

# – SITUATION PROFESSIONNELLE DES CADRES INGÉNIEURS –

LES ÉTUDES DE L'EMPLOI CADRE

N° 2013-40

MAI 2013

- Profil de formation, caractéristiques du poste et de l'entreprise
- Comparaison entre diplômés de l'Université et diplômés d'une école d'ingénieurs
- Les cadres dont l'intitulé de poste est ingénieur



## – LES ÉTUDES DE L'EMPLOI CADRE DE L'APEC–

Observatoire du marché de l'emploi cadre, l'Apec analyse et anticipe les évolutions dans un programme annuel d'études et de veille : grandes enquêtes annuelles (recrutements, salaires, métiers et mobilité professionnelle des cadres, insertion professionnelle des jeunes diplômés...) et études spécifiques sur des thématiques clés auprès des jeunes de l'enseignement supérieur, des cadres et des entreprises. Le département Études et Recherche de l'Apec et sa quarantaine de collaborateurs animent cet observatoire.

Toutes les études de l'Apec sont disponibles gratuitement sur le site [www.cadres.apec.fr](http://www.cadres.apec.fr) > rubrique *Marché de l'emploi*

---

© Apec, 2013

Cet ouvrage a été créé à l'initiative de l'Apec, Association Pour l'Emploi des Cadres, régie par la loi du 1<sup>er</sup> juillet 1901, et publié sous sa direction et en son nom. Il s'agit d'une œuvre collective, l'Apec en a la qualité d'auteur.

L'Apec a été créée en 1966 et est administrée par les partenaires sociaux (MEDEF, CFDT Cadres, CFE-CGC, FO-Cadres, UGICA-CFTC, UGICT-CGT).

*Toute reproduction totale ou partielle par quelque procédé que ce soit, sans l'autorisation expresse et conjointe de l'Apec, est strictement interdite et constituerait une contrefaçon (article L122-4 et L335-2 du code de la Propriété intellectuelle).*

---

02	Principaux enseignements
03	Méthodologie

## 1

### – LA SITUATION PROFESSIONNELLE DES CADRES DIPLÔMÉS D'UNE ÉCOLE D'INGÉNIEURS

06	Le profil des cadres diplômés d'une école d'ingénieurs
09	Les caractéristiques du poste occupé par les cadres diplômés d'une école d'ingénieurs
16	La mobilité et la satisfaction à l'égard de la situation professionnelle et de ses perspectives

## 2

### – COMPARAISON ENTRE DIPLÔMÉS DE L'UNIVERSITÉ ET DIPLÔMÉS D'UNE ÉCOLE D'INGÉNIEURS

19

## 3

### – LES CADRES DONT L'INTITULÉ DU POSTE EST INGÉNIEUR

25

## 4

### – ANNEXES

29

## – PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS –

### **Le terme « ingénieur » recouvre plusieurs réalités**

D'après le CNISF, cette appellation renvoie à des métiers de « conception, réalisation, exploitation ou maintenance d'équipements, de produits ou de procédés<sup>1</sup> », s'appuyant sur des compétences scientifiques et techniques pointues. Dans ce cadre, le terme « ingénieur » fait référence à la population des cadres diplômés d'une école d'ingénieurs et ayant donc obtenu à la fin de leurs études le titre d'Ingénieur. Ces écoles (habilitées par un organisme paritaire, la Commission des Titres d'Ingénieurs) dispensent toutes aujourd'hui une formation à Bac + 5.

Mais l'utilisation de cette notion s'est aujourd'hui étendue, et peut être utilisée pour désigner des postes appartenant à des fonctions à dominante commerciale ou de conseil.

Le terme « ingénieur » recouvre donc des réalités différentes selon qu'il est étudié sous l'angle de la formation ou bien celui de la fonction.

### **Les cadres diplômés d'une école d'ingénieurs représentent un quart de la population des cadres salariés en activité.**

La moitié d'entre eux occupent un emploi dans l'Industrie. Les fonctions Études, recherche et développement, Services techniques et Informatique constituent les principaux débouchés de ces ingénieurs diplômés. Leur titre d'Ingénieur leur a facilité l'accès au statut de cadre puisque 85 % l'ont obtenu dès le début de leur carrière. Ils bénéficient en outre d'une rémunération plus élevée que la moyenne (56 K€, au niveau brut annuel, fixe et variable compris). L'attrait pour la mobilité professionnelle est une autre de leurs caractéristiques. Ils sont en effet plus nombreux que la moyenne des cadres à avoir connu ces dix dernières années une mobilité, qu'elle soit interne ou externe. Enfin, ils sont plus nombreux à déclarer être satisfaits de leur situation professionnelle actuelle et confiants dans leur avenir professionnel.

### **À niveau de diplôme et discipline identiques, la situation professionnelle des cadres diplômés d'une école d'ingénieurs est plus favorable que celle des diplômés de l'Université.**

Les débouchés professionnels des cadres issus de l'Université ou d'une école d'ingénieurs, tous diplômés à Bac + 5 en *Sciences et technologies*, ne sont pas les mêmes : 60 % des ingénieurs travaillent dans l'Industrie contre 48 % chez les universitaires. Les ingénieurs bénéficient de meilleures conditions d'emploi : cadres dès le début de leur carrière, ils sont aussi plus souvent en CDI dans leur poste actuel que les cadres issus de l'Université. Leur rémunération est en outre plus élevée. En 2011, la rémunération annuelle brute moyenne des cadres diplômés d'une école d'ingénieurs en *Sciences et technologies* est de 55,5 K€ quand elle atteint 47,2 K€ pour les universitaires.

### **Le poste « d'ingénieur » renvoie à une acceptation plus large que le titre d'Ingénieur.**

Les profils de formation sont très diversifiés : 56 % des « ingénieurs » de métiers sont issus d'une école d'ingénieurs, 30 % de l'Université et 14 % d'un autre type d'établissement (école de spécialité, école de commerce, ...). Ils sont globalement plus jeunes que les diplômés d'écoles d'ingénieurs et occupent, de fait, plus souvent des postes dans des fonctions d'entrée dans la vie active comme l'Informatique et les Études, recherche et développement. ●

1. CNISF, Métier de l'ingénieur, 26 février 1997

# – MÉTHODOLOGIE –

## Objectif

Cette étude est un état des lieux de la situation professionnelle des cadres ingénieurs.

Les données utilisées sont issues d'une surexploitation de l'enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres et de l'enquête Mobilité datant toutes deux de 2012.

## Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres

Un questionnaire électronique a été envoyé via une plateforme Internet à un échantillon de clients cadres de l'Apec (cadres identifiés à l'Apec qui se sont connectés sur le site Internet de l'Apec au cours de l'année 2011 et cadres qui ont répondu aux enquêtes des années antérieures). Au total, environ 15 900 clients cadres de l'Apec ont répondu au questionnaire.

Les cadres qui étaient en emploi au 31/12/2011 ont été interrogés sur leur situation professionnelle à la fin de l'année 2011 (leur poste, leur entreprise, leur rémunération), leur mobilité professionnelle au cours de l'année 2011 et leur opinion sur leur situation professionnelle.

## Enquête mobilité

Un questionnaire électronique a permis d'interroger environ 3 100 cadres issus d'un panel externe de cadres.

Les cadres ont été interrogés sur leurs mobilités professionnelles depuis une dizaine d'années et leurs perspectives de mobilité professionnelle dans les trois ans à venir : changement d'entreprise ou changement de poste au sein de leur entreprise. Cette enquête spécifique a permis de calculer les taux et les intentions de mobilité des cadres

## Représentativité

Un redressement des résultats de ces enquêtes a été réalisé à partir de la répartition des cotisants Agirc (articles 4 et 4 bis) par âge et par sexe.

Les résultats sont représentatifs de la population des cadres en France. ●



# - 1 -

## - LA SITUATION PROFESSIONNELLE DES CADRES DIPLÔMÉS D'UNE ÉCOLE D'INGÉNIEURS -

- 06 Le profil des cadres diplômés d'une école d'ingénieurs
- 09 Les caractéristiques du poste occupé par les cadres diplômés d'une école d'ingénieurs
- 16 La mobilité et la satisfaction à l'égard de la situation professionnelle et de ses perspectives

## – LE PROFIL DES CADRES DIPLOMÉS D'UNE ÉCOLE D'INGÉNIEURS –

– Tableau 1 –

Répartition des cadres selon l'âge (en %)

	Cadres diplômés d'une école d'ingénieurs	Ensemble des cadres
Moins de 25 ans	3	1
25 à 29 ans	18	10
30 à 34 ans	22	13
35 à 39 ans	19	17
40 à 44 ans	12	16
45 à 49 ans	10	15
50 à 54 ans	8	13
55 ans et plus	8	15
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Source : Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

– Tableau 2 –

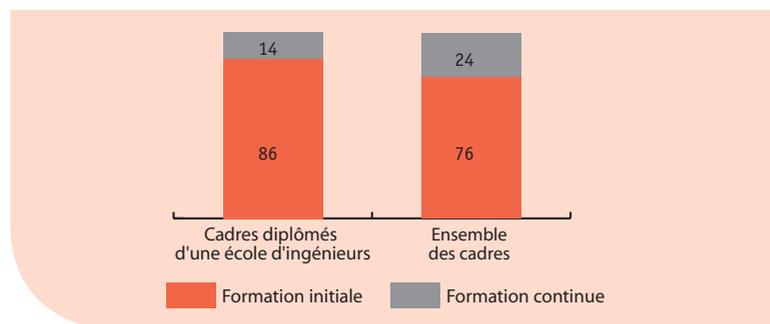
Obtention du statut de cadre (en %)

	Cadres diplômés d'une école d'ingénieurs	Ensemble des cadres
Dès le début de votre carrière professionnelle	85	48
En passant d'une entreprise à une autre	8	27
Par promotion dans votre entreprise actuelle	3	10
Par promotion dans une entreprise précédente	4	15
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Source : Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

– Figure 1 –

Part des cadres ayant obtenu leur diplôme au cours d'une formation initiale ou continue (en %)



Source : Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

26% de la population des cadres salariés en activité est diplômée d'une école d'ingénieurs. 94% des diplômés ingénieurs ont un diplôme de niveau Bac + 5 et 6% de niveau Bac + 6 et plus.

### – LES CADRES DIPLOMÉS D'UNE ÉCOLE D'INGÉNIEURS SONT PLUS JEUNES QUE LA MOYENNE

Comparativement à l'ensemble des cadres, les ingénieurs diplômés sont en moyenne plus jeunes. 62% d'entre eux ont moins de 40 ans quand cela concerne 41% des cadres (tableau 1).

La forte propension des cadres diplômés d'une école d'ingénieurs à obtenir le statut de cadre dès le début de leur carrière explique en partie cette différence (tableau 2). C'est le cas pour 85% des cadres ingénieurs, une proportion deux fois plus élevée que pour l'ensemble des cadres.

### – TROIS QUARTS DES CADRES DIPLOMÉS D'UNE ÉCOLE D'INGÉNIEURS ONT OBTENU LEUR DIPLOME EN FORMATION INITIALE

Les ingénieurs sont proportionnellement plus nombreux que l'ensemble des cadres à avoir obtenu leur diplôme au cours de leur formation initiale (figure 1). Cette spécificité explique aussi pourquoi la moyenne d'âge des cadres diplômés d'une école d'ingénieurs est inférieure à celle de l'ensemble des cadres.

## LE TAUX DE FÉMINISATION DES CADRES DIPLÔMÉS D'UNE ÉCOLE D'INGÉNIEURS EST PARTICULIÈREMENT BAS

Les femmes demeurent, encore aujourd'hui, minoritaires parmi les cadres ingénieurs diplômés. Si un tiers des cadres sont des femmes, elles ne représentent que 22 % des cadres diplômés d'une école d'ingénieurs (tableau 3). Malgré des filières scientifiques plus ouvertes aux femmes, le clivage hommes-femmes au sein des disciplines et établissements scientifiques perdure. Toutefois, la part des femmes diplômées d'écoles d'ingénieurs progresse (tableau 4). Elles sont, en effet, très peu nombreuses au sein de la tranche d'âge des 50 ans et plus (un ingénieur sur dix) mais représentent en revanche près de trois ingénieurs de moins de 30 ans sur dix.

## LA DISCIPLINE DE FORMATION DOMINANTE EST « SCIENCES ET TECHNOLOGIES »

Les ingénieurs se spécialisent lors de leur formation dans une ou plusieurs disciplines scientifiques. Concernant la discipline principale, près d'un tiers d'entre eux ont choisi *Sciences et technologies*, discipline transverse qui leur permet d'exercer ensuite une grande palette de métiers. 14 % se sont dirigés vers l'*Électronique, micro-électronique* et 12 % vers les disciplines *Informatique, télécommunications, multimédia* (figure 2).

### Un tiers des cadres diplômés d'une école d'ingénieurs ont un diplôme associé à plusieurs domaines disciplinaires

35 % des ingénieurs ont un diplôme qui correspond non pas à un mais à plusieurs domaines disciplinaires. Toutefois, cette proportion varie fortement selon la première discipline citée (tableau 5).

– Tableau 3 –  
Répartition des effectifs cadres selon le sexe (en %)

	Cadres diplômés d'une école d'ingénieurs	Ensemble des cadres
Hommes	78	65
Femmes	22	35
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

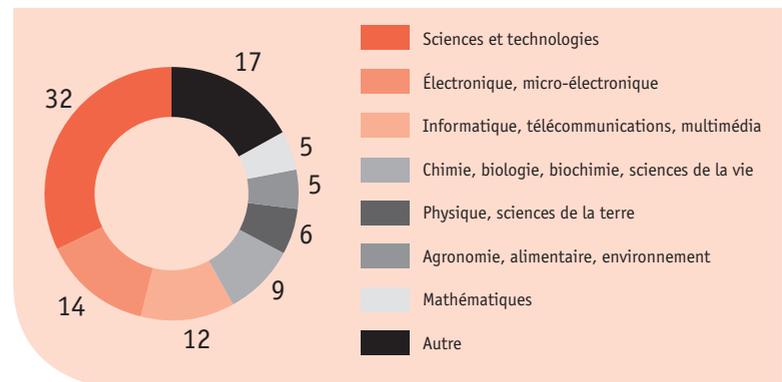
Source : Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

– Tableau 4 –  
Répartition des cadres diplômés d'une école d'ingénieurs par tranche d'âge et par sexe (en %)

	Hommes	Femmes	Total
Moins de 30 ans	71	29	100
30 à 39 ans	75	25	100
40 à 49 ans	81	19	100
50 ans et plus	91	9	100

Source : Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

– Figure 2 –  
Discipline principale des cadres diplômés d'une école d'ingénieurs (en %)



Source : Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

– Tableau 5 –  
Part des cadres diplômés d'une école d'ingénieurs ayant cité une deuxième discipline selon la première discipline mentionnée (en %)

Électronique, micro-électronique	62
Chimie, biologie, biochimie, sciences de la vie	42
Sciences et technologies	30
Informatique, télécommunications, multimédia	5
Agronomie, alimentaire, environnement	2

Source : Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

Ainsi, les deux tiers des ingénieurs ayant cité comme première discipline de formation l'Électronique, micro-électronique mentionnent une autre discipline, majoritairement l'Informatique, télécommunications, multimédia. 42 % des diplômés en Chimie, biologie, biochimie, sciences de la vie considèrent que leur diplôme couvre un autre domaine, le plus souvent Sciences et technologies et Agronomie, alimentaire, environnement. Les domaines disciplinaires associés à Sciences et technologies sont plus rares et plus éparés : Informatique, télécommunications, multimédia, Électronique, micro-électronique ou encore Agronomie, alimentaire, environnement. En revanche les disciplines Informatique, télécommunications, multimédia et Agronomie, alimentaire, environnement en tant que discipline principale semblent se suffire à elles-mêmes, les diplômés associés à plusieurs domaines disciplinaires étant peu courants.

### Les disciplines de formation sont différentes selon le sexe

Les femmes, minoritaires au sein des écoles d'ingénieurs, se distinguent en outre par des disciplines de formation différentes de celles des hommes (tableau 6). Si la discipline Sciences et technologies reste la principale spécialisation choisie quel que soit le sexe, le classement des autres disciplines diffère. Les femmes délaissent les disciplines Électronique, micro-électronique et Informatique, télécommunications, multimédia, au profit de la Chimie, biologie, biochimie, sciences de la vie et Agronomie, alimentaire, environnement. Elles sont aussi légèrement plus représentées en Physique, sciences de la terre. ●

– Tableau 6 –

Discipline principale des cadres diplômés d'une école d'ingénieurs selon le sexe (en %)

	Hommes	Femmes	Part des femmes
Sciences et technologies	35	25	17
Électronique, micro-électronique	15	7	12
Informatique, télécommunications, multimédia	13	10	18
Chimie, biologie, biochimie, sciences de la vie	6	19	45
Physique, sciences de la terre	5	8	28
Mathématiques	5	4	18
Agronomie, alimentaire, environnement	3	12	49
Autre	18	15	20
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>22</b>

Source : Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

## – LES CARACTÉRISTIQUES DU POSTE OCCUPÉ PAR LES CADRES DIPLÔMÉS D'UNE ÉCOLE D'INGÉNIEURS –

Comme pour l'ensemble des cadres, 94% des cadres diplômés d'une école d'ingénieurs ont un CDI.

### UN INGÉNIEUR SUR DEUX TRAVAILLE DANS LE SECTEUR DE L'INDUSTRIE

La moitié des cadres diplômés d'une école d'ingénieurs travaillent dans le secteur de l'Industrie alors que ce secteur ne concerne qu'un peu moins d'un tiers des cadres. Symétriquement, ils sont sous-représentés au sein du secteur des Services et celui du Commerce (tableau 7).

Parmi les différentes activités de l'Industrie, 13% de l'ensemble des cadres diplômés d'une école d'ingénieurs travaillent dans le secteur de l'Automobile, aéronautique et autres matériels de transport, 9% en Mécanique, métallurgie et 9% aussi en Équipements électriques et électroniques (annexe tableau 41).

Dans les Services, la part la plus importante revient aux Activités informatiques (13%) puis à l'Ingénierie R&D (11%).

### LES GRANDES ENTREPRISES RECRUTENT L'ESSENTIEL DES CADRES DIPLÔMÉS D'UNE ÉCOLE D'INGÉNIEURS

La moitié des cadres diplômés d'une école d'ingénieurs occupe un poste dans une entreprise comprenant plus de 1 000 salariés, soit 10 points de plus que pour l'ensemble des cadres (tableau 8). Cela s'explique par la forte présence des ingénieurs dans l'Industrie, secteur dans lequel les grandes entreprises sont largement représentées.

En lien avec la taille d'entreprise, les cadres diplômés d'une école d'ingénieurs sont aussi plus nombreux dans les entreprises comprenant plusieurs établissements (80% contre 75% pour l'ensemble).

### LEUR LIEU DE TRAVAIL EST PLUS SOUVENT EN PROVINCE

Deux cadres diplômés d'une école d'ingénieurs sur trois travaillent en province, une proportion plus élevée que pour l'ensemble des cadres (tableau 9).

– Tableau 7 –  
Répartition des effectifs cadres selon le secteur d'activité (en %)

	Cadres diplômés d'une école d'ingénieurs	Ensemble des cadres
Industrie	49	32
Construction	6	6
Commerce	4	11
Services	41	51
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Source: Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

– Tableau 8 –  
Répartition des effectifs cadres selon la taille de l'entreprise (en %)

	Cadres diplômés d'une école d'ingénieurs	Ensemble des cadres
1 à 19 salariés	8	10
20 à 49 salariés	7	10
50 à 99 salariés	7	8
100 à 249 salariés	11	13
250 à 999 salariés	18	20
1 000 salariés et plus	49	39
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

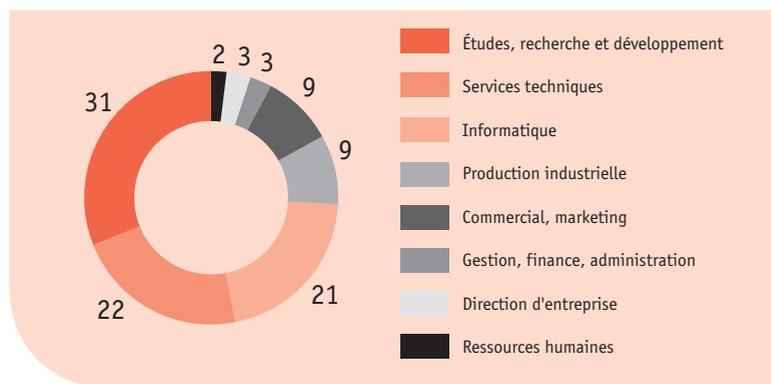
Source: Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

– Tableau 9 –  
Répartition des cadres diplômés d'écoles d'ingénieurs selon le lieu de travail (en %)

	Cadres diplômés d'une école d'ingénieurs	Ensemble des cadres
Île-de-France	31	36
Province	66	62
Étranger	3	2
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Source: Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

- Figure 3 -  
Fonction occupée par les cadres diplômés d'une école d'ingénieurs (en %)



Source : Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

### 3 INGÉNIEURS SUR 10 OCCUPENT UN POSTE DANS LA FONCTION ÉTUDES, RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

L'essentiel des diplômés d'écoles d'ingénieurs se répartit entre trois fonctions (figure 3). Avec 31 % des ingénieurs, la fonction Études, recherche et développement constitue leur principal pourvoyeur d'emplois, suivie des fonctions Services techniques et Informatique où l'on dénombre respectivement 22% et 21% des cadres diplômés d'une école d'ingénieurs.

Au sein de la fonction Études, recherche et développement, la Conception, recherche compte la part la plus importante d'ingénieurs (14 % d'entre eux) sui-

vie des Projets scientifiques et techniques (9 %) et Test, essais et validation (5 %). Parmi les intitulés de poste les plus courants en Conception, recherche, on trouve ceux de chef de projet R&D, d'ingénieur calcul, d'ingénieur d'études, d'ingénieur développement et de responsable bureau d'études. Dans les projets scientifiques et techniques, ce sont ceux de chargé d'affaires, de chef de projet, de responsable de projet. En Test, essai et validation il s'agit surtout d'ingénieurs d'études, d'ingénieurs développement et de responsables d'activité.

En Informatique, l'Informatique de gestion prime (6% des ingénieurs). Ces cadres occupent le plus souvent des postes tels que chef de projet informatique, consultant informatique, directeur SI, architecte logiciel, ingénieur d'études.

Enfin, au sein des Services techniques, la répartition des ingénieurs est relativement homogène entre les différents domaines: Qualité 6%, Process et méthode 5%, Maintenance et sécurité 5% (annexe tableau 42). Les postes occupés par les ingénieurs sont nombreux: acheteur, directeur achat, chef de projet logistique, responsable logistique, responsable maintenance, directeur des opérations, directeur qualité et sécurité, ingénieur brevet, ingénieur méthode, ingénieur process...

À noter, 9% des cadres diplômés d'une école d'ingénieurs occupent un emploi dans la fonction Commercial, marketing. Au sein de cette fonction à laquelle ils ne sont, *a priori*, pas directement destinés, la plupart occupent des postes de business manager, de chargé d'affaires, de directeur commercial, de directeur régional, d'ingénieur technico-commercial ou encore de Key account manager.

L'évolution de la carrière professionnelle a une influence sur les fonctions occupées. Les cadres en milieu et fin de carrière n'occupent pas dans la même mesure les fonctions choisies par les cadres plus jeunes (tableau 10). Ainsi, la fonction Études, recherche et développement semble aisément accessible en début de carrière puisqu'elle concentre 43% des emplois des ingénieurs de moins de 30 ans, mais la proportion diminue avec l'expérience et l'âge pour atteindre 24% chez les 50 ans et plus. Au fur et à mesure du déroulement de leur carrière professionnelle, une part conséquente d'ingénieurs expérimentés quitte donc cette fonction pour évoluer vers d'autres. Il s'agit notamment de la fonction Informatique pour les cadres de 30 à 49 ans. Les fonctions Commercial, marketing et Production industrielle semblent avoir, de leur côté, davantage d'attrait pour les cadres les plus expérimentés.

- Tableau 10 -  
Fonction occupée selon l'âge des cadres diplômés d'une école d'ingénieurs (en %)

	moins de 30 ans	30 à 39 ans	40 à 49 ans	50 ans et plus
Commercial, marketing	6	9	10	11
Direction d'entreprise	1	2	4	7
Études, recherche et développement	43	32	21	24
Gestion, finance, administration	1	2	3	5
Informatique	17	24	25	17
Production industrielle	7	8	11	11
Services techniques	23	22	23	20
Autres	2	1	3	5
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Source : Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

La fonction Services techniques fait office d'exception, avec une part d'ingénieurs qui ne varie quasiment pas quel que soit l'âge.

Si le terme ingénieur fait référence ici au titre d'ingénieur obtenu dans une école habilitée, cette notion peut renvoyer aussi à l'activité professionnelle des cadres et faire partie de l'intitulé de poste. 28% des diplômés d'une école d'ingénieurs occupent un poste « d'ingénieur ». Mais la part de cadres ingénieurs diplômés et « ingénieurs métiers » varie avec l'âge. Ce sont les cadres les plus jeunes qui occupent en plus grand nombre un poste « d'ingénieur » : 11 % ont moins de 30 ans, 11 % ont entre 30 et 39 ans, 3 % ont entre 40 et 49 ans et enfin 2 % ont 50 ans ou plus.

Le sexe est un autre facteur déterminant des fonctions occupées par les cadres diplômés d'une école d'ingénieurs. Si plus de trois ingénieurs sur dix, qu'ils soient hommes ou femmes, travaillent dans les Études, recherche et développement, on constate des disparités dans plusieurs autres fonctions (**tableau 11**). Les femmes sont ainsi relativement bien représentées dans les Services techniques : 29% des femmes diplômées d'écoles d'ingénieurs travaillent dans cette fonction (contre 20% des hommes) et elles représentent 29% des ingénieurs de la fonction. Leur représentation est notable dans la Qualité (12% chez les femmes contre 5% chez les hommes), mais aussi dans une moindre mesure en Maintenance, sécurité (6% contre 4% chez les hommes). Les hommes privilégient davantage les fonctions Informatique (notamment en Systèmes, réseaux et données) et Production industrielle.

## DES POSTES AUX RESPONSABILITÉS MANAGÉRIALES ET BUDGÉTAIRES MOINS ÉTENDUES MAIS DAVANTAGE TOURNÉS VERS L'INTERNATIONAL

Comme l'ensemble des cadres, 66% des cadres diplômés d'une école d'ingénieurs sont amenés à animer une équipe dans le cadre de leur mission (**tableau 12**). En revanche, ils sont moins nombreux, en proportion, à être responsable hiérarchique. Mais l'écart sur cette question entre ingénieurs diplômés et l'ensemble des cadres est à tempérer : puisque la moyenne d'âge des ingénieurs est plus faible que celle de l'ensemble des cadres, ils sont proportionnellement moins souvent responsables hiérarchiques que l'ensemble des cadres, ces derniers étant plus expérimentés.

– Tableau 11 –

Fonction occupée par les cadres diplômés d'une école d'ingénieurs selon le sexe (en %)

	Hommes	Femmes	Part des femmes
Commercial, marketing	9	7	18
Communication, création	0	1	–
Direction d'entreprise	3	2	15
Études, recherche et développement	32	31	21
Gestion, finance, administration	3	3	27
Informatique	22	18	19
Production industrielle	10	6	15
Ressources humaines	1	3	–
Services techniques	20	29	29
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>22</b>

\* = non significatif

Source : Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

– Tableau 12 –

Répartition des effectifs cadres selon la responsabilité hiérarchique (en %)

	Cadres diplômés d'une école d'ingénieurs	Ensemble des cadres
Responsabilité hiérarchique	34	41
Animation d'équipe sans responsabilité hiérarchique	13	11
Animation d'équipe dans le cadre de projets limités dans le temps	19	13
Sans responsabilité hiérarchique ni animation d'équipe	34	35
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Source : Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

La part de cadres ayant des responsabilités hiérarchiques s'accroît avec l'âge. Ce phénomène touche aussi les ingénieurs : si 13% seulement des cadres diplômés d'une école d'ingénieurs de moins de 30 ans sont responsables hiérarchiques, cette part atteint 43% chez les ingénieurs diplômés de 50 ans et plus. À noter, animer une équipe sans être responsable hiérarchique est une particularité du poste qui évolue peu chez les ingénieurs, puisque la part d'ingénieurs qui ont cette mission oscille entre 11% et 14% quelle que soit la tranche d'âge.

Les ingénieurs sont aussi moins nombreux à avoir la responsabilité d'un chiffre d'affaires à réaliser (écart de 7 points avec la moyenne) ou bien à devoir gérer un budget (tableau 13). Lorsque cette question est étudiée par tranche d'âge, on observe, comme pour toute responsabilité, une augmentation de la part d'ingénieurs concernés.

- Tableau 13 -

Part des cadres ayant une responsabilité budgétaire (en %)

	Cadres diplômés d'une école d'ingénieurs	Ensemble des cadres
Gestion d'un budget	39	42
Responsabilité d'un chiffre d'affaires à réaliser	22	29

Source : Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

- Tableau 14 -

Dimension internationale du poste (en %)\*

	Cadres diplômés d'une école d'ingénieurs	Ensemble des cadres
Poste impliquant des déplacements à l'étranger	38	27
Liens avec des filiales / des fournisseurs / des clients à l'étranger	54	41
Autres activités à dimension internationale	21	17
Sans dimension internationale	36	50
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

\* Plusieurs réponses possibles d'où total > 100

Source : Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

- Tableau 15 -

Dimension internationale du poste selon la fonction occupée par les cadres diplômés d'une école d'ingénieurs (en %) \*

	Poste impliquant des déplacements à l'étranger	Liens avec des filiales / des fournisseurs / des clients à l'étranger	Autres activités à dimension internationale	Sans dimension internationale	Total
Commercial, marketing	52	61	26	32	100
Études, recherche et développement	41	56	22	32	100
Informatique	24	44	17	47	100
Production industrielle	30	48	12	45	100
Services techniques	44	65	21	27	100

\* Plusieurs réponses possibles d'où total > 100

Source : Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

Enfin, parmi les caractéristiques du poste occupé, on peut noter l'importance de la dimension internationale chez les cadres diplômés d'une école d'ingénieurs. En effet, les trois quarts d'entre eux ont un poste tourné vers l'international (tableau 14). Cette dimension se concrétise, pour la moitié d'entre eux, par des liens avec des filiales, fournisseurs ou clients basés à l'étranger. Pour plus d'un tiers, il s'agit aussi de déplacements à l'étranger dans le cadre de leurs missions.

La part de cadres diplômés d'une école d'ingénieurs effectuant des déplacements à l'étranger augmente avec l'âge : 29 % des ingénieurs de moins de 30 ans sont amenés à se déplacer à l'étranger quand ils sont 41 % parmi les ingénieurs de 50 ans et plus. La dimension internationale du poste s'accroît donc chez les ingénieurs au fil de leur carrière quand elle concerne plutôt les 30-39 ans chez l'ensemble des cadres.

Le degré d'internationalisation dépend, en outre, beaucoup de la fonction occupée par ces cadres diplômés d'une école d'ingénieurs (tableau 15). Ainsi, plus de la moitié de ceux occupant un poste dans la fonction Commercial, marketing sont amenés à se déplacer à l'étranger, contre moins d'un quart pour ceux travaillant dans la fonction Informatique. Les liens avec des filiales ou clients basés à l'étranger touchent les deux tiers des ingénieurs dans les Services techniques.

Une grande disparité existe aussi entre les secteurs d'activité (tableau 16). Plus des trois quarts des cadres ingénieurs diplômés travaillant dans l'Industrie ont un poste à dimension internationale contre la moitié de ceux travaillant dans les Services.

– Tableau 16 –

Dimension internationale du poste selon le secteur d'activité des cadres diplômés d'une école d'ingénieurs (en %)

	Poste impliquant des déplacements à l'étranger	Liens avec des filiales / des fournisseurs / des clients à l'étranger	Autres activités à dimension internationale	Sans dimension internationale	Total
Industrie	48	67	24	23	100
Services	26	40	18	49	100

\* Plusieurs réponses possibles d'où total > 100

Source : Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

## LA RÉMUNÉRATION ANNUELLE BRUTE TOTALE EST EN MOYENNE PLUS ÉLEVÉE

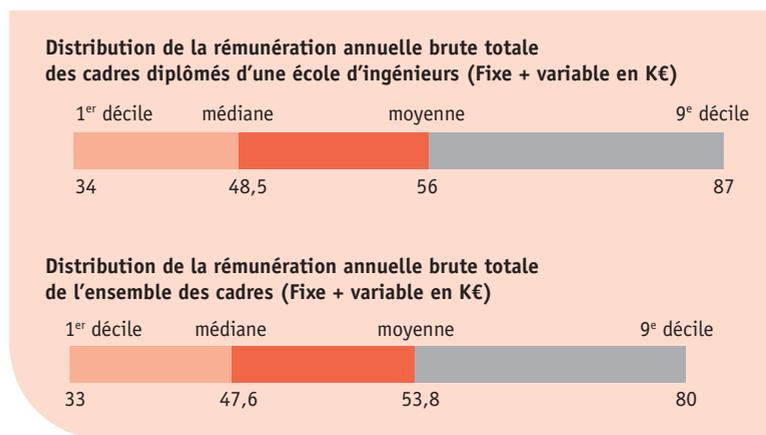
Les cadres diplômés d'une école d'ingénieurs ont perçu en 2011 une rémunération annuelle brute moyenne de 56 K€ contre 53,8 K€ pour l'ensemble des cadres (figure 4). La dispersion des salaires est plus importante pour les ingénieurs. En effet, dans 80% des cas, leurs salaires sont compris entre 34 et 87 K€.

### Les inégalités de salaire entre hommes et femmes sont similaires à celles de l'ensemble des cadres

Malgré un diplôme d'ingénieur, les femmes ont des salaires plus faibles et concentrés que ceux des hommes. Leur rémunération annuelle brute moyenne s'élevait en 2011 à 47 K€ contre 58 K€ pour les hommes (tableau 17).

La distribution de la rémunération annuelle brute totale est quasiment identique pour les femmes ingénieurs que pour l'ensemble des femmes. En revanche, la dispersion des salaires est plus importante chez les

– Figure 4 –



Source : Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

ingénieurs hommes que pour l'ensemble des hommes et cet accroissement de la dispersion se fait en faveur des salaires les plus élevés. Le 9<sup>e</sup> décile est de 90 K€ pour les ingénieurs hommes contre 85 K€ pour les hommes dans l'ensemble de la population cadre. L'écart entre hommes et femmes ne se comble donc pas chez les ingénieurs, malgré un diplôme identique.

– Tableau 17 –

Rémunération annuelle brute des cadres selon le sexe (en K€)

		Salaire moyen	1 <sup>er</sup> décile	Salaire médian	9 <sup>e</sup> décile
Cadres diplômés d'une école d'ingénieurs	Hommes	58	35	50	90
	Femmes	47	32	43	69
Ensemble des cadres	Hommes	57	35	50	85
	Femmes	47	31	43	67

Source : Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

-Tableau 18-

Répartition des cadres diplômés d'une école d'ingénieurs selon la responsabilité hiérarchique et le sexe (en %)

	Hommes	Femmes
Responsabilité hiérarchique	37	27
Animation d'équipe sans responsabilité hiérarchique	12	13
Animation d'équipe dans le cadre de projets limités dans le temps	19	17
Sans responsabilité hiérarchique ni animation d'équipe	32	43
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Source : Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

-Tableau 19-

Dimension internationale du poste des cadres diplômés d'une école d'ingénieurs selon le sexe\* (en %)

	Hommes	Femmes
Poste impliquant des déplacements à l'étranger	40	30
Liens avec des filiales / des fournisseurs / des clients à l'étranger	56	46
Autres activités à dimension internationale	21	18
Sans dimension internationale	34	43
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

\* Plusieurs réponses possibles d'où total > 100

Source : Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

Ces écarts de salaires s'expliquent en grande partie par des choix d'orientation (les fonctions occupées n'étant pas les mêmes chez les hommes et les femmes) mais aussi de contenu du poste et de périmètres de responsabilités différents. Seulement un quart des femmes sont responsables hiérarchiques contre un tiers chez les hommes (tableau 18). Elles sont aussi proportionnellement bien moins nombreuses à devoir gérer un budget (29% des femmes contre 41% des hommes). Enfin les femmes sont moins concernées par les déplacements à l'étranger (tableau 19).

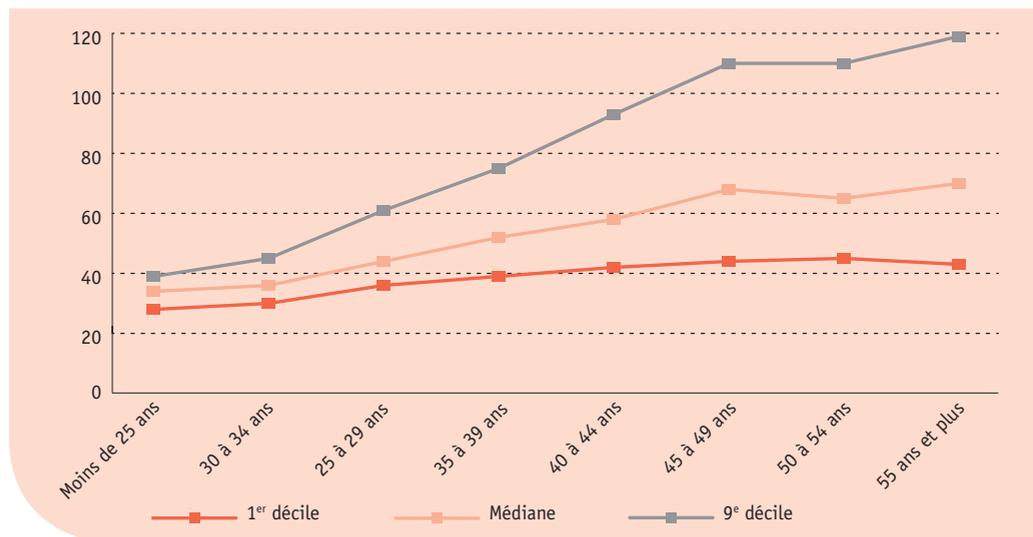
### La progression du salaire avec l'âge est plus importante chez les cadres ingénieurs

Le salaire s'accroît de manière significative jusqu'à la tranche d'âge 45-49 ans (figure 5). Le salaire médian, de 33 K€ pour les moins de 25 ans, atteint en effet 65 K€ à mi-carrière.

Les disparités entre plus bas et plus hauts salaires augmentent aussi avec l'âge. La fourchette de salaires passe de 11 K€ pour les cadres les plus jeunes à 75 K€ pour ceux de 55 ans et plus, dépassant ainsi largement la fourchette des salaires de l'ensemble des cadres qui, pour la même tranche d'âge, s'élève à 57 K€.

-Figure 5-

Rémunération annuelle brute totale des cadres diplômés d'une école d'ingénieurs selon l'âge (en K€)



Source : Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

Si on compare ces courbes de salaire avec celles de l'ensemble des cadres, on constate que les salaires des ingénieurs connaissent une évolution plus rapide. En effet, si les salaires jusqu'à la tranche d'âge 30-34 ans évoluent de manière similaire (les salaires étant, par ailleurs, très proches), un décrochage s'instaure chez les 35-39 ans et cet écart en faveur des ingénieurs ne fait que s'accroître au fil des tranches d'âge suivantes.

### Composition de la rémunération

La composition de la rémunération des ingénieurs n'a pas de spécificité. Comme pour l'ensemble des cadres, 46% des cadres diplômés d'une école d'ingénieurs disposent d'une rémunération composée d'une partie variable (tableau 20). Ils sont, en revanche, nettement plus nombreux à bénéficier d'éléments proposés par leur entreprise et pouvant compléter leur rémunération (tableau 21).

– Tableau 20 –

Cette rémunération comprend-elle une part variable ? (en %)

	Cadres diplômés d'une école d'ingénieurs	Ensemble des cadres
Avec partie variable	46	46
<i>dont prime sur objectif</i>	39	38
<i>dont commission sur le chiffre d'affaires</i>	7	8
<i>dont autres éléments de salaire variable</i>	7	8
Sans partie variable	54	54

Source : Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

La moitié d'entre eux bénéficient d'un intéressement (soit 10 points de plus que la moyenne) et une part similaire d'une participation, ce qui s'explique par la surreprésentation des ingénieurs au sein des grandes entreprises (structures offrant plus fréquemment ces éléments de rémunération). ●

– Tableau 21 –

Part des effectifs cadres concernés par les éléments de rémunération suivants (en %)\*

	Cadres diplômés d'une école d'ingénieurs	Ensemble des cadres
Intéressement	50	40
Participation	47	38
Plan d'épargne entreprise (PEE)	30	23
Abonnement du plan d'épargne	21	16
Plan d'épargne retraite collectif (PERCO)	17	13
Stock option	3	2

\* Plusieurs réponses possibles d'où total > 100

Source : Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

## – LA MOBILITÉ ET LA SATISFACTION À L'ÉGARD DE LA SITUATION PROFESSIONNELLE ET DE SES PERSPECTIVES –

– Tableau 22 –

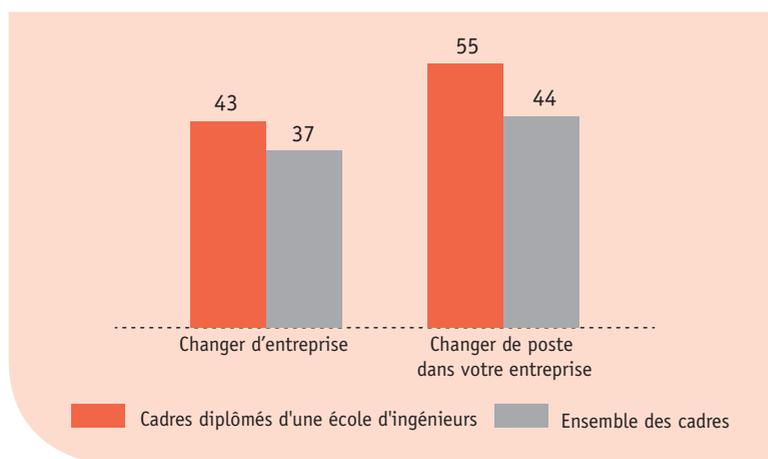
Au cours des dix dernières années, avez-vous... (% de oui au moins une fois)

	Cadres diplômés d'une école d'ingénieurs	Ensemble des cadres
Connu une mobilité interne volontaire	52	49
Connu une mobilité interne imposée par l'entreprise	28	27
Changé volontairement d'entreprise	53	47
Connu une mobilité géographique en France métropolitaine	36	33
Connu une mobilité géographique DOM-TOM ou étranger	16	11
Subi un licenciement (économique ou autre)	17	19
Connu une période de chômage de plusieurs mois	21	24
Suivi une formation professionnelle de longue durée	9	14

Source : Apec, enquête Mobilité 2012

– Figure 6 –

Dans les trois ans à venir, envisagez-vous de ... (en %)



Source : Apec, enquête Mobilité 2012

### – LES CADRES DIPLOMÉS INGÉNIEURS SONT PLUS MOBILES QUE LA MOYENNE –

Les cadres diplômés d'une école d'ingénieurs semblent davantage évoluer professionnellement par le biais de mobilités professionnelles, qu'elles soient internes ou externes (tableau 22). 53% d'entre eux ont en effet changé volontairement d'entreprise au moins une fois au cours des dix dernières années contre 47% des cadres en moyenne. Ils sont aussi légèrement plus nombreux à avoir souhaité évoluer en interne (52% contre 49% en moyenne).

Si les cadres diplômés d'une école d'ingénieurs sont plus mobiles, ces évolutions dans la carrière professionnelle n'ont pas été, pour la majorité d'entre elles, accompagnées d'une formation professionnelle de longue durée. Cette différence avec l'ensemble des cadres peut s'expliquer par le fait que les ingénieurs sont en moyenne plus jeunes, alors qu'une formation de longue durée s'envisage le plus souvent en milieu de carrière. En outre, il existe une corrélation entre le niveau de formation et la formation de longue durée en cours de carrière. Ce sont le plus souvent des salariés ayant une formation initiale inférieure à un Bac+5 qui décident de suivre une formation afin d'acquiescer le statut de cadre, ce qui ne correspond pas au profil des diplômés d'écoles d'ingénieurs.

Toutefois, leur diplôme ne semble pas les protéger beaucoup plus des périodes de chômage que les autres cadres. 21% ont connu une longue période de chômage contre 24% chez l'ensemble des cadres.

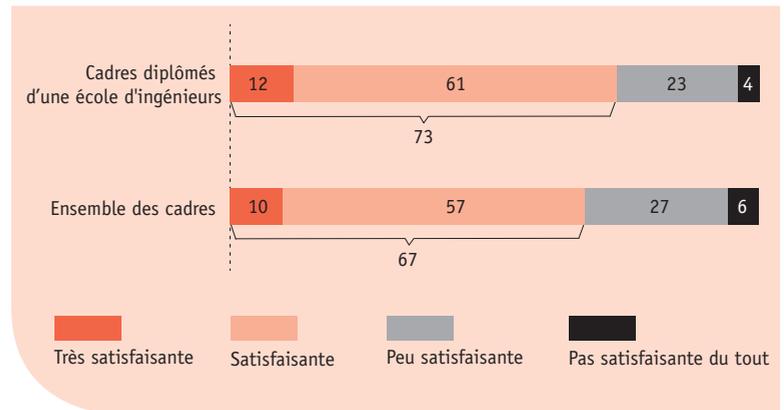
La propension plus forte des ingénieurs à la mobilité se confirme lorsqu'on les interroge sur leurs souhaits de mobilité. Ils sont plus nombreux que la moyenne des cadres à souhaiter effectuer une mobilité, dans les trois ans à venir, qu'elle soit interne ou externe. (figure 6). Toutefois, une préférence nette est accordée à la possibilité d'évoluer dans leur entreprise actuelle. Les ingénieurs étant largement présents dans les entreprises de grandes tailles, ils ont, de fait, davantage d'opportunités de mobilité interne.

## LE TAUX DE SATISFACTION GLOBALE EST PLUS ÉLEVÉ

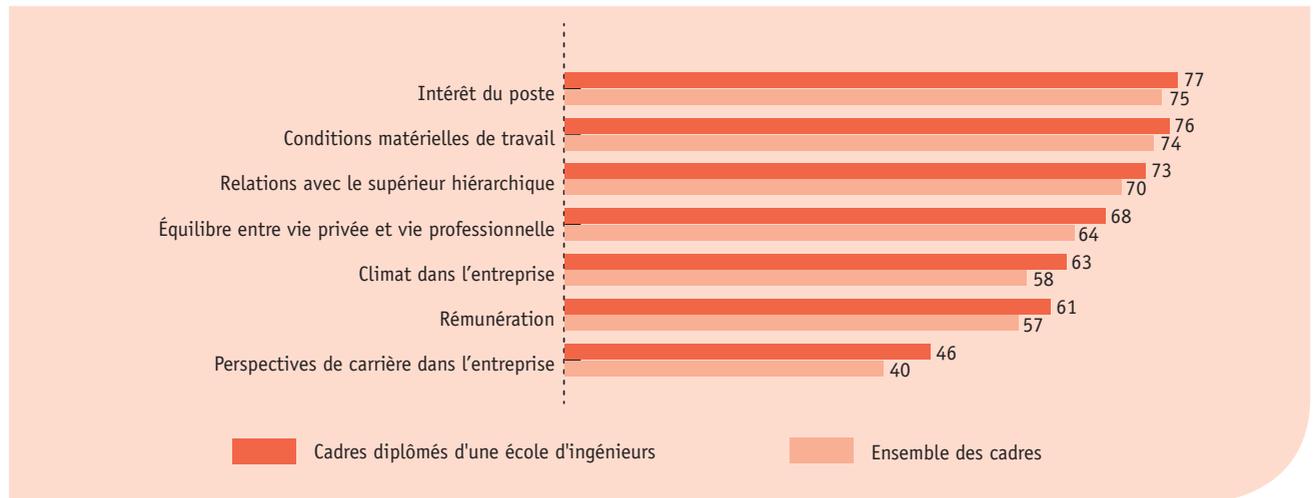
Près des trois quarts des cadres diplômés d'une école d'ingénieurs s'estiment satisfaits de leur situation professionnelle quand 67 % des cadres dans leur ensemble ont répondu positivement à cette question (figure 7).

Ce taux de satisfaction légèrement plus élevé s'observe pour chacun des aspects de la vie professionnelle (figure 8), même si la hiérarchie est identique. L'âge influe sur la satisfaction ressentie sur ces diffé-

– Figure 7 –  
Taux de satisfaction des cadres à l'égard de leur situation professionnelle actuelle (en %)



– Figure 8 –  
Taux de satisfaction sur les différents aspects de la vie professionnelle (en %)



rents points. Les cadres ingénieurs diplômés appartenant aux tranches d'âge les plus jeunes sont nettement plus nombreux à déclarer être satisfaits de leur situation professionnelle et ce, quel que soit le point abordé. L'exigence qui vient avec l'expérience professionnelle explique sans doute pour partie les écarts observés entre tranches d'âge, mais c'est aussi l'échéance plus courte de la fin de la vie professionnelle qui constitue un facteur de baisse de satisfaction sur des points comme les perspectives de carrière et la rémunération.

Le degré de satisfaction ressenti à l'égard d'un emploi peut aussi trouver sa source dans l'adéquation entre la formation et le poste actuel. Ainsi, les ingénieurs, plus nombreux à s'estimer satisfaits de leur situation professionnelle, ont répondu de manière plus positive à cette question. 61 % ont donné une note égale ou supérieure à 7 (sur une échelle de 1 à 10) contre 56 % pour l'ensemble des cadres.

- Tableau 23 -

Perspectives de rémunération à l'horizon 3 à 5 ans (en %)

	Cadres diplômés d'une école d'ingénieurs	Ensemble des cadres
Très intéressantes	4	3
Intéressantes	34	28
Peu intéressantes	40	42
Pas intéressantes du tout	12	15
Je ne sais pas	10	12
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Source : Apec, enquête Mobilité 2012

- Tableau 24 -

Dans un avenir proche, vous sentez-vous directement menacé par le risque de chômage? (en %)

	Cadres diplômés d'une école d'ingénieurs	Ensemble des cadres
Oui, tout à fait	5	7
Oui, plutôt	15	19
Non, plutôt pas	58	57
Non, pas du tout	22	17
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Source : Apec, enquête Mobilité 2012

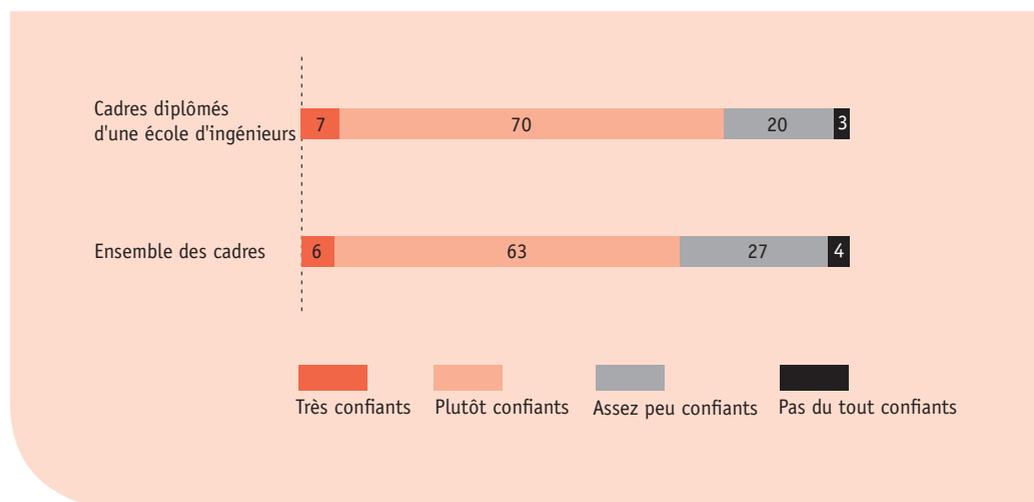
60% des cadres ingénieurs diplômés sont satisfaits de leur rémunération, soit trois points de plus que la moyenne. Si cet écart de satisfaction est relativement faible, il se creuse lorsque sont abordées les perspectives de rémunération (tableau 23). 38% des ingénieurs estiment avoir des perspectives de rémunération intéressantes quand cette déclaration concerne 31% des cadres.

Au global, trois quarts des cadres ne se sentent pas directement menacés par le risque de chômage. Les cadres diplômés d'une école d'ingénieurs sont encore plus nombreux à se sentir relativement protégés contre ce risque (80%) (tableau 24).

Enfin, en lien avec les réponses précédentes, les cadres ingénieurs diplômés sont aussi légèrement plus nombreux à être confiants face à leur avenir professionnel (77% contre 69% pour l'ensemble des cadres) (figure 9). ●

- Figure 9 -

Confiance des cadres en leur avenir professionnel (en %)



Source : Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

A decorative graphic on the left side of the page consists of several overlapping shapes. There is a large orange shape at the top left, a black horizontal bar in the middle, and another orange shape at the bottom left. A vertical orange bar with rounded ends runs along the right edge of these shapes, partially overlapping the main text area.

## –COMPARAISON ENTRE DIPLÔMÉS DE L'UNIVERSITÉ ET DIPLÔMÉS D'UNE ÉCOLE D'INGÉNIEURS–

– 2 –

- Tableau 25 -

Répartition des cadres diplômés en Sciences et technologies Bac+5 et plus selon le sexe (en %)

	Diplômés de l'Université	Diplômés d'une école d'ingénieurs
Hommes	84	83
Femmes	16	17
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Source : Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

- Tableau 26 -

Répartition des cadres diplômés en Sciences et technologies Bac+5 et plus selon l'âge (en %)

	Diplômés de l'Université	Diplômés d'une école d'ingénieurs
Moins de 25 ans	1	3
25 à 29 ans	23	21
30 à 34 ans	23	24
35 à 39 ans	26	18
40 à 44 ans	9	12
45 à 49 ans	7	9
50 à 54 ans	5	7
55 ans et plus	6	6
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Source : Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

- Tableau 27 -

Fonction occupée par les cadres diplômés en Sciences et technologies Bac + 5 et plus (en %)

	Diplômés de l'Université	Diplômés d'une école d'ingénieurs
Commercial, marketing	7	8
Communication, création	0	0
Direction d'entreprise	1	2
Études, recherche et développement	36	39
Gestion, finance, administration	1	2
Informatique	16	10
Production industrielle	10	12
Ressources humaines	1	1
Services techniques	27	26
Autre	1	0
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Source : Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

Les universités proposent, au même titre que les écoles d'ingénieurs, des cursus scientifiques et offrent des spécialisations similaires. Toutefois, à discipline de spécialisation (*Sciences et technologies*) et niveau de diplôme identiques (Bac + 5 et plus), la situation professionnelle des cadres diffère selon la nature de leur diplôme.

## LES CADRES ISSUS DE L'UNIVERSITÉ SONT, EN MOYENNE, PLUS JEUNES QUE CEUX DIPLÔMÉS D'UNE ÉCOLE D'INGÉNIEURS

La nature du diplôme n'a pas d'influence sur la répartition entre hommes et femmes. Qu'ils soient issus d'une université ou d'une école d'ingénieurs, les cadres diplômés en *Sciences et technologies* sont en très large majorité des hommes (tableau 25).

La part de cadres de moins de 30 ans est identique quelle que soit la nature du diplôme, toutefois des écarts peuvent être observés dans les tranches d'âge suivantes (tableau 26). Ainsi, les trentenaires sont plus nombreux parmi les diplômés de l'Université tandis que les cadres de 40 à 49 ans sont surreprésentés au sein des cadres diplômés d'une école d'ingénieurs.

## LES SECTEURS D'ACTIVITÉS DIFFÈRENT SELON LA NATURE DU DIPLÔME OBTENU

Universités et écoles d'ingénieurs mènent aux mêmes fonctions (tableau 27). Les Études, recherche et développement forment le principal débouché des cadres diplômés en *Sciences et technologies*, suivi des Services techniques. Les universitaires sont toutefois légèrement moins présents dans les fonctions Études, recherche et développement et Production industrielle et, au contraire, proportionnellement plus nombreux en Informatique (16% contre 10% pour les écoles d'ingénieurs).

La répartition par secteur d'activité est, en revanche, sensiblement différente entre les diplômés d'universités et d'écoles d'ingénieurs (**tableau 28**).

60 % des cadres diplômés d'une école d'ingénieurs en *Sciences et technologies* occupent un emploi dans le secteur de l'Industrie. Sans revenir à la répartition observée pour l'ensemble des cadres (où les Services dominent), les diplômés de l'Université sont nettement plus présents dans le secteur des Services. C'est en effet dans l'Ingénierie, recherche et développement que la proportion des universitaires dépasse largement celle des écoles d'ingénieurs (22 % contre 12 %). Ils sont aussi légèrement plus nombreux dans les Activités informatiques (9 % contre 7 %).

## DES CONDITIONS D'EMPLOI MOINS AISÉES POUR LES UNIVERSITAIRES

Alors qu'ils ont opté pour le même domaine disciplinaire, le type d'établissement de formation influe sur la facilité à obtenir le statut de cadre dès le premier emploi. Si près de huit universitaires sur dix ont obtenu le statut de cadre dès le début de leur carrière, l'Université se fait néanmoins distancer par les écoles d'ingénieurs (**tableau 29**).

En outre, la part de cadres en CDI dans leur poste actuel est légèrement plus faible chez les diplômés de l'Université : 91 % contre 94 % pour cadres diplômés d'une école d'ingénieurs (**tableau 30**).

## DES RESPONSABILITÉS PLUS ÉTENDUES POUR LES CADRES DIPLÔMÉS D'UNE ÉCOLE D'INGÉNIEURS

Comparativement à la moyenne des cadres, les ingénieurs, toutes disciplines confondues, sont moins souvent amenés à exercer des responsabilités managériales (un tiers des cadres diplômés d'une école d'ingénieurs). Mais cet écart est encore plus important pour les cadres diplômés de l'Université en *Sciences et technologies* (**tableau 31**). Seuls 31 % d'entre eux sont responsables hiérarchiques.

– Tableau 28 –

Répartition des cadres diplômés en Sciences et technologies Bac + 5 et plus selon le secteur d'activité (en %)

	Diplômés de l'Université	Diplômés d'une école d'ingénieurs
Industrie	48	60
Construction	3	6
Commerce	4	4
Services	45	30
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Source : Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

– Tableau 29 –

Obtention du statut de cadre pour les diplômés en Sciences et technologies Bac + 5 et plus (en %)

	Diplômés de l'Université	Diplômés d'une école d'ingénieurs
Dès le début de votre carrière professionnelle	79	88
En passant d'une entreprise à une autre	13	7
Par promotion dans votre entreprise actuelle	3	2
Par promotion dans une entreprise précédente	5	3
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Source : Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

– Tableau 30 –

Nature du contrat de travail des cadres diplômés en Sciences et technologies Bac + 5 et plus (en %)

	Diplômés de l'Université	Diplômés d'une école d'ingénieurs
CDI	91	94
CDD/Intérim	7	5
Autre	2	1
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Source : Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

– Tableau 31 –

Répartition des cadres diplômés en Sciences et technologies Bac+5 et plus selon la responsabilité hiérarchique et le sexe (en %)

	Diplômés de l'Université	Diplômés d'une école d'ingénieurs
Responsabilité hiérarchique	31	37
Animation d'équipe sans responsabilité hiérarchique	14	13
Animation d'équipe dans le cadre de projets limités dans le temps	11	20
Sans responsabilité hiérarchique ni animation d'équipe	44	30
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Source : Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

- Tableau 32 -

**Dimension internationale du poste des cadres diplômés en Sciences et technologies Bac + 5 et plus (en %)\***

	Diplômés de l'Université	Diplômés d'une école d'ingénieurs
Poste impliquant des déplacements à l'étranger	35	43
Liens avec des filiales / des fournisseurs / des clients à l'étranger	49	62
Autres activités à dimension internationale	17	20
Sans dimension internationale	43	30

\* Plusieurs réponses possibles d'où total > 100

Source : Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

- Tableau 33 -

**Part des cadres diplômés en Sciences et technologies Bac + 5 et plus ayant une responsabilité budgétaire (en %)**

	Diplômés de l'Université	Diplômés d'une école d'ingénieurs
Gestion d'un budget	39	41
Responsabilité d'un chiffre d'affaires à réaliser	21	22

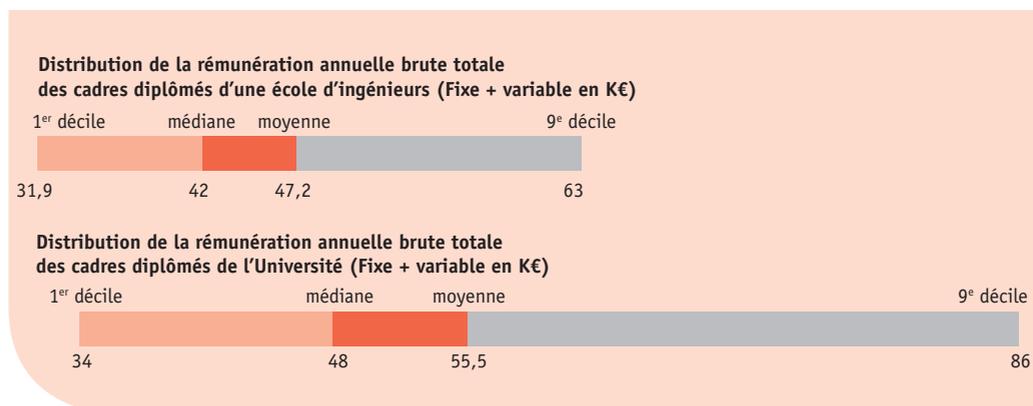
Source : Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

Si les diplômés en *Sciences et technologies* occupent plus souvent que la moyenne des cadres un poste avec des responsabilités à l'international, cette caractéristique du poste est plus marquée chez les cadres diplômés d'une école d'ingénieurs (tableau 32). 62 % d'entre eux ont régulièrement des contacts avec des filiales, fournisseurs ou clients à l'étranger lorsqu'ils sont 49 % parmi les cadres issus de l'Université. Peu de différences, en revanche, concernant les responsabilités budgétaires (tableau 33). Près de quatre cadres diplômés en *Sciences et technologies* sur dix sont amenés à gérer un budget.

## UN DIFFÉRENTIEL CONSÉQUENT DE RÉMUNÉRATION SELON LA NATURE DU DIPLÔME

La nature du diplôme semble avoir un impact important sur les niveaux de rémunération des cadres concernés. À même niveau de diplôme et même spécialisation, les cadres diplômés d'une école d'ingénieurs ont une rémunération nettement plus élevée que les cadres diplômés de l'Université (figure 10). En 2011, la rémunération annuelle brute moyenne des cadres diplômés d'une école d'ingénieurs est de 55,5 K€ quand elle atteint 47,2 K€ pour les Universitaires. La dispersion des salaires de ces derniers est nettement plus faible que celles des ingénieurs diplômés. En effet, dans 80% des cas, leur salaire est compris entre 31,9 et 63 K€. Les salaires de 80 % des cadres diplômés d'une école d'ingénieurs débutent plus haut à 34 K€ et s'élèvent jusqu'à 86 K€.

- Figure 10 -



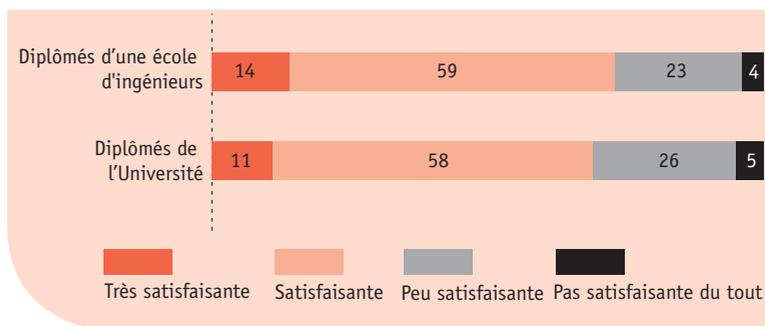
Source : Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

## LES DIPLÔMÉS D'UNE ÉCOLE D'INGÉNIEURS SONT PLUS SOUVENT SATISFAITS DE LEUR SITUATION PROFESSIONNELLE QUE LES CADRES AYANT UN DIPLÔME UNIVERSITAIRE

73 % des cadres diplômés d'une école d'ingénieurs et 69 % des diplômés de l'Université s'estiment satisfaits de leur situation professionnelle (figure 11). Si l'écart reste faible, il se fait néanmoins en faveur des écoles d'ingénieurs.

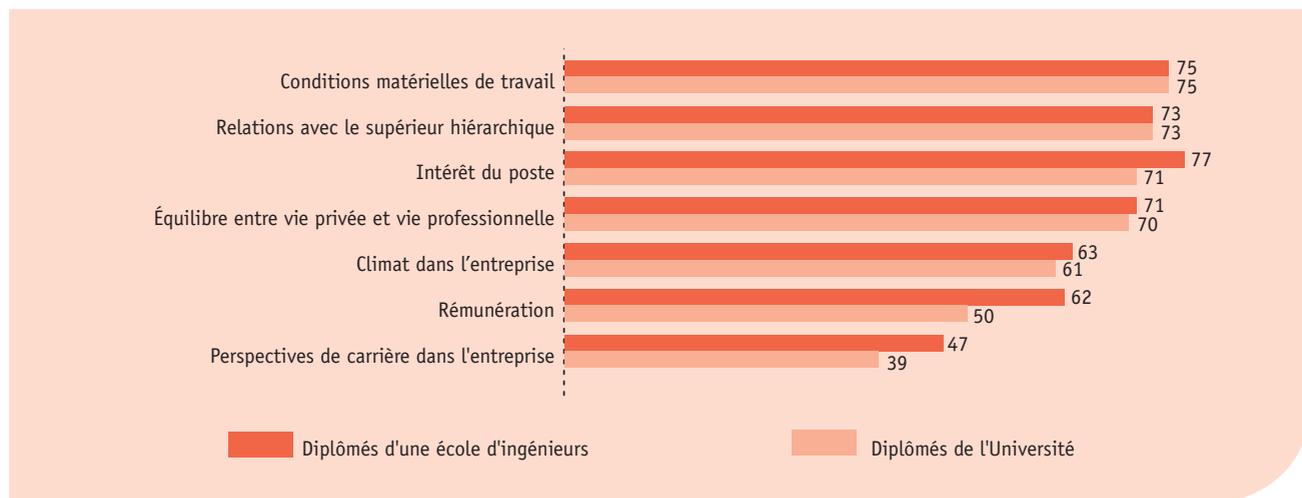
Les taux de satisfaction sont identiques, quelle que soit la nature du diplôme, sur les aspects suivants : conditions matérielles de travail, relations avec le supérieur hiérarchique, équilibre vie privée et vie professionnelle (figure 12). En revanche, la nature du diplôme semble déterminante sur d'autres aspects de la vie professionnelle et en premier lieu la rémunération. 62 % des cadres diplômés d'une école d'ingénieurs sont satisfaits de leur rémunération, soit 12 points de plus que les cadres ayant un diplôme universitaire. Les perspectives de carrière en interne semblent aussi plus florissantes pour les ingénieurs diplômés (47 % contre 39 % pour les universitaires). Enfin, l'intérêt du poste est un aspect corrélé lui aussi avec la nature du diplôme puisque 77 % des ingénieurs diplômés considèrent leur poste intéressant contre 71 % pour les universitaires.

– Figure 11 –  
Taux de satisfaction des cadres diplômés en Sciences et technologies Bac + 5 et plus à l'égard de leur situation professionnelle actuelle (en %)



Source : Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

– Figure 12 –  
Taux de satisfaction des cadres diplômés en Sciences et technologies Bac + 5 et plus sur les différents aspects de leur vie professionnelle (en %)



Source : Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

- Tableau 34 -

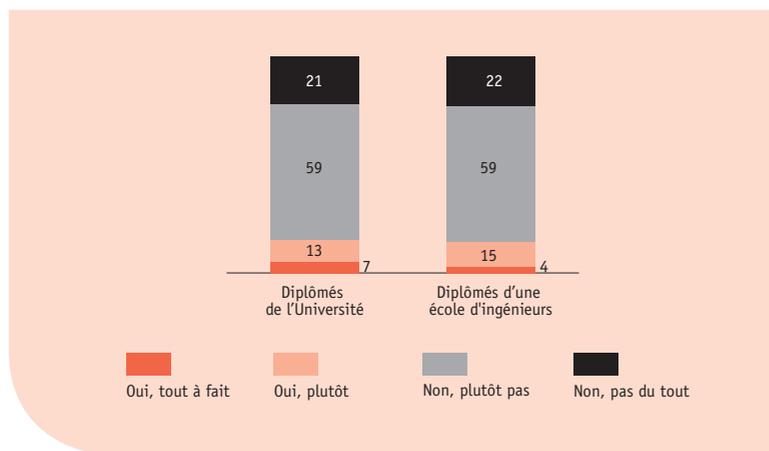
Perspectives de rémunération à l'horizon 3 à 5 ans des cadres diplômés en Sciences et technologies Bac + 5 et plus (en %)

	Diplômés de l'Université	Diplômés d'une école d'ingénieurs
Très intéressantes	2	5
Intéressantes	30	35
Peu intéressantes	42	40
Pas intéressantes du tout	15	9
Je ne sais pas	11	11
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Source : Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

- Figure 13 -

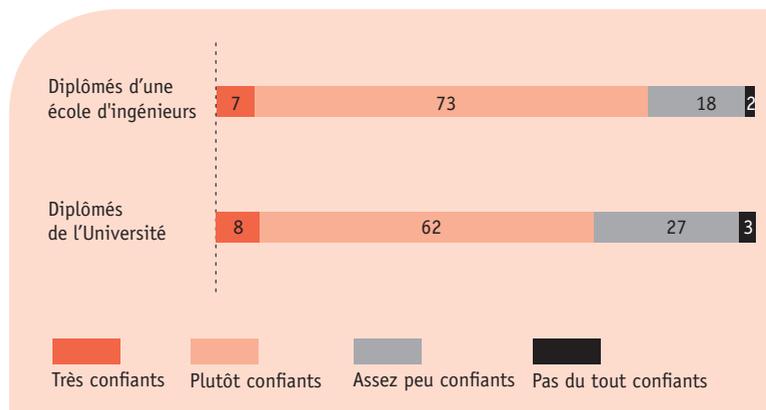
Part des cadres diplômés en Sciences et technologies Bac + 5 et plus se sentant directement menacé par le risque de chômage (en %)



Source : Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

- Figure 14 -

Confiance des cadres diplômés en Sciences et technologies Bac + 5 et plus en leur avenir professionnel (en %)

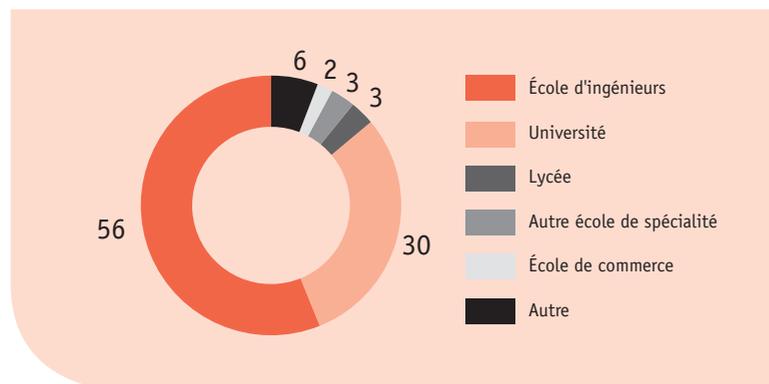


Source : Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

**– LES CADRES  
DONT L'INTITULÉ  
DU POSTE EST  
INGÉNIEUR –**

**– 3 –**

- Figure 15 -  
Nature du diplôme des cadres dont la fonction est «ingénieur» (en %)



Source : Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

- Tableau 35 -  
Répartition des effectifs cadres selon le sexe (en %)

	Cadres dont la fonction est «ingénieur»	Cadres diplômés d'une école d'ingénieurs
Hommes	79	78
Femmes	21	22
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Source : Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

- Tableau 36 -  
Répartition des effectifs cadres selon l'âge (en %)

	Cadres dont la fonction est «ingénieur»	Cadres diplômés d'une école d'ingénieurs
Moins de 25 ans	4	3
25 à 29 ans	26	18
30 à 34 ans	22	22
35 à 39 ans	15	19
40 à 44 ans	10	12
45 à 49 ans	8	10
50 à 54 ans	7	8
55 ans et plus	8	8
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Source : Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

Le terme «ingénieur» peut désigner, outre un titre acquis par une formation dans une école d'ingénieurs, l'intitulé du poste occupé. Ces cadres ingénieurs de métier ne détiennent pas nécessairement un titre d'ingénieur obtenu grâce à une formation dans une école d'ingénieurs.

## UN PROFIL PLUS DIVERSIFIÉ QUE CELUI DES DIPLÔMÉS D'UNE ÉCOLE D'INGÉNIEURS

13 % des cadres déclarent occuper le poste d'ingénieur. Cette population a des caractéristiques différentes des diplômés d'une école d'ingénieurs. En effet ces ingénieurs par la fonction occupée n'ont pas tous un diplôme d'une école d'ingénieurs (figure 15). 30% détiennent un diplôme universitaire et 14% un diplôme venant d'un autre type d'établissement de formation.

Il convient donc de s'intéresser d'un peu plus près aux caractéristiques de ces ingénieurs métier et de les comparer avec les diplômés d'une école d'ingénieurs. La répartition hommes/femmes ne diffère pas de celle des ingénieurs diplômés (tableau 35). Près de 80% de ces ingénieurs sont des hommes.

En revanche, ils sont plus jeunes. 30% d'entre eux ont moins de 30 ans quand cela concerne 21% des cadres diplômés d'une école d'ingénieurs (tableau 36). L'intitulé de poste «ingénieur» serait donc un terme utilisé plutôt en début de carrière.

Si les cadres diplômés d'une école d'ingénieurs ont un titre certifiant un Bac + 5, l'activité professionnelle « ingénieur » ne requiert pas nécessairement ce même niveau de diplôme. 18 % d'entre eux ont un diplôme allant du Bac à un diplôme de niveau Bac + 4 (**tableau 37**).

Moins souvent issus de la discipline *Sciences et technologies*, ils sont en revanche plus nombreux à s'être spécialisé en *Informatique, télécommunications, multimédia* (**tableau 38**). Certains sont aussi issus de disciplines administratives et commerciales comme *Gestion, comptabilité* et *Commercial, commerce international*.

– Tableau 37 –

Répartition des effectifs cadres selon le niveau de diplôme (en %)

	Cadres dont la fonction est « ingénieur »	Cadres diplômés d'une école d'ingénieurs
Secondaire et Bac	1	-
Bac + 2	8	-
Bac + 3	2	-
Bac + 4	7	-
Bac + 5	75	94
Bac + 6 et au-delà	7	6
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Source : Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

– Tableau 38 –

Répartition des cadres selon la discipline principale (en %)

	Cadres dont la fonction est « ingénieur »	Cadres diplômés d'une école d'ingénieurs
Sciences et technologies	26	32
Informatique, télécommunications, multimédia	18	12
Électronique, micro-électronique	15	14
Physique, sciences de la terre	7	6
Chimie, biologie, biochimie, sciences de la vie	7	9
Mathématiques	6	5
Gestion, comptabilité	3	1
Agronomie, alimentaire, environnement	2	5
Commercial, commerce international	2	-
Autre	14	16
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Source : Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

## L'INTITULÉ DE POSTE « INGÉNIEUR » SE RETROUVE LE PLUS SOUVENT DANS LES FONCTIONS ÉTUDES, RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT ET INFORMATIQUE

En lien avec la discipline principale du diplôme, on observe une nette représentation de cadres ingénieurs métier au sein de la fonction Informatique (**tableau 39**). Ils sont en effet plus nombreux à travailler en Informatique de gestion (10 % contre 6 % pour les diplômés d'une école d'ingénieurs) et Système, réseaux, données (8 % contre 3 % pour les diplômés d'une école d'ingénieurs). Parmi les intitulés les plus récurrents dans cette fonction, on trouve en

– Tableau 39 –

Répartition des effectifs cadres par fonction (en %)

	Cadres dont la fonction est « ingénieur »	Cadres diplômés d'une école d'ingénieurs
Commercial, marketing	11	9
Direction d'entreprise	-	3
Études, recherche et développement	38	31
Gestion, finance, administration	1	3
Informatique	30	21
Production industrielle	3	9
Ressources humaines	1	2
Services techniques	16	22
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Source : Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

informatique de gestion : ingénieur d'études, ingénieur développement, ingénieur informatique, ingénieur logiciel... ; et en Système, réseaux, données : ingénieur informatique, ingénieur réseau, ingénieur système...

Près de quatre de ces cadres sur dix travaillent dans les Études, recherche et développement, fonction dont la moyenne d'âge des cadres est relativement jeune. Il n'est pas donc pas surprenant que ces cadres plus jeunes que l'ensemble des diplômés d'une école d'ingénieurs travaillent en majorité dans cette fon-

tion. La Conception, recherche a attiré 27 % de ces ingénieurs métier (contre 14 % pour les ingénieurs diplômés). Ils occupent essentiellement les postes suivants : ingénieur calcul, ingénieur chargé d'études, ingénieur conception, ingénieur d'études, ingénieur de recherche, ingénieur développement, ingénieur électronique, ingénieur R&D, ingénieur système...

La fonction commerciale semble, elle aussi, fournir davantage de postes d'ingénieurs. Il s'agit essentiellement de postes tels que : ingénieur commercial, ingénieur d'affaires, ingénieur technico-commercial.

- Tableau 40 -

Répartition des effectifs cadres selon le secteur d'activité (en %)

	Cadres dont la fonction est « ingénieur »	Cadres diplômés d'une école d'ingénieurs
Industrie	37	49
Construction	5	6
Commerce	4	4
Services	54	41
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Source : Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

## LA FONCTION INGÉNIEUR EXISTE ESSENTIELLEMENT DANS LES SERVICES

On observe une nette différence dans la répartition entre secteurs d'activité (tableau 40). Plus de la moitié des ingénieurs métier travaillent dans le secteur des Services. Ce sont les activités informatiques (24 %) et l'ingénierie, R&D (19 %) qui priment (voir annexe tableau 43). ●

## – ANNEXES –

– Tableau 41 –  
Répartition des cadres diplômés d'une école d'ingénieurs par secteur d'activité (en %)

<b>Services</b>	<b>41</b>
Activités informatiques	13
Ingénierie, recherche et développement	11
Conseil et gestion des entreprises	3
Télécommunications	3
Banque et Assurances	2
Services divers aux entreprises	2
Autres services*	7
<b>Industrie</b>	<b>49</b>
Automobile, aéronautique et autres matériels de transport	13
Mécanique – Métallurgie	9
Équipements électriques et électroniques	9
Énergies - Eau	5
Chimie – Caoutchouc – Plastique	5
Agroalimentaire	4
Industrie pharmaceutique	2
Autres industries**	2
<b>Commerce</b>	<b>4</b>
<b>Construction</b>	<b>6</b>
<b>Total</b>	<b>100</b>

\* Activités des organisations associatives et administration publique, Communication et médias, Formation initiale et continue, Immobilier, Santé, action sociale, Transports et logistique...

\*\* Bois, papier, imprimerie, Gestion des déchets, Meuble, textile et autres industries manufacturières...

Source : Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

- Tableau 42 -

Répartition des cadres diplômés d'une école d'ingénieurs par fonction détaillée (en %)

<b>Études, recherche et développement</b>	<b>31</b>
Conception, recherche	14
Projets scientifiques et techniques	9
Test, essai, validation, expertise	5
Direction recherche et développement	2
Études socio-économiques	1
<b>Services techniques</b>	<b>22</b>
Qualité	6
Process, méthodes	5
Maintenance, sécurité	5
Logistique	3
Achats	2
Direction des services techniques	1
<b>Informatique</b>	<b>21</b>
Informatique de gestion	6
Maîtrise d'ouvrage et fonctionnel	4
Système, réseaux, données	3
Informatique industrielle	3
Direction informatique	2
Informatique web, sites et portails Internet, multimedia	2
Exploitation, maintenance informatique	1
<b>Production industrielle</b>	<b>9</b>
Cadres de production industrielle	4
Direction d'unité industrielle	3
Cadres de chantiers	2
<b>Commercial, marketing</b>	<b>9</b>
Chargé d'affaires, technico-commercial	4
Commercial	1
Marketing	1
Autres	3
<b>Direction d'entreprise</b>	<b>3</b>
Direction générale	2
Adjoint, conseil de direction	1
<b>Gestion, finance, administration</b>	<b>3</b>
Administration, gestion, organisation, assistantat de direction	1
Contrôle de gestion, audit	1
Autres	1
<b>Ressources humaines</b>	<b>2</b>
Formation initiale et continue	1
Autres	1
<b>Total</b>	<b>100</b>

Source: Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

– Tableau 43 –

Répartition par secteur d'activité des cadres dont la fonction est ingénieur (en %)

<b>Services</b>	<b>54</b>
Activités informatiques	24
Ingénierie, recherche et développement	19
Télécommunications	3
Banque et Assurances	2
Autres services*	6
<b>Industrie</b>	<b>37</b>
Automobile, aéronautique et autres matériels de transport	11
Équipements électriques et électroniques	9
Mécanique – Métallurgie	6
Énergies – Eau	5
Chimie – Caoutchouc – Plastique	3
Autres industries**	3
<b>Commerce</b>	<b>4</b>
<b>Construction</b>	<b>5</b>
<b>Total</b>	<b>100</b>

\* Activités des organisations associatives et administration publique, Conseil et gestion des entreprises, formation initiale et continue, Santé, action sociale, Transports et logistique...

\*\* Industrie pharmaceutique, Agroalimentaire, Meuble, textile et autres industries manufacturières...

Source : Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012

- Tableau 44 -

Répartition par fonction détaillée des cadres dont la fonction est ingénieur (en %)

<b>Études, recherche et développement</b>	<b>38</b>
Conception, recherche	27
Test, essai, validation, expertise	7
Projets scientifiques et techniques	4
<b>Informatique</b>	<b>30</b>
Informatique de gestion	10
Système, réseaux, données	8
Informatique industrielle	5
Maîtrise d'ouvrage et fonctionnel	3
Informatique web, sites et portails Internet, multimedia	3
Exploitation, maintenance informatique	1
<b>Services techniques</b>	<b>16</b>
Process, méthodes	5
Qualité	5
Maintenance, sécurité	5
Logistique	1
<b>Commercial, marketing</b>	<b>11</b>
Chargé d'affaires, technico-commercial	7
Commercial	4
<b>Production industrielle</b>	<b>3</b>
Cadres de chantiers	2
Cadres de production industrielle	1
<b>Ressources humaines</b>	<b>1</b>
Formation initiale et continue	1
<b>Gestion, finance, administration</b>	<b>1</b>
<b>Total</b>	<b>100</b>

Source: Apec, Enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres 2012



---

N° 2013-40

---

MAI 2013

---

## – SITUATION PROFESSIONNELLE DES CADRES INGÉNIEURS –

Quelle est la situation professionnelle des ingénieurs en 2012? Quelles différences peut-on observer entre les cadres diplômés d'une école d'ingénieurs et ceux diplômés de l'Université, à niveau de diplôme et discipline de formation équivalente? Quelles sont les caractéristiques des cadres dont le terme ingénieur fait référence à l'intitulé de leur poste?

D'après l'enquête Situation professionnelle et rémunération des cadres de 2012, un quart des cadres salariés en activité sont diplômés d'une école d'ingénieurs. Ils n'occupent pas les mêmes postes et bénéficient de meilleures conditions d'emploi que leurs homologues issus de l'Université.

L'intitulé de poste «ingénieur» est une appellation utilisée plutôt pour des postes de jeunes cadres et dépasse le cadre des fonctions scientifiques et techniques.

ISBN 978-2-7336-0684 1

Cette étude a été réalisée par le département  
Études et Recherche.

Pilotage de l'étude : Nathalie Bertrand  
Analyse et rédaction : Clémence Balmette  
Direction de l'étude : Raymond Pronier  
Directeur de département : Pierre Lamblin

---

**ASSOCIATION POUR L'EMPLOI DES CADRES**  
51 BOULEVARD BRUNE – 75689 PARIS CEDEX 14

---

**CENTRE DE RELATIONS CLIENTS**  
0810 805 805\*  
DU LUNDI AU VENDREDI DE 9H À 19H  
\*prix d'un appel local



[www.apec.fr](http://www.apec.fr)