

L'enquête 2017 de l'Observatoire des Ingénieurs sur la situation et les revenus de l'année 2016

Cette enquête de l'IESF, désormais référence bien établie dans le domaine, est complétée par un traitement spécifique demandé par notre association qui éclaire de façon comparative la situation et les activités des ingénieurs Icam. Les aspects principaux en sont traités dans cet article.

Ce rapport spécifique est disponible sur le site de l'association : http://www.icam-alumni.fr/upload/Image/File/IESF/Icam_2017.pdf
En complément des rubriques traditionnelles portant sur la forma-

tion, l'emploi, l'innovation, la rémunération et la motivation, chaque année quelques nouveaux thèmes d'actualité sont abordés : **en 2017 la transformation numérique des entreprises et la formation tout au long de la carrière ont été retenus.**

Les ingénieurs ont répondu en grand nombre (55 000) à cette enquête approfondie, et 1500 réponses d'ingénieurs Icam permettent de produire des informations et tendances valides. Certaines se fondant sur de faibles effectifs sont cependant fragiles mais permettent parfois de dégager une vision perspective.

Plus d'un million d'ingénieurs

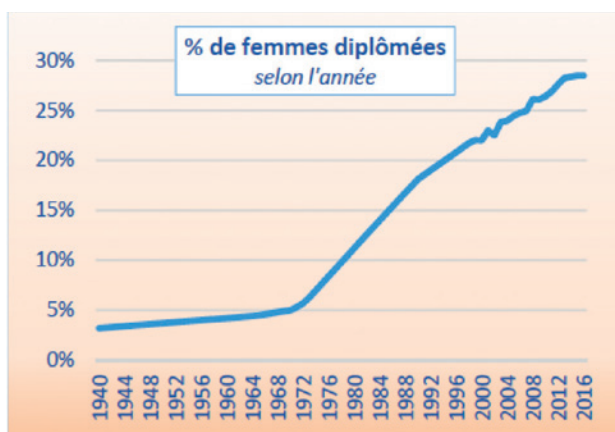
La population d'ingénieurs croît d'environ 4% par an et dépasse le million cette année : 809 000 sont en activité, 38 000 nouveaux diplômés en 2016 remplacent 8 à 9 000 départs à la retraite. 113 000 ingénieurs ont été recrutés (ou ont créé leur emploi) en 2016, soit une proportion quasi constante de 14% d'ingénieurs en emploi ayant été embauchés dans l'année.

Les emplois du « Conseil, logiciels et services informatiques » ont augmenté de 16% en 2016, ceux du conseil en organisation de 11%. Un tiers des recrutements dans l'industrie a été effectué par les industries du transport.

Mais une stagnation du taux de féminisation des dernières promotions

Cette population se féminise lentement : 20,3% de femmes pour l'ensemble, 22,5% parmi les moins de 65 ans, 28,5% dans la dernière promotion d'ingénieurs diplômés en 2016. Ce taux reste quasi constant depuis quelques années.

Âge médian (tous ingénieurs) : 35 ans chez les femmes et 42 ans chez les hommes. Elles sont plus nombreuses en province (53% contre 48%) et moins à l'étranger (12% contre 17%). La mobilité, changement de poste ou d'emploi, ne présente cependant pas de différences entre les sexes.



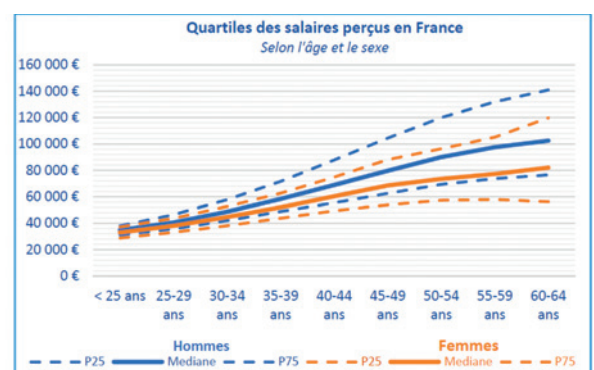
Les femmes se définissent moins comme « Impulseur d'initiatives, entrepreneur (innovateur, décideur) » 7% contre 18% que comme « organisateur (pilote, coordination) » 48% contre 36%.

Progression de la féminisation par secteur, mais encore des disparités salariales

La part des femmes dans les jeunes générations d'ingénieurs a fortement progressé dans l'agriculture, les industries (hors celles du transport et des machines armement), l'eau, le gaz, l'électricité ainsi que dans les BTP et les sociétés de services.

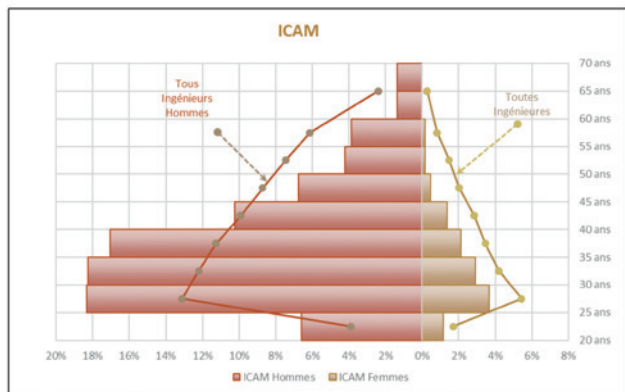
Le secteur tertiaire (hors sociétés de services) est le secteur le plus féminin parmi les 45-64 ans. Chez les moins de 30 ans, il est désormais dépassé par l'agriculture et talonné par l'industrie.

Les salaires féminins sont inférieurs à ceux des hommes et l'écart augmente avec l'âge.



Pour la population Icam, le graphe comparatif du pourcentage des effectifs ingénieurs par tranche d'âge est intéressant : il fait apparaître la forte croissance de la formation ingénieur Icam au masculin par rapport aux autres écoles, celle-ci étant à l'inverse restée en fort retrait pour le taux de féminisation des jeunes générations Icam.

Ce taux est particulièrement faible dans la formation par apprentissage au plan national, et l'importance croissante de cette filière dans la formation Icam est un des facteurs explicatifs de cette situation.



125 000 ingénieurs travaillent à l'étranger

Globalement la proportion d'ingénieurs expatriés, dans leur ensemble et pour les Icams, reste constante de 15% à 16%. Les départs pour l'étranger semblent marquer le pas. Leur nombre avait progressé aux alentours de 2010.

Les jeunes sont toujours les plus nombreux à partir, mais pas plus qu'il y a 5 ans. La proportion d'ingénieurs expatriés de 30-39 ans est proche de celle des moins de 30 ans alors qu'elle décroît franchement après 40 ans.

La répartition des emplois à l'étranger, par continent, pour l'ensemble est également assez constante et les choix de destinations varient peu selon l'âge : Europe 58% Amériques 20% Asie 13,5% Afrique 6,5%, les Icams semblent cependant avoir une plus forte attractivité pour l'Asie (24%). Après avoir fortement progressé, la part de ce dernier continent reste constante.

L'Afrique attire deux fois moins d'ingénieurs que l'Asie et ne bénéficie pas d'une dynamique semblable.

Dans la répartition par pays en Europe, la Belgique est une destination plus fréquente pour les Icams (31%) que pour l'ensemble (17%).

Les prévisions d'un éventuel retour professionnel en France apparaissent relativement stables. Les fluctuations des réponses à 10 ans d'intervalle sont comparables à celles observées d'une année sur l'autre. Elles varient avec l'âge, moins avec l'époque.

Une très forte présence relative de l'ingénieur Icam dans l'industrie

Le nombre d'ingénieurs de l'industrie baisse cette année alors que celui du « Conseil, logiciel et services informatiques » croît de façon significative. L'industrie fournissait 49,5% des emplois d'ingénieurs en 2006, elle en représente 37% en 2016. Mais cette tendance est moins perceptible pour les Icams pour qui l'industrie représente 71% des emplois, en particulier dans les industries de transport (20%), avec pour corollaire une présence beaucoup moins importante en activités tertiaires et sociétés de service.

Les multiples facettes de l'entrepreneuriat

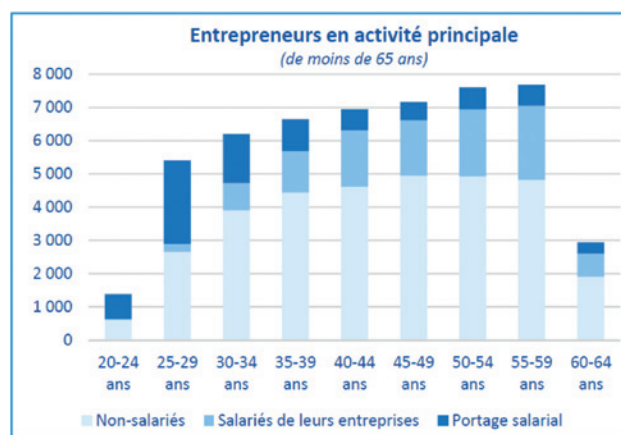
L'approche de l'IESF vise à mieux caractériser le statut d'entrepreneur afin d'en préciser l'analyse.

Les entrepreneurs ont longtemps été assimilés aux non-salariés, mais ces derniers n'en représenteraient qu'un peu moins des 2/3. Le

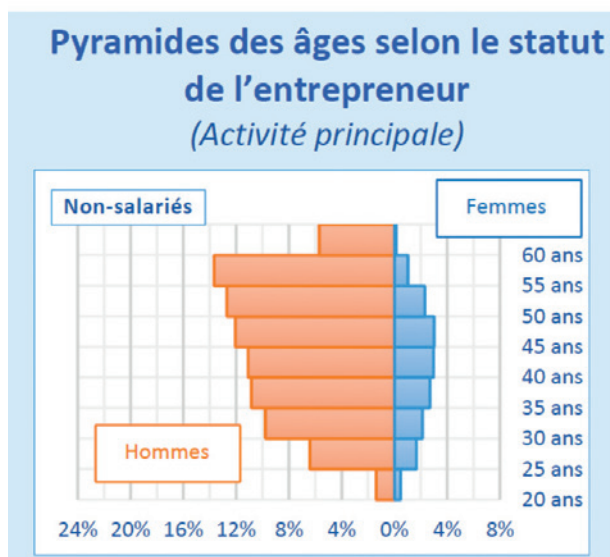
portage salarial se développe chez les jeunes et les entrepreneurs, salariés de leurs propres entreprises (ex : cogérants minoritaires d'une SARL) ou assimilés salariés (ex : président d'une SAS) n'étaient pas différenciés des autres salariés.

Une distinction est faite entre l'entrepreneuriat en activité principale chez les moins de 65 ans, et l'entrepreneuriat comme activité secondaire (Employés salariés en principal, retraités ou plus de 65 ans) et l'on compte à peu près le même nombre (52 000) d'ingénieurs dans ces deux catégories.

Pour les **entrepreneurs de moins de 65 ans à titre principal** les non-salariés, et plus encore les chefs d'entreprise salariés sont âgés. A l'opposé, le portage salarial est répandu chez les jeunes et, dans une moindre mesure, chez les ingénieurs proches de la retraite.



Toujours dans cette même catégorie, et pour la part la plus importante (non-salariés), on constate un fort déséquilibre du ratio hommes-femmes qui se confirme dans les autres parts (salariés et portage salarial), et ce à tous les âges.



Dans l'échantillon étudié, 13,4 % des ingénieurs Icam déclarent avoir déjà créé ou repris une entreprise (vs 18,1% pour l'ensemble des ingénieurs).

ENQUÊTE IESF

Pierre Thiam (72 IL)

Une distribution des salaires calquée sur celle de l'ensemble des ingénieurs

La forte présence de jeunes ingénieurs dans la population Icam peut faire apparaître une moyenne globale des salaires inférieure à celle de l'ensemble, mais une analyse par tranche d'âge des réponses des ingénieurs Icam produit une série de courbes des centiles des salaires presque calquée sur celle de l'ensemble.

Les salaires sont plus élevés de 35% à 50% à l'étranger que ceux perçus en France.

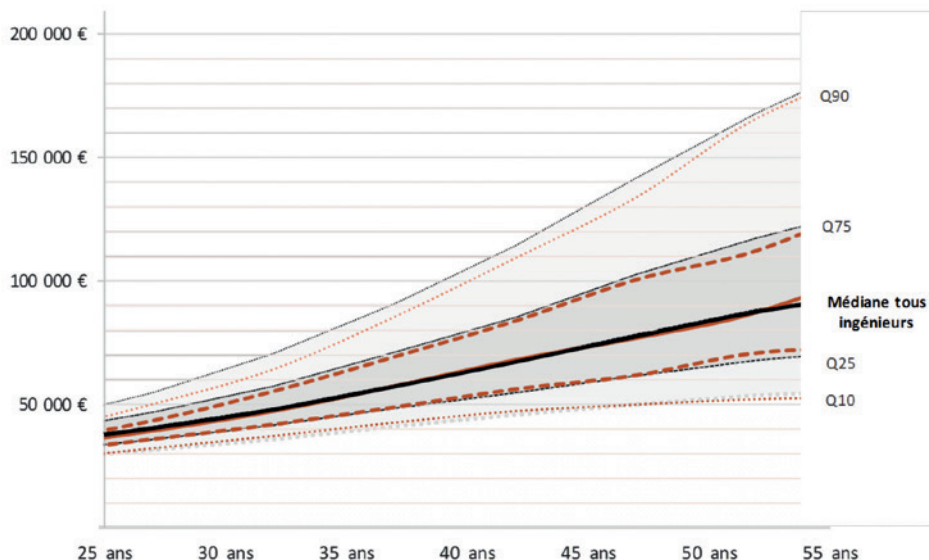
Enfin, la taille de l'entreprise impacte également le salaire moyen : 25% à 30% plus élevé dans les grandes entreprises de plus de 5000 salariés par rapport à celles inférieures à 250 salariés.

De façon générale, on constate un triplement des salaires moyens entre la tranche < 25 ans et celle des 50-64 ans.

Fidèle à son profil...

Cette année nous fait donc, à nouveau, reconnaître le profil de l'ingénieur Icam : dans le juste milieu de l'ensemble du corps social dyna-

Distribution des salaires



En gris, les centiles (10, 25, 50, 75, 90) des salaires perçus en France par l'ensemble des ingénieurs
En marron, ceux des ingénieurs ICAM

mique des ingénieurs et marqué par quelques traits sympathiques : toujours jeune 34 ans (vs 38 ans), industriel, attaché à sa région avec une formation très diversifiée (formation initiale sous statut apprenti de 25% vs 4% seulement pour l'ensemble), mais en manque d'une présence féminine plus importante dans ses rangs...

Soirée annuelle des donateurs

Le 21 novembre a eu lieu la soirée annuelle des donateurs, mécènes et partenaires de l'Icam au Centre Sèvres à Paris. Au cours de cette soirée placée sous le thème de la Recherche, plus de 130 ingénieurs, étudiants, parents et collaborateurs ont pu échanger lors d'ateliers thématiques avec les chercheurs de l'Icam. Une table ronde, animée par Laurent Falque, titulaire de la Chaire Sens et Travail, a rassemblé Maurice Thévenet et Alain Thomasset autour de Franck Démaret, directeur général de Kipsta - Décathlon.



crédit photo: Xavier Granet