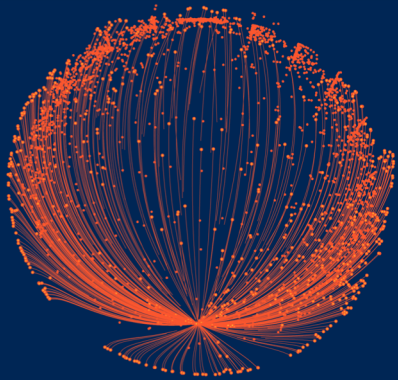
Ecart Type  
83 k€

Il s'agit là des postes de CTO qui pilotent le run de l'engineering de la data (passage à l'échelle tant des flux de données massives que des algorithmes de ML et d'IA, pilotage des développements back et front des applis).

Ils peuvent être à des positions executive mais non c-level dans les grandes entreprises, puisque généralement sous un CIO, ou sous un CDO.

Dans les start-ups et scale-ups, leur visibilité peut-être bien meilleure bien sûr; mais leurs rémunérations faciales moindres. Nous ne pouvons tenir compte ici du fruit de la participation au capital.

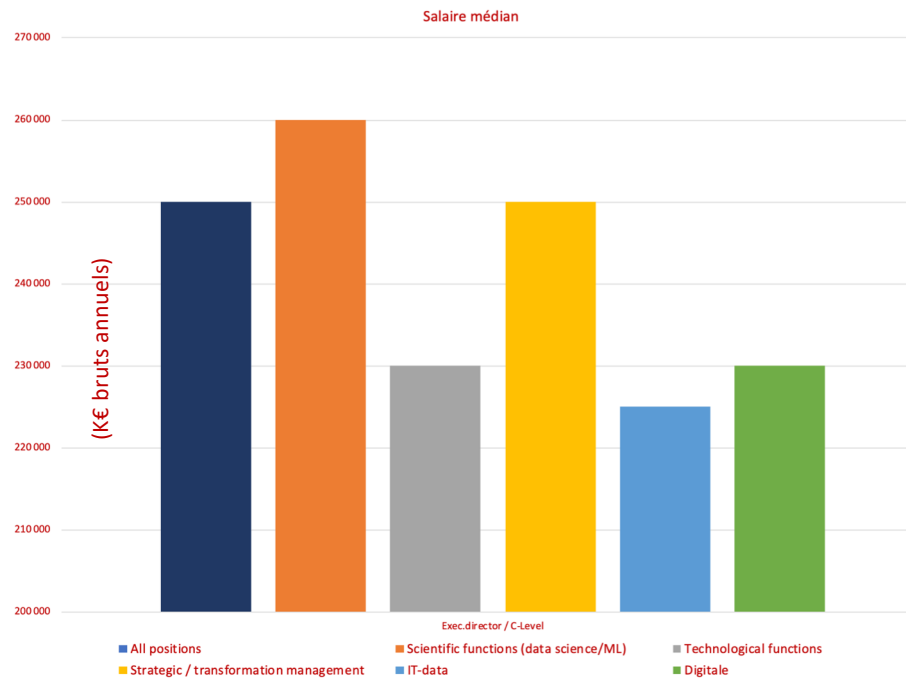
Leur rémunération est d'une part tirée vers le bas pour les raisons évoquées au dessus; et d'autre part tirée vers le haut par la rareté des profils et la demande importante du au passage à l'échelle des projets de transformation data-driven. Le phénomène haussier est beaucoup plus marqué pour les niveaux de moindre séniorité étudiés plus loin.





## Executive Director / C-levels : les fonctions Stratégie et Management de la Transformation data-driven

Min.	Médiane	Max.
135 k€	250 k€	500 k€



Ecart Type  
84 k€

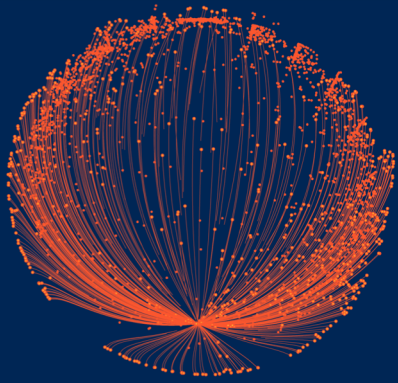
Ce groupe de talents a pour chefs de file les Chiefs Data Officers. Quand ils ne sont pas fonctionnels ou en charge de la data gouvernance seule, ils ont sous leur responsabilité toutes les fonctions permettant de développer des applications data au service des métiers (data science, IA, engineering, gouvernance, projet/produit). Ils doivent travailler main dans la main avec le CIO qui assure (ou doit assurer) la capacité de passage à l'échelle.

Ils ne représentent pas les plus hautes rémunérations de cette catégorie.

Cela parce qu'ils sont généralement sous la responsabilité d'un membre du comex dans les grands groupes (le/la Chief Digital Officer) et n'y sont pas eux-mêmes.

Ainsi les plus hauts salaires (en max. qui culminent à 500 k€ dans notre étude) sont détenus par les fonctions de management général de la transformation, les Chiefs Digital Officers qui incluent une fonction data forte et généralement d'autres attribution (innovation, investissements).

En revanche ils ne représentent pas les plus hautes médianes.

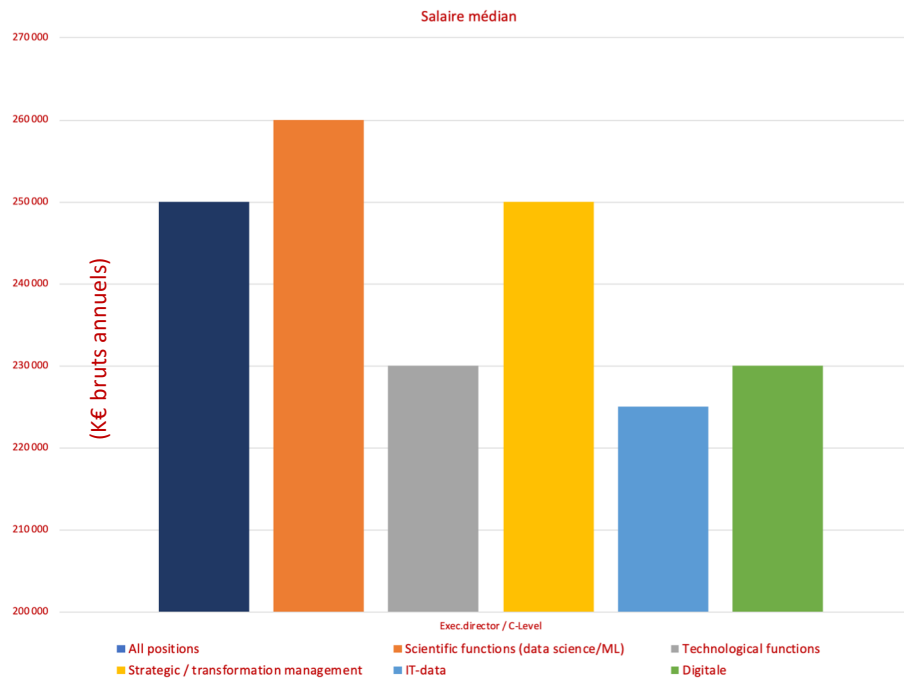


## Executive Director / C-levels : les fonctions IT-data (CIO Data)

Min.	Médiane	Max.
105 k€	225 k€	420 k€



Il s'agit là des postes de CIO (avec une forte dimension data/digitale), en charge des transformations digitales des IT : pour les rendre agiles, les « cloudifier », et leur donner la capacité de porter ainsi les initiatives data et digitales poussées par les métiers et le CDO.



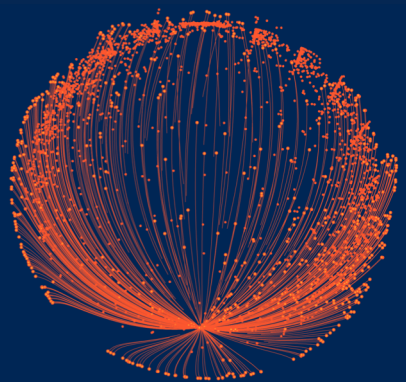
Ecart Type  
80 k€

Les Executives/C-levels de ces fonctions ne sont pas les mieux valorisés, leur médiane est tirée vers le bas et les max. sont inférieurs à ceux des fonctions scientifiques. Les postes se positionnent parfois au comex (ou n-1), mais souvent aussi plus bas, sous un CIO groupe.

En effet, ces CIO-data/digital sont encore trop peu nombreux à être reconnus comme clés. De nombreuses entreprises sont en retard sur ce thème, n'en ont qu'une faible conscience au plus haut niveau, ce qui retarde d'ailleurs les transformations des métiers (l'IT devenant le goulot d'étranglement).

Notre vision est que ces fonctions vont exploser dans les années à venir, et que la rareté des profils et leur absolue nécessité va booster leur rémunération de façon très significative : ils seront rares, il faut du temps pour les faire émerger (plus que les data scientists stars dont on attend moins de leadership) et la transformation data et digitale des IT est la prochaine étape incontournable de la transformation digitale des entreprises.

C-Level  
Métiers data-driven

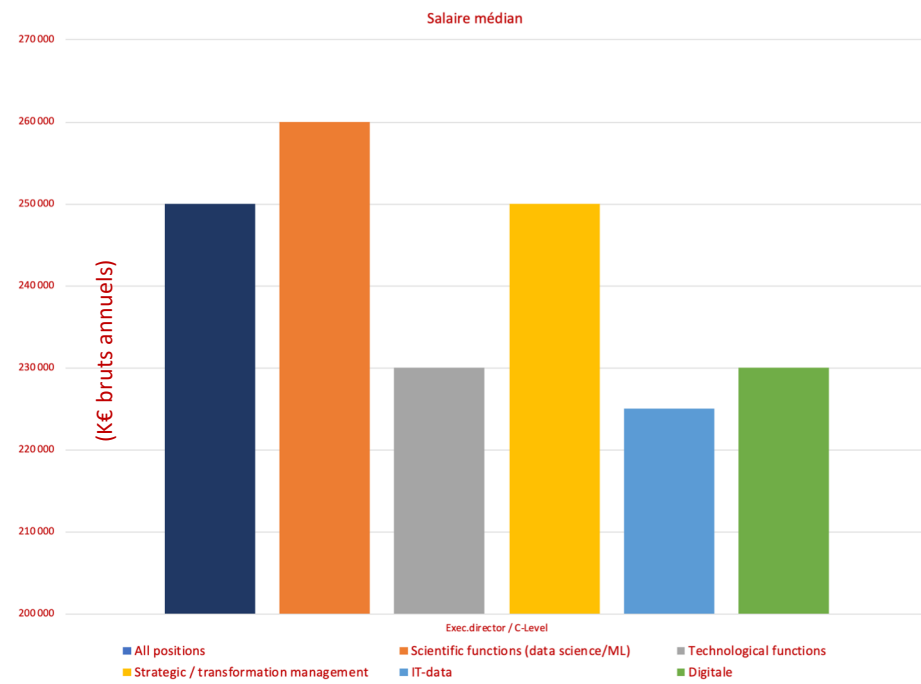


Executive Director / C-levels : les fonctions Digitales et Métiers

Min.	Médiane	Max.
150 k€	230 k€	450 k€



Cette catégorie regroupe des fonctions diverses, dans lesquelles les talents vont devoir créer un fort effet de levier avec la data, en intégrant dans les métiers des outils transformatifs data-driven (sans être des experts des technologies qu'ils contiennent).



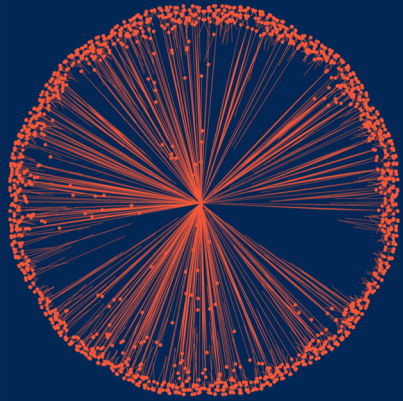
Il s'agit donc de Chefs Digital Officers (hors ceux encadrant le Chief Data Officer), de Chefs Marketing Officers, de dirigeants en charge de grands projets de transformation (Digital-Manufacturing, PLM, Intelligence Automation...).

Dans cette catégorie, on trouve quelques salaires extrêmement élevés, mais un regroupement plus fort autour d'une médiane relativement basse.

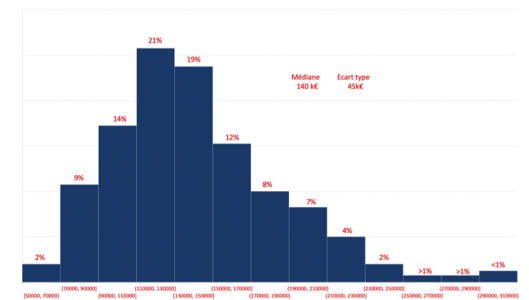
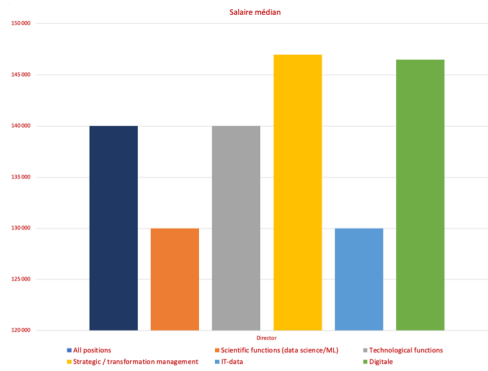
Les raisons sont multiples :

- Les postes industriels (nombreux), bien que relevant d'un marché de candidats de plus en plus tendu, sont souvent moins rémunérés bien que les compétences des Talents soient très techniques
- Les fonctions métiers plus généralistes du digital, à forte culture data, sont certes survalorisées par rapport à leurs équivalents « classiques », nettement moins valorisées que les fonctions scientifiques ou techniques occupées par des personnes par ailleurs issues de formations très sélectives.

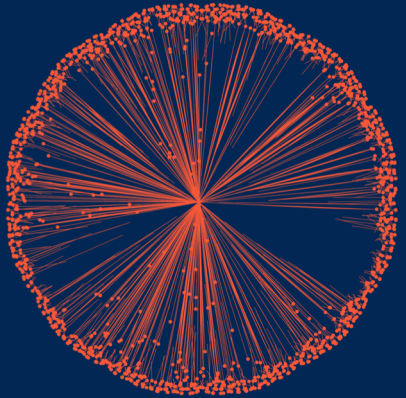
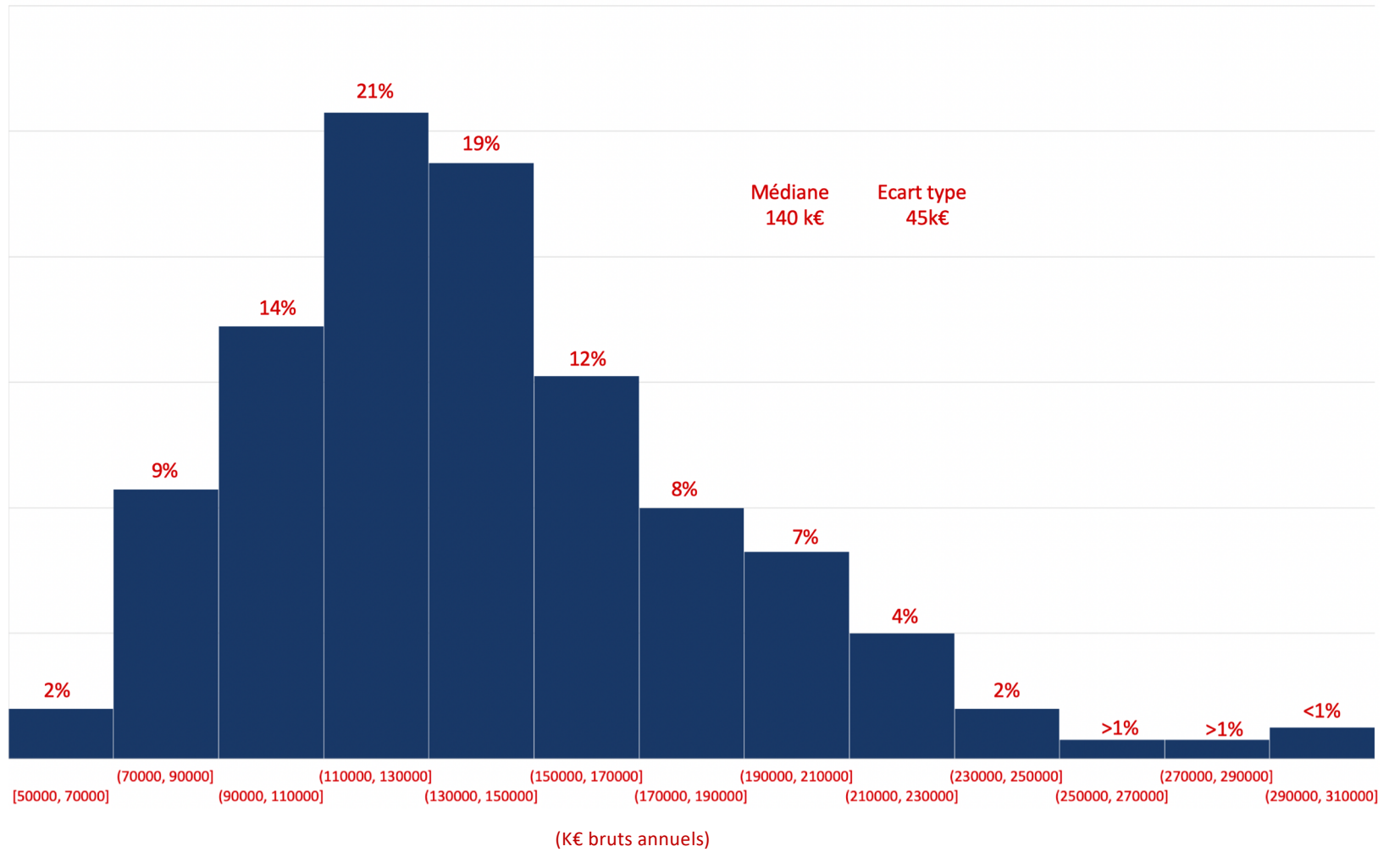
Ecart Type  
70 k€



## Zoom sur le niveau Director

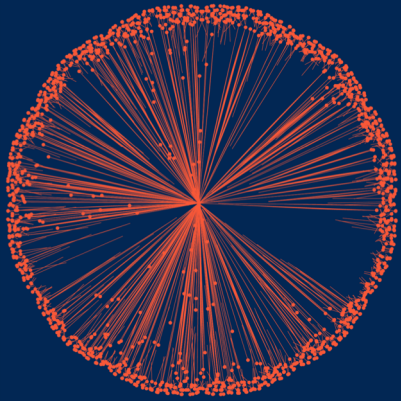


### Director : distribution des salaires

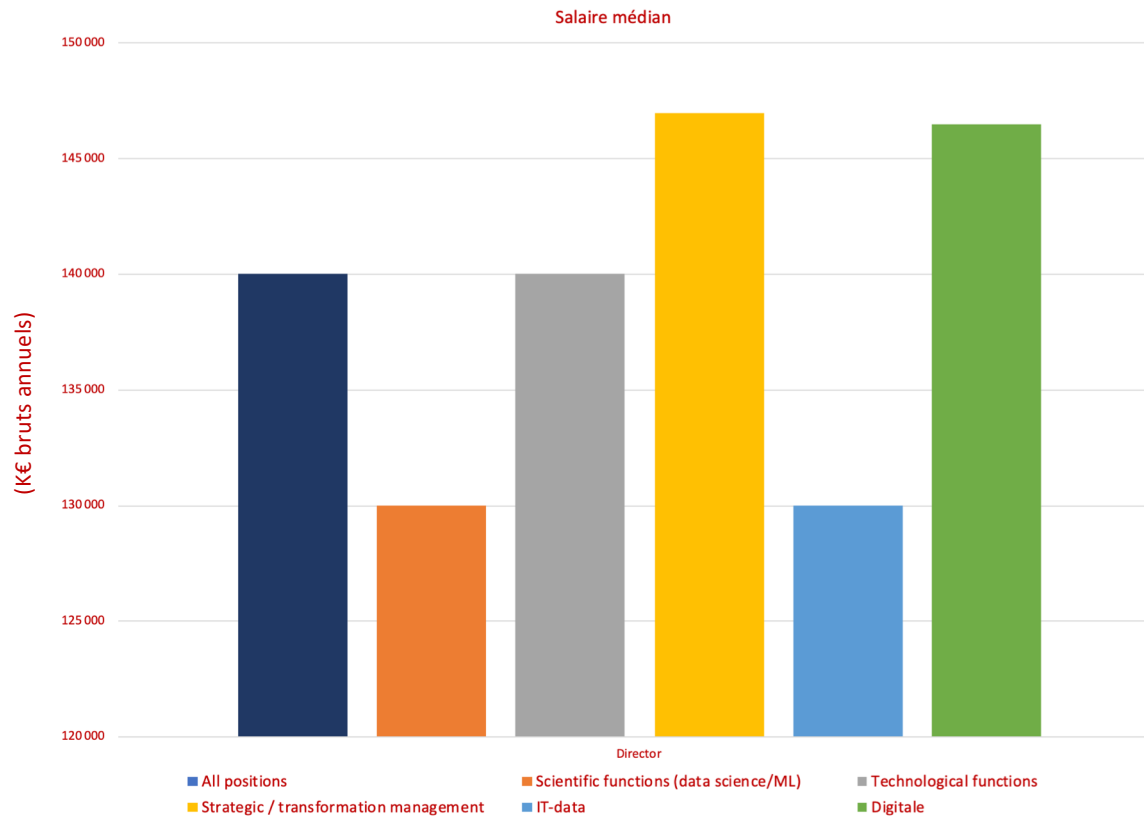




## Director Par fonction



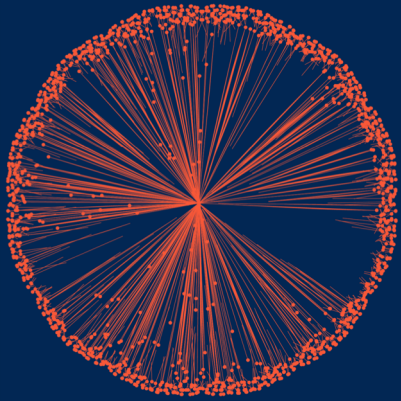
## Director : analyse par fonction



Les tendances au niveau de séniorité Director sont relativement comparables à celles constatées chez les executives et c-levels, avec toutefois :

- une différence très marquée pour les profils scientifiques (Data Science, ML/IA), qui s'explique parfaitement,
- des contrastes plus forts entre fonctions stratégiques et digitales vs IT,
- et une inversion de tendance (qui s'accroîtra encore pour les séniorités moindres) pour les fonctions technologiques (Data Engineering).

Director  
Data Science



## Director : les fonctions scientifiques

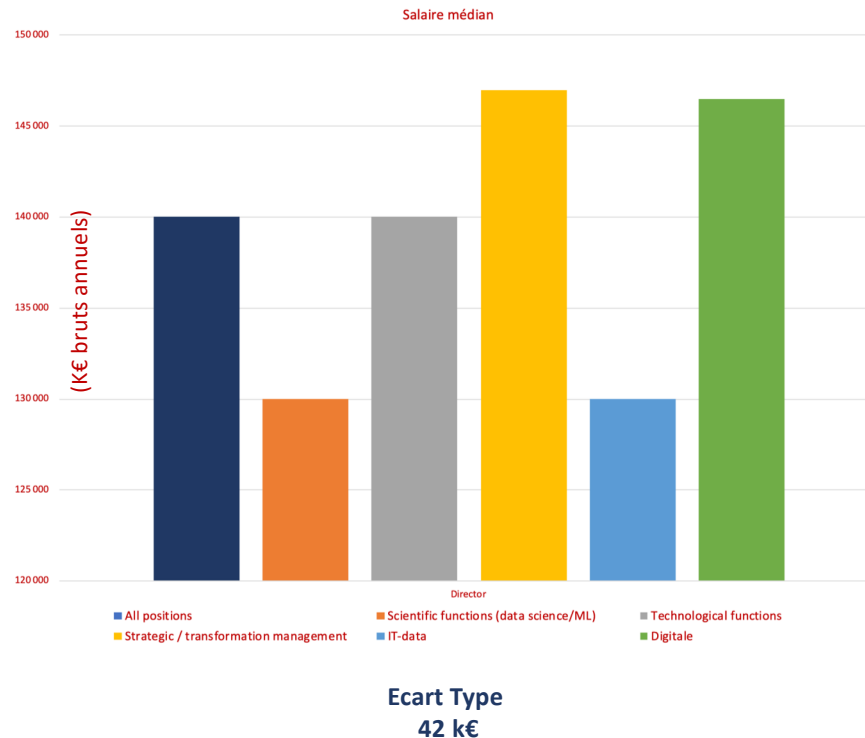
Min.	Médiane	Max.
50 k€	130 k€	250 k€



Cette fonction est représentée par les Directeurs/trices Data Science, Head of AI/ML/DP\*, qui pilotent des équipes d'experts aux profils plutôt mathématiques, mais également sensibles aux problématiques métiers qu'ils traitent. Leur rôle est d'élaborer des solutions algorithmiques qui entreront dans des produits data une fois industrialisés par les équipes d'engineering.

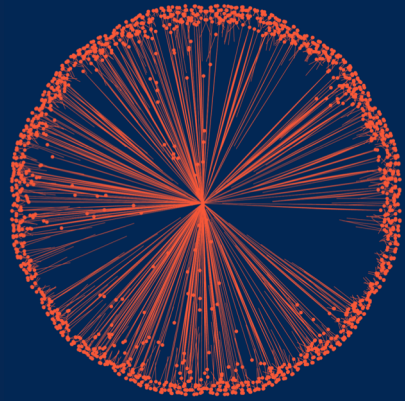
On peut noter que l'émergence des organisations en feature teams poussent les compétences data science et engineering à fusionner (d'où le titre de Machine Learning Engineer outre-Atlantique, ce qui exprime bien cette compétence de traiter un produit data de la conception à l'industrialisation). Mais ce n'est pas du goût de tous les Talents, la tendance ne se généralise donc pas.

Contrairement aux « stars » de la data science évoquées plus haut, qui prennent des positions executive, les directeurs data scientists sont moins survalorisés que les années précédentes. Cela est dû au fait que les entreprises ont eu une approche empirique de l'usage de la data : elle se sont donc initialement suréquipées de compétences en data science pour produire des POCs (2012-2017) avant de passer à une étape d'industrialisation pour laquelle elles n'avaient pas les ressources et qui nécessite, en nombre, beaucoup plus de personnes très qualifiées.



\*Artificial Intelligence / Machine Learning / Deep Learning

Director  
CTO - Data Engineering



## Director : les fonctions technologiques – (Big) Data engineering

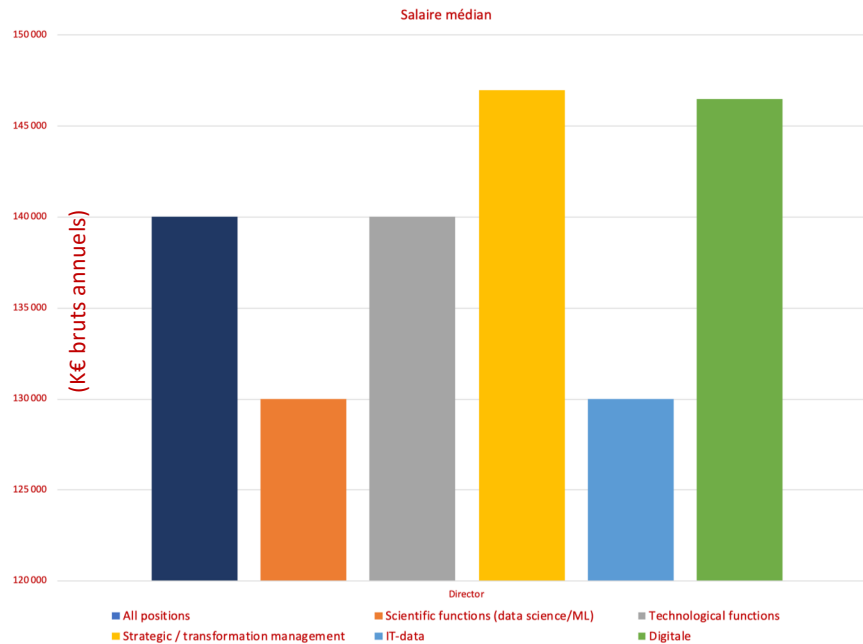
Min.	Médiane	Max.
80 k€	140 k€	280 k€



Cette fonction est représentée par les Heads of Data Engineering qui pilotent des équipes de Data/ML Engineers en charge d'industrialiser la gestion des flux massifs de données et les algorithmes de ML et d'IA. Ils travaillent en étroite collaboration avec leurs homologues scientifiques pour s'assurer que ce qui est développé en R&D ou en prototypage sera industrialisable.

En terme de rémunération, on constate que ces fonctions, au niveau director, rejoignent la médiane globale (quand elles étaient inférieures au niveau executive).

Cela est dû au fait corolaire à celui décrit pour les data scientists : la question de l'industrialisation est venue après celles des expérimentations (des POCs) : les entreprises ont donc d'abord peu recruté en engineering, et le besoin a émergé pour déferler aujourd'hui de façon très massive. L'impact commence à se faire sentir sur la hausse des salaires des Directors (dont beaucoup, du fait de leur séniorité, ont débuté leurs carrière hors du champ du big data avec un historique de salaire classique). Il est très marqué au niveau manager et simple contributeur.



Ecart Type  
44 k€

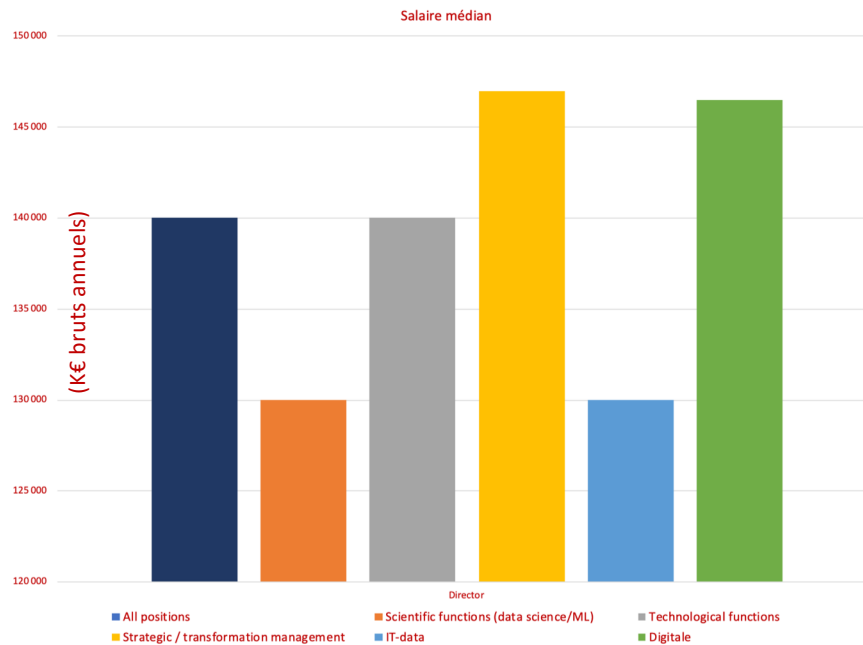
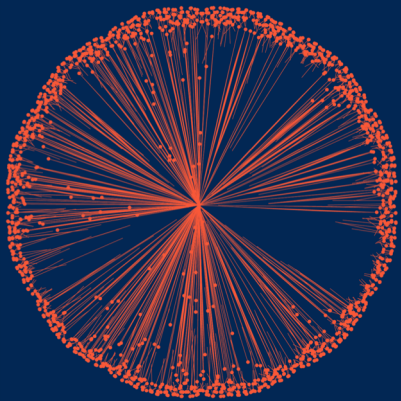
## Director : les fonctions de management de la transformation data-driven

Min.	Médiane	Max.
77 k€	147 k€	305 k€



Ce groupe de Talent est représenté par :

- des Chiefs Data Officers de plus petites organisations, ou dont le périmètre est plus centré sur l'une des disciplines, en particulier la gouvernance des données.
- les fonctions de direction de projet et de produit data-driven, qui garantissent l'alignement entre stratégie corporate et projets data, ou assurent le lien entre métier et technique (dans des organisations désormais agiles voire en features teams) – dont beaucoup de consultants,
- des Chiefs Digitale Officers ayant en responsabilité, entre autres, la fonction data.

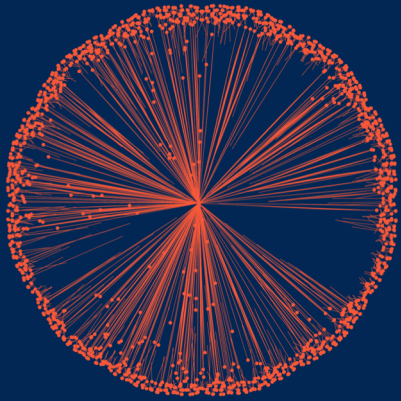


Ecart Type  
44 k€

Ces fonctions de management intermédiaires sont fortement valorisées : les compétences de leadership exigées sont de très bon niveau, les profils rares pour cette raison. Beaucoup sont des consultants (avec une dimension business development), ce qui contribue aussi beaucoup à tirer la médiane vers le haut.

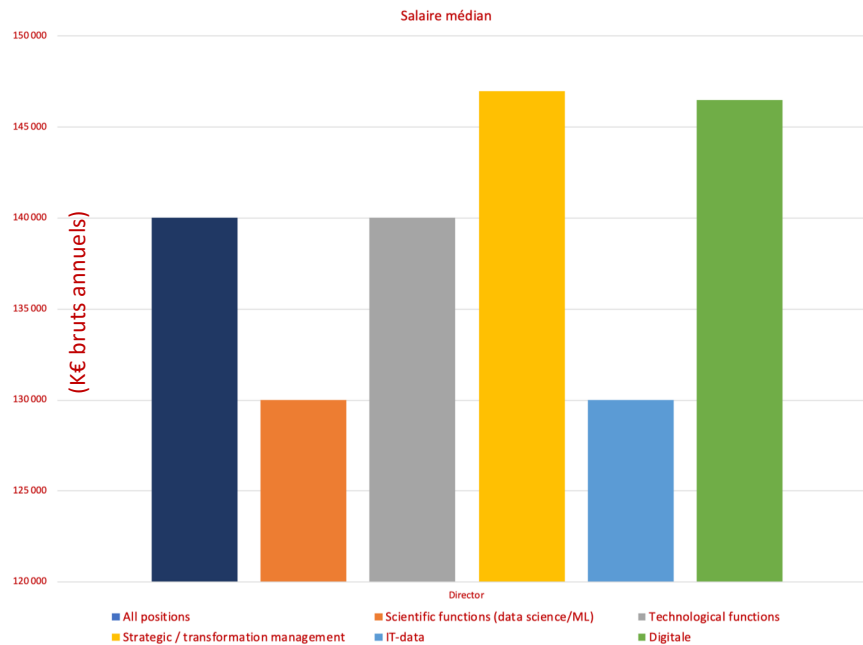
N'étant pas toujours durablement attachés à la data, leur nombre n'est pas amené à augmenter autant que ceux des data scientists par exemple.

Director  
IT data & digital



## Director : les fonctions IT-data/Digitale

Min.	Médiane	Max.
60 k€	130 k€	200 k€



Ecart Type  
40 k€

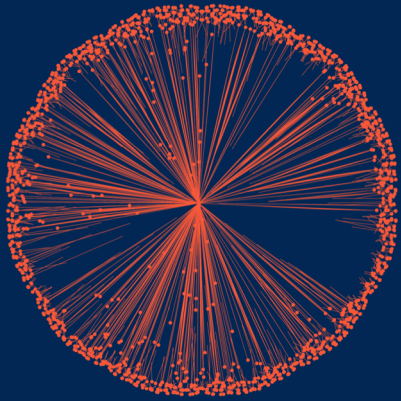
Cette fonction est majoritairement représentée par des membres de l'équipe du CIO groupe, à des niveaux n-1 ou n-2, Directeurs/trices en charge du volet data de l'IT. Dans cette configuration, le CIO Groupe n'incarne pas à lui/elle seul(e) la transformation data-driven de l'IT. Les Directeurs/trices IT-Data & Digitale mettent à disposition des équipes métiers data (le datalab, le data office) les moyens de passer à l'échelle leurs travaux.

La médiane des salaires de ces fonctions montantes, dont les Talents sont les futurs CIO, est certes supérieure à celle de profils IT plus classiques (on est tout de même au même niveau médian que les directeurs Data Science / ML, où la tension demeure forte), mais on le voit, nettement inférieure à celle de l'ensemble des fonctions data-driven de cette étude.

Et les max. plafonnent à 200 k€, quand ceux des Directeurs Data Science sont supérieurs de 50 k€ pour ne citer que le plus petit écart par rapport aux autres fonctions.

Comme pour les CIO exécutives et c-levels décrits plus haut, la tendance très haussière des salaires de ces fonctions devrait émerger. Ce serait le bon signe que les comex ont compris l'enjeu d'avoir une IT agile, data et digitale-compatible, cloudisée et offrant des moyens totalement scalables.

Director  
Métiers data-driven



Director : les fonctions Digitales et Métiers

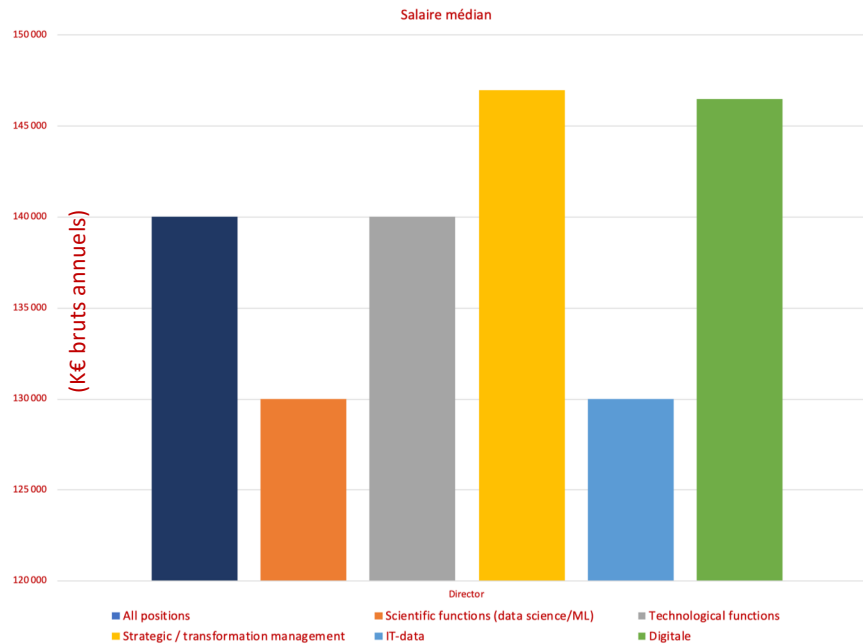
Min.	Médiane	Max.
90 k€	146 k€	200 k€



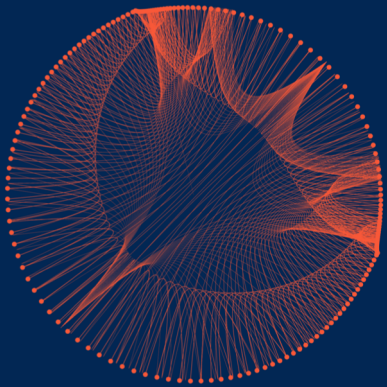
Comme pour les Executives, cette catégorie regroupe des fonctions diverses : Directeurs/trices du Digital (utilisateurs des produits élaborés par les datalab) Directeurs/trices Marketing, de Directeurs/trices de projets de transformation digitale (Digital-Manufacturing, PLM, Intelligence Automation, RPA ...).

Qu'est-ce qui cette fois booste la rémunération de cette catégorie dans notre étude par rapport au constat fait pour les exécutives ?

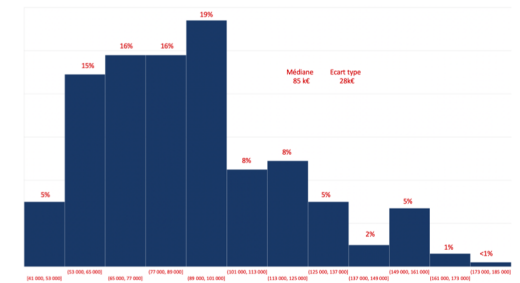
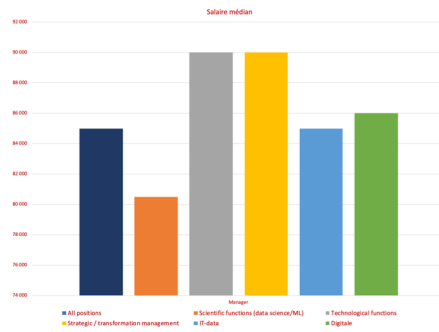
- Le fait qu'à ce niveau, le phénomène d'écrasement dû à l'élimination des profils n+1 des Chiefs Data Officers n'existe plus.
- La présence des profils nouveaux et très recherchés, en particulier en manufacturing et en marketing (les plus émergentes des fonctions métiers data-driven) ; les profils très experts : en Digital Manufacturing (ou Usine 4.0), en PLM, en IoT, et IA au service de l'automatisation des processus tertiaires (facturation, comptabilité, traitement des mails, etc.); tous en forte tension car rares et dont il exigé un haut niveau de leadership.

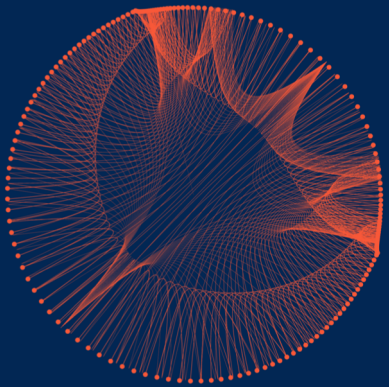


Ecart Type  
29 k€

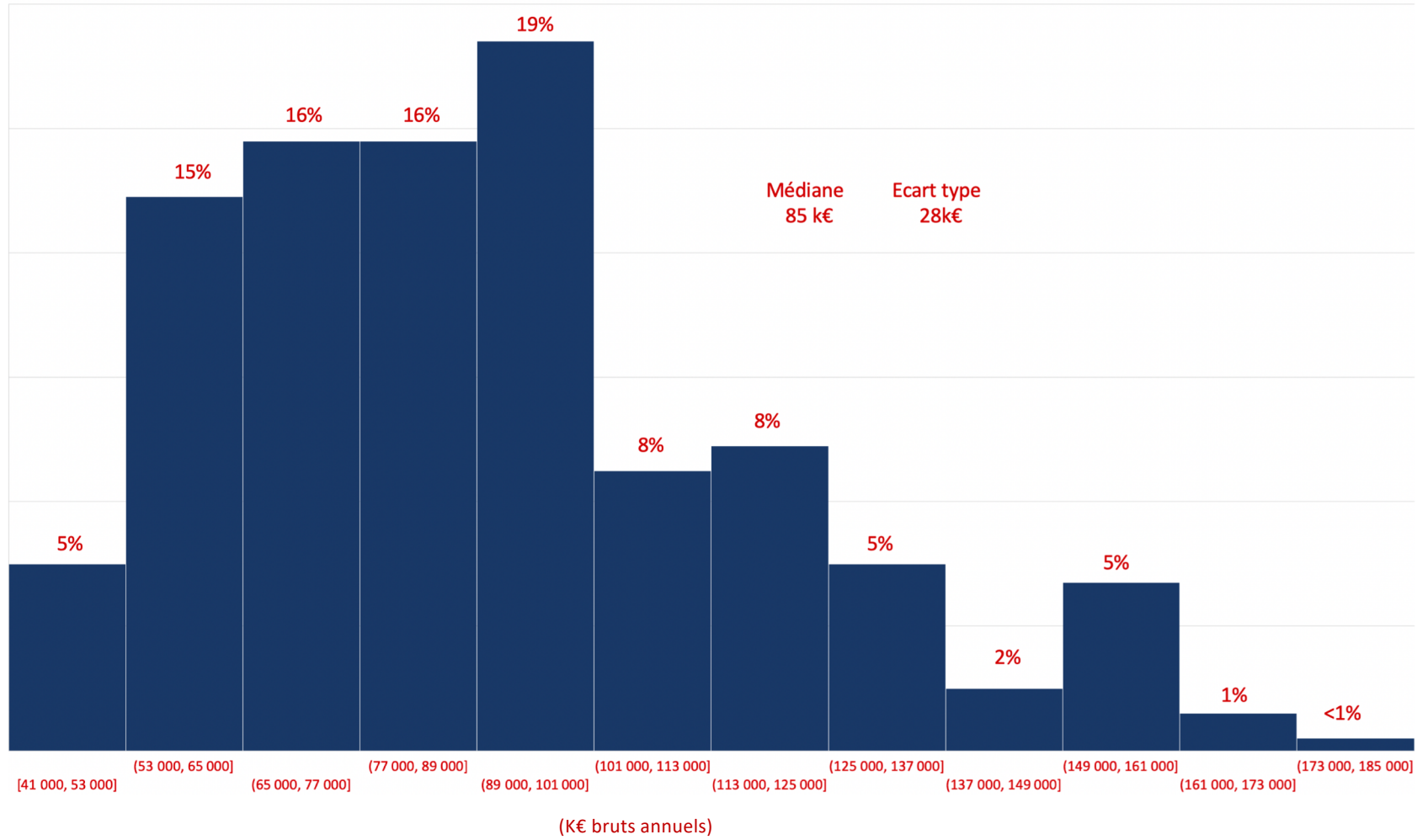


## Zoom sur le niveau Manager



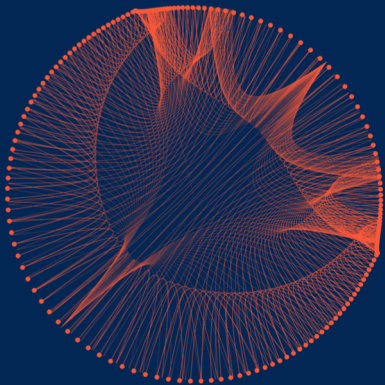


## Manager : distribution des salaires





## Manager Par fonction

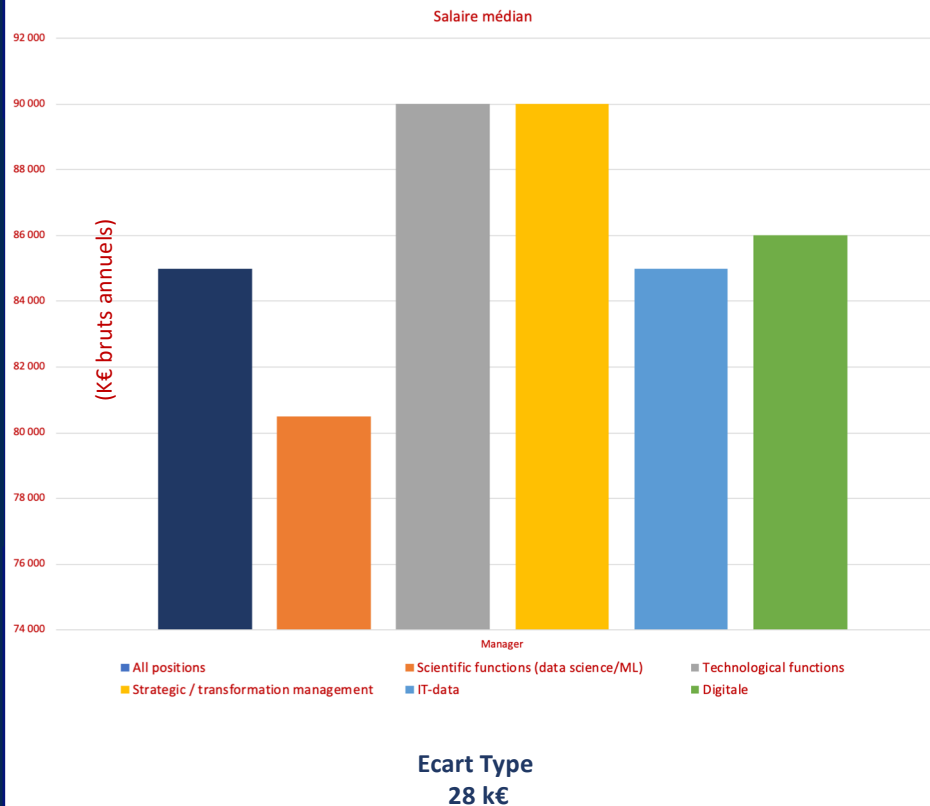


Min.	Médiane	Max.
41 k€	85 k€	180 k€

## Manager : analyse par fonction

Les contenus des postes sont de même nature, en moins senior, que pour les Directors. Il n'y a pas d'effet de seuil particulier.

Les analyses pour le niveau Manager sont comparables à celles du niveau Director, avec des nuances :

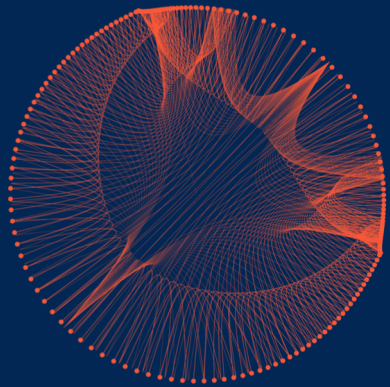


- Le phénomène d'inflation des salaires des Data Engineers est à son comble à ce niveau de seniorité. Ils sont encore très opérationnels et experts, en général « data-natives », capables de coacher des plus juniors; et très demandés par les start-ups comme par les grandes entreprises qui surenchérissent. La tension sur ce marché est extrême.

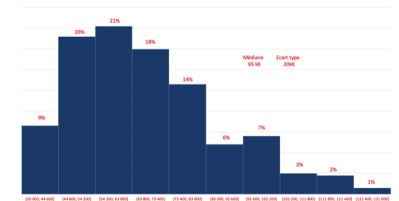
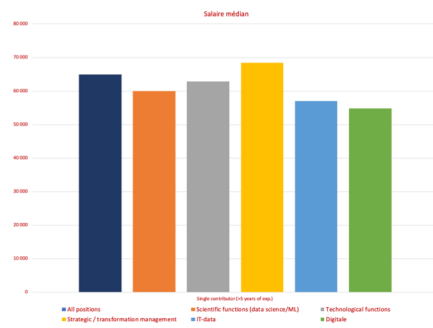
Les postes IT, plutôt apparentés à des « lead dev », rattrapent totalement leur décalage à ce niveau. Même si la tension est également extrême sur ces fonctions, ces profils sont plus favorablement recrutés par des start-ups early-stage qui sont attractives, sans compensations salariales trop importantes.

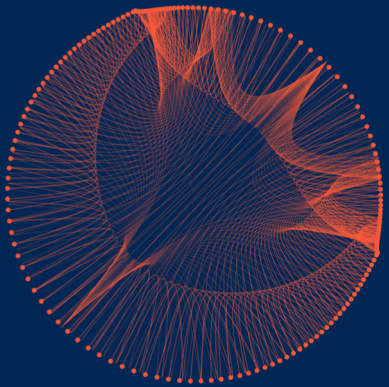
Les Managers Data Science sont souvent assez juniors, suffisamment nombreux aujourd'hui, et c'est souvent en simple contributeurs très solide qu'ils sont souhaités (plutôt qu'en trop jeunes managers).

# Single Contributor

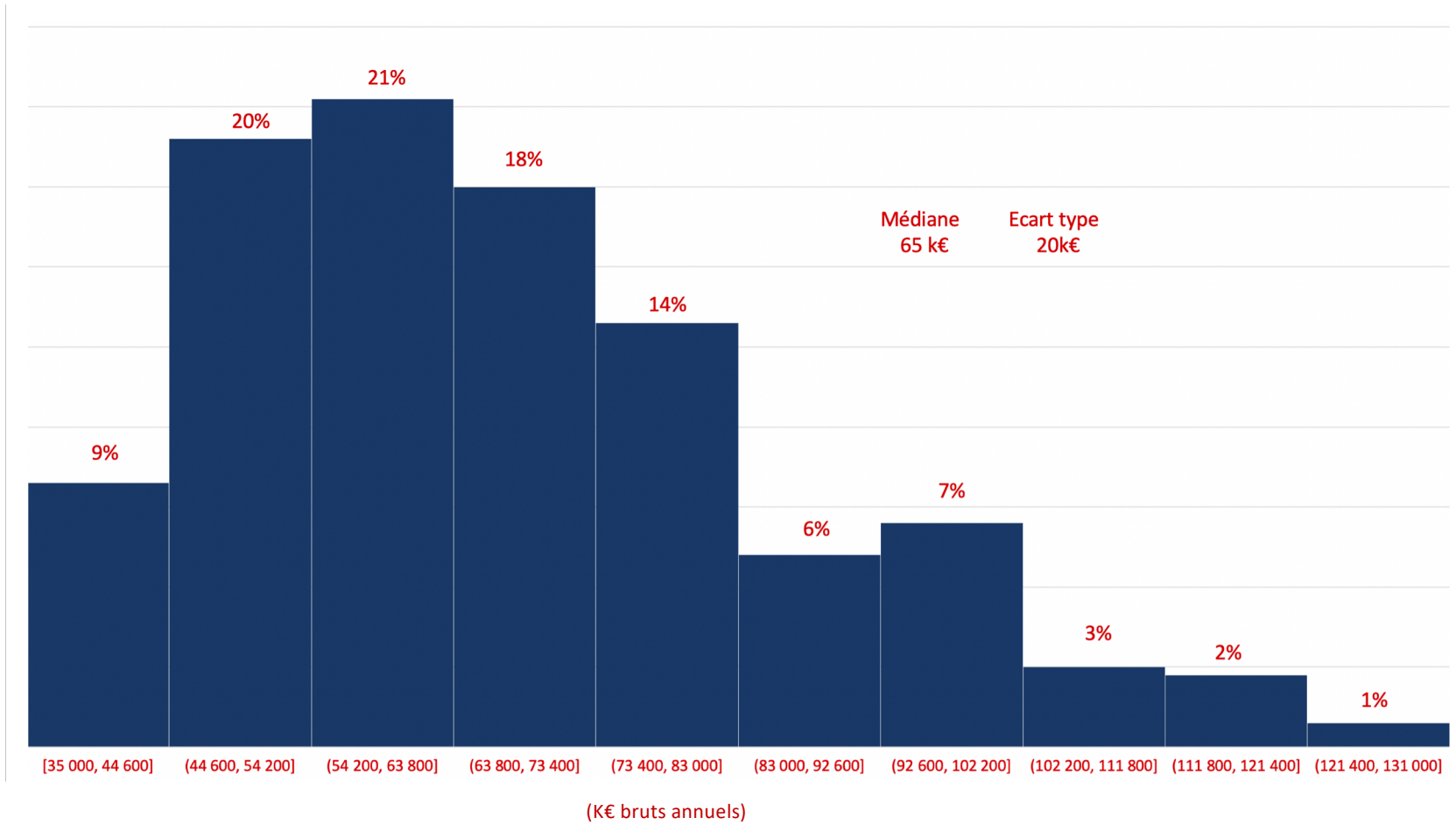


## Single Contributor (> 5 ans d'exp.)

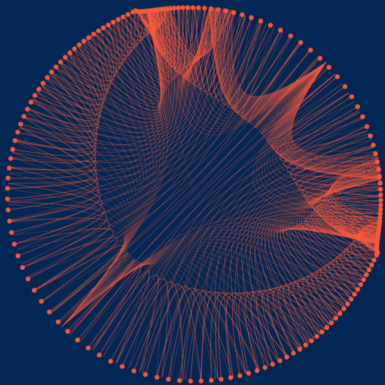




### Single Contributor : distribution des salaires

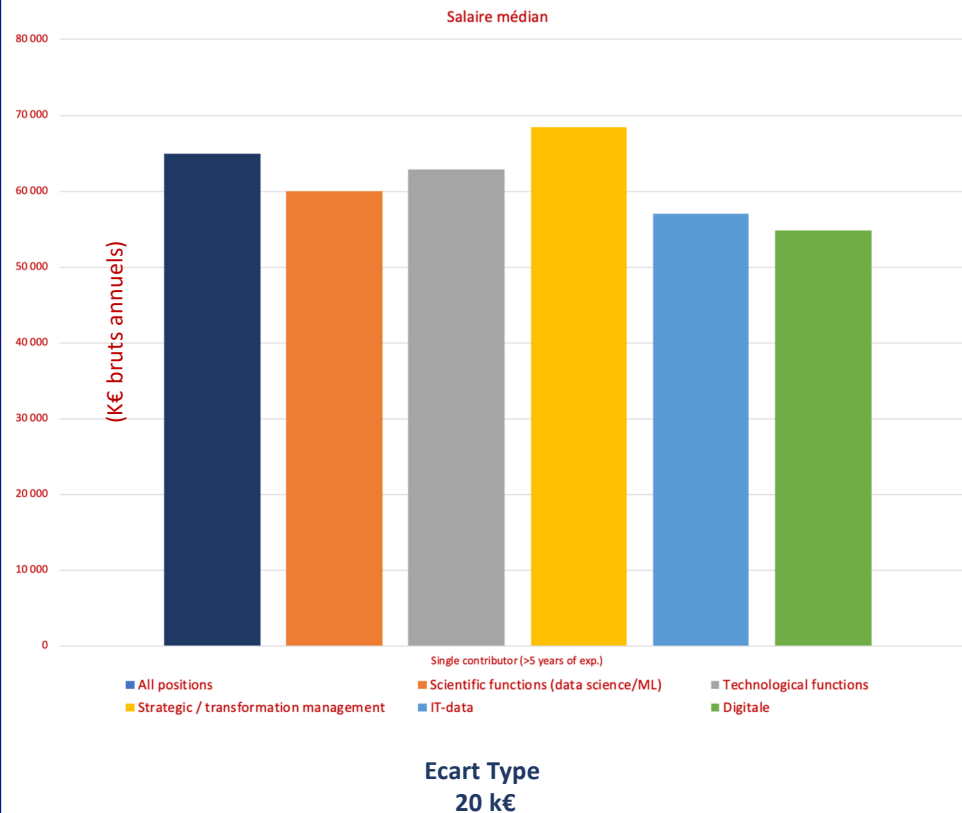


## Single Contributor Par fonction



## Single Contributor : analyse par fonction

Min.	Médiane	Max.
35 k€	65 k€	130 k€



A ce niveau assez junior, les écarts se tassent tout en gardant les tendances évoquées plus hauts.

- Les fonctions dites stratégiques et pilotes de la transformation restent les mieux payées (en médiane). Les talents se distinguent forcément par un niveau élevé de maîtrise de compétences de leadership (ou soft-skills) puisque leur poste consiste à faire le lien et l'alignement entre beaucoup d'acteurs. Nombreux sont parmi eux les consultants déjà bien confirmés, ce qui tire encore vers le haut la médiane.

- Les Data Scientists sont un peu sous-cotés, leur nombre ayant enflé considérablement par l'ouverture de très nombreuses majeures dans les grandes écoles il y a 5 ans. Et les besoins moindres. La tension est raisonnable sur ces postes (en relatif dans l'écosystème de la data).

- Les Data Engineers sont les seconds mieux payés (ils seraient en tête si on comptait les free-lances, très nombreux voire majoritaires dans cette fonction et à cette séniorité), et la tendance va encore considérablement s'accroître, les rendant pratiquement impossibles à recruter en CDI.

## Qui sommes nous - les associés du cabinet sont d'anciens opérationnels de la data

Les associés et les collaborateurs/trices de Uman Partners animent une communauté d'environ 30 000 experts seniors, cadres ou dirigeants en poste en Europe dans des fonctions data-driven.



Sébastien Deligniere - Paris



Benoît Binachon - Paris



Patrick Schmitz – Bruxelles & Francfort

## L'auteur de l'étude

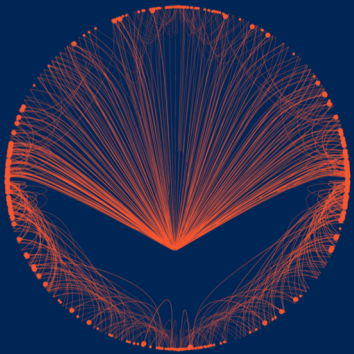
Ingénieur de l'aéronautique et de l'espace, Benoît Binachon a dirigé pendant plus de 10 ans plusieurs cabinets de recrutement de cadres experts, supérieurs et dirigeants. Co-fondateur et dirigeant de la start-up de conseil en Data Science et Machine Learning, Business effiScience (40 personnes, 10M€ de CA, cédée à BearingPoint sous le nom d'HyperCube), il s'est aussi forgé, de 2004 à 2011, une expérience opérationnelle rare et reconnue dans les métiers de la Data.

Business effiScience est intervenu dans tous les domaines de l'économie, sur des Use-Cases alors nouveaux. Benoît y a lui-même mené de nombreux engagements dans les secteurs du Manufacturing, de l'Energie, du Consumer et de la Distribution notamment.

Son expérience de la Search et son expertise de la Data Science/Machine Learning, de l'IA et du Big Data permettent à Benoît d'identifier, d'attirer et de nourrir la décision des talents de la data de rejoindre les meilleures opportunités du marché. Et ainsi de conduire des missions de recherche et d'évaluation de cadres dirigeants, émergents ou experts dans les industries du Conseil, des Technologies, de la Distribution et du Consumer, des Services Financiers et du Manufacturing. Il couvre un large panel de postes (Chief Data Officer, Senior Data Scientist, Senior Big Data Architect, Chief Digital Officer et CIO-data, etc.) et de fonctions métiers désormais très data driven (Directeur Marketing, Marketing Client, Consumer Insight...). Benoît Binachon est basé dans les bureaux français de Paris.



Benoît Binachon - Paris



## Contacts

Pour la France

Benoît Binachon  
[benoit.binachon@uman-partners.com](mailto:benoit.binachon@uman-partners.com)

Sébastien Deligniere  
[sebastien.deligniere@uman-partners.com](mailto:sebastien.deligniere@uman-partners.com)

+33 6 85 28 28 54

Pour le Benelux et l'Allemagne

Patrick Schmitz  
[Patrick.schmitz@uman-partners.com](mailto:Patrick.schmitz@uman-partners.com)

+32 (0) 2 400 00 00

[www.uman-partners.com](http://www.uman-partners.com)

**uman** partners  
EXECUTIVE SEARCH FOR DATA DRIVEN FUNCTIONS