



Étude des métiers de la Branche dans la filière aéronautique

Rapport réalisée par JF.LÉCOLE, E.PILLET, JP.BOUCHEZ, H.DISSAUX, A.DEBOSQUE, M. CIMALA de chez *Merlane*
& *KATALYSE* pour le compte de l'OPIIEC

Comité de Pilotage de fin de phase 2 - Toulouse, le 14/3/2008

Version du 16/6/2008
intégrant les remarques de fond et de forme formulées lors de la réunion et en cours de mission

© OPIIEC

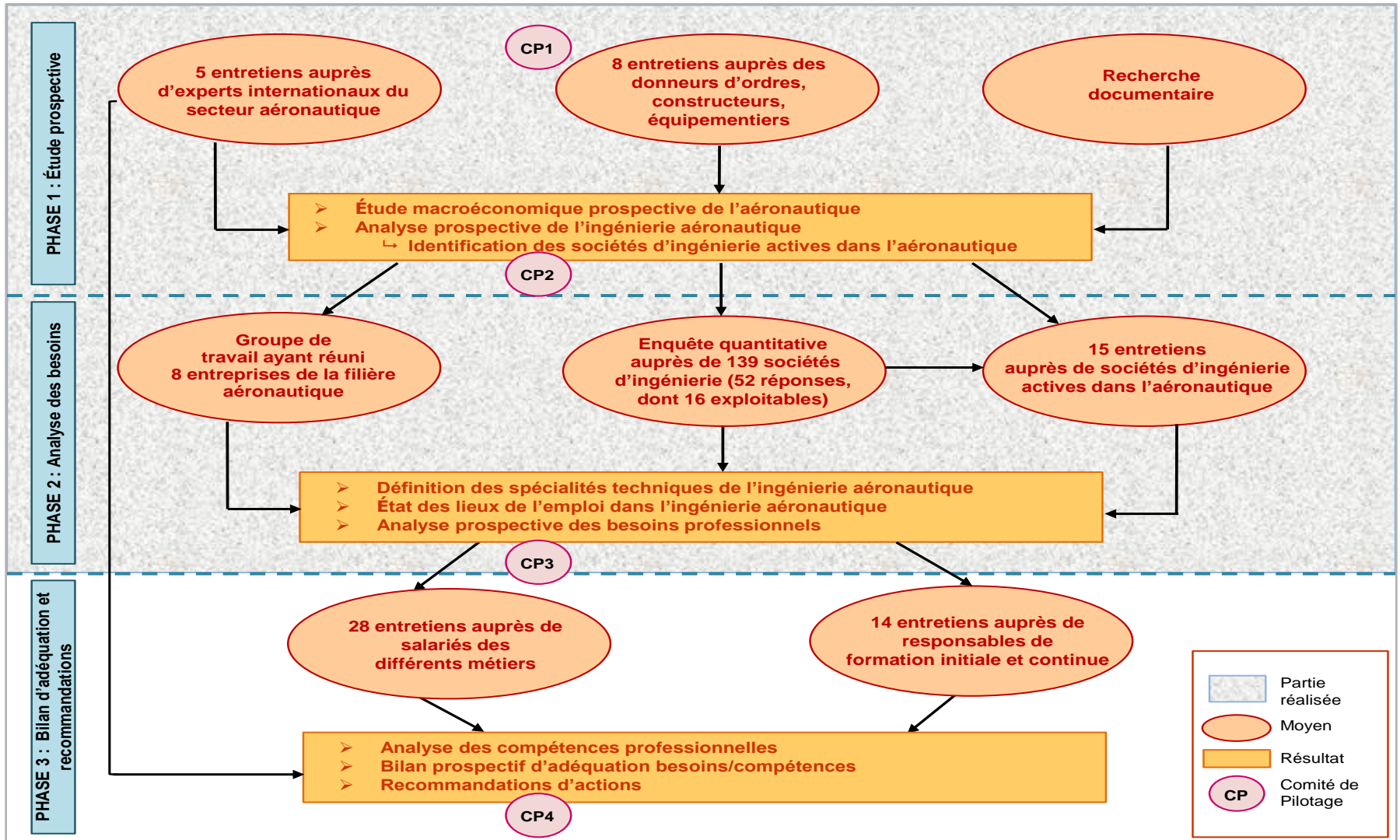


SOMMAIRE

INTRODUCTION	P.3
1 - ÉTAT DES LIEUX DE L'EMPLOI DANS L'INGÉNIERIE AÉRONAUTIQUE	P.6
2 - ANALYSE PROSPECTIVE DES BESOINS PROFESSIONNELS	P.15
3 - CONCLUSIONS ET POURSUITE DE LA MISSION	P.28
ANNEXES	P.33

INTRODUCTION

Schéma méthodologique



Objectifs et moyens de la phase 2

➤ Objectifs

- Définir les **spécialités techniques** de l'ingénierie aéronautique en s'appuyant sur les fiches métiers du Référentiel de la branche
- Dresser l'état des lieux de l'emploi dans l'ingénierie aéronautique
 - *Approche quantitative : dénombrement des professionnels et répartition selon les critères définis au chapitre 3.3 du cahier des charges (dans la limite des données disponibles au sein des entreprises pour 6 critères : ancienneté dans le métier, ancienneté dans l'ingénierie, niveau en anglais, parcours de carrière, entreprise précédente, organisation du travail)*
 - *Approche qualitative : spécificités, points saillants...*
- Procéder à **l'analyse prospective des besoins professionnels**
 - *Savoir-faire, compétences, profils...*
 - *Moyens RH en place et en développement (GPEC, VAE, plans de formation...)*
 - *Difficultés de recrutement, de fidélisation, d'évolution professionnelle...*

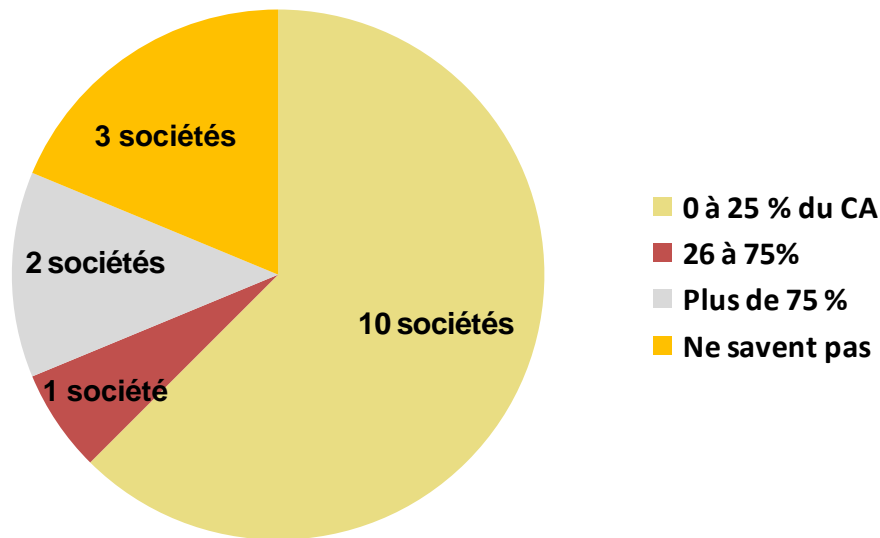
➤ Moyens

- Enquête quantitative par téléphone auprès de l'ensemble des 139 sociétés d'ingénierie supposées actives dans l'aéronautique (à titre principal ou secondaire)
- 13 entretiens approfondis auprès de sociétés d'ingénierie actives dans l'aéronautique (à titre principal ou secondaire) : dirigeants, responsables opérationnels, DRH
- Organisation d'un groupe de travail avec 8 responsables d'entreprises de la filière (y compris ingénierie) : dirigeants, responsables opérationnels, responsables des achats, DRH...

1 – ÉTAT DES LIEUX DE L'EMPLOI DANS L'INGÉNIERIE AÉRONAUTIQUE

Chiffre d'affaires des sociétés d'ingénierie actives dans l'aéronautique

Part du chiffre d'affaires réalisé dans l'aéronautique par les entreprises d'ingénierie actives dans l'aéronautique en 2006-2007

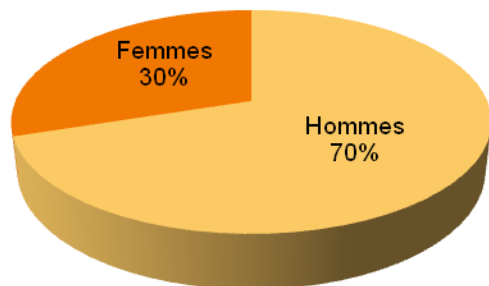


- CA aéronautique = 0 pour 26 entreprises sur les 139 sollicitées
- Très peu d'entreprises entièrement dédiées à l'aéronautique :
 - Seules 2 entreprises (1 de petite taille et 1 de grande taille) réalisent plus de 75% de leur CA dans le secteur aéronautique
 - 10 réalisent moins de 25% de leur CA avec le secteur aéronautique
 - 3 ne suivent pas la part du CA réalisé avec l'aéronautique

➤ Total : 16 entreprises employant 11 556 salariés

Caractéristiques des effectifs des sociétés d'ingénierie actives dans l'aéronautique

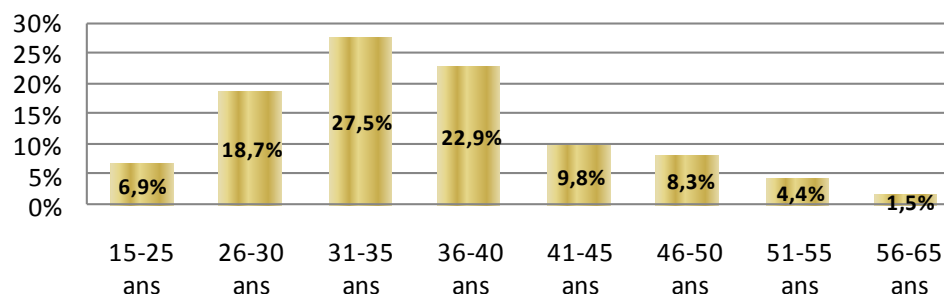
Répartition hommes/femmes dans les sociétés d'ingénierie actives dans l'aéronautique en 2006-2007



- Sur 11 556 postes au sein de 16 entreprises, 8 155 sont occupés par des hommes et 3 401 par des femmes
- Le pourcentage de femmes présentes dans les sociétés interrogées varie de 7 à 64%
- 81% des sociétés interrogées emploient moins de 30% de femmes

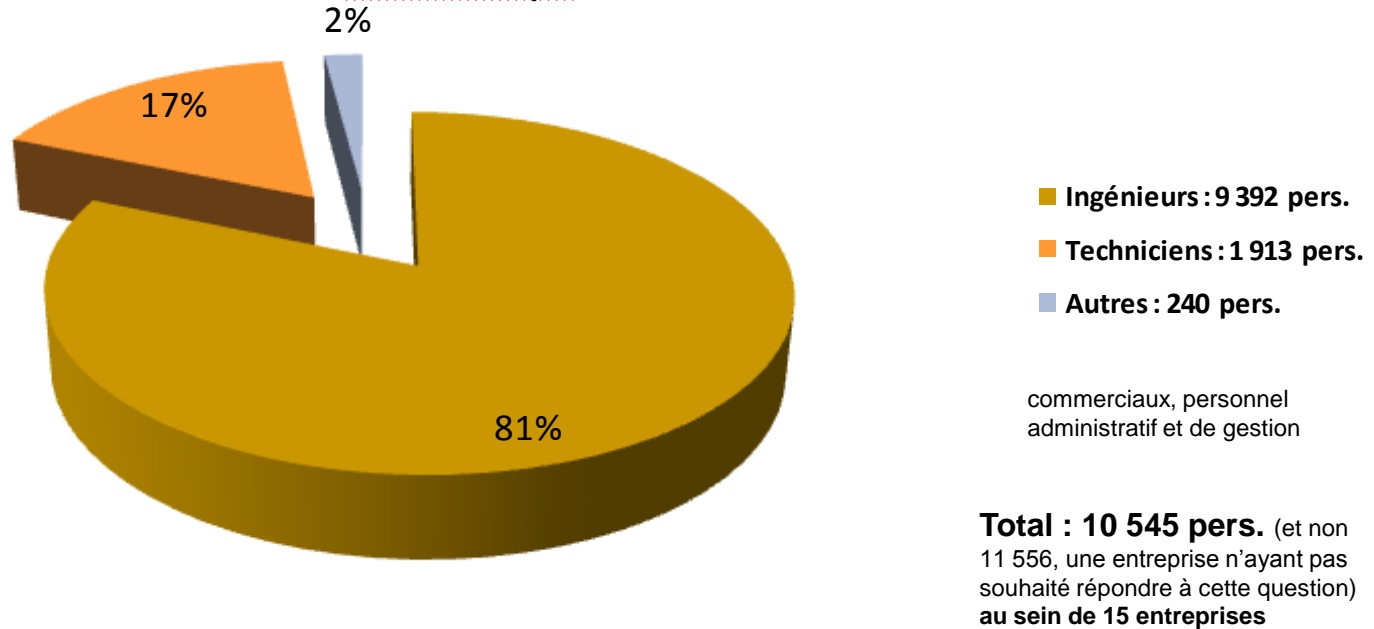
- Sur 11 529 postes (et non 11 556, une entreprise n'ayant pas souhaité répondre à cette question), 7 973 sont occupés par les 26-40 ans
- Les 51-65 ans ne représentent que 679 emplois
➔ faible potentiel de départs à la retraite dans les 10 ans

Répartition des effectifs par tranche d'âge dans les sociétés d'ingénierie actives dans l'aéronautique en 2006-2007



Familles de métiers représentées dans les sociétés d'ingénierie actives dans l'aéronautique

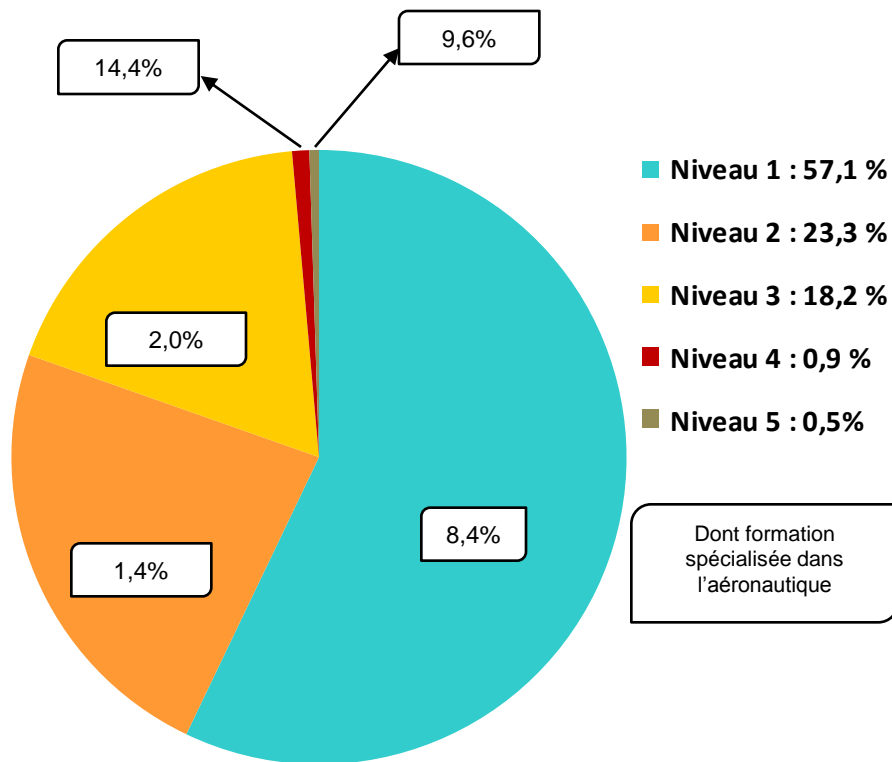
Familles de métiers représentées dans les sociétés d'ingénierie actives dans l'aéronautique en 2006-2007



Remarque : il est probable que la catégorie ingénieurs comporte des salariés ayant une fonction commerciale, voire administrative.

Niveaux de formation initiale dans les sociétés d'ingénierie actives dans l'aéronautique

Répartition des effectifs par niveau de formation initiale dans les sociétés d'ingénierie actives dans l'aéronautique en 2006-2007
(chiffres sur 15 entreprises / 11 045 salariés)



- Les 4/5 des salariés disposent d'un niveau de formation initiale supérieur ou égal à la licence
- Seuls 3% des salariés ont suivi une formation initiale spécialisée en aéronautique

➤ Définition des niveaux de formation :

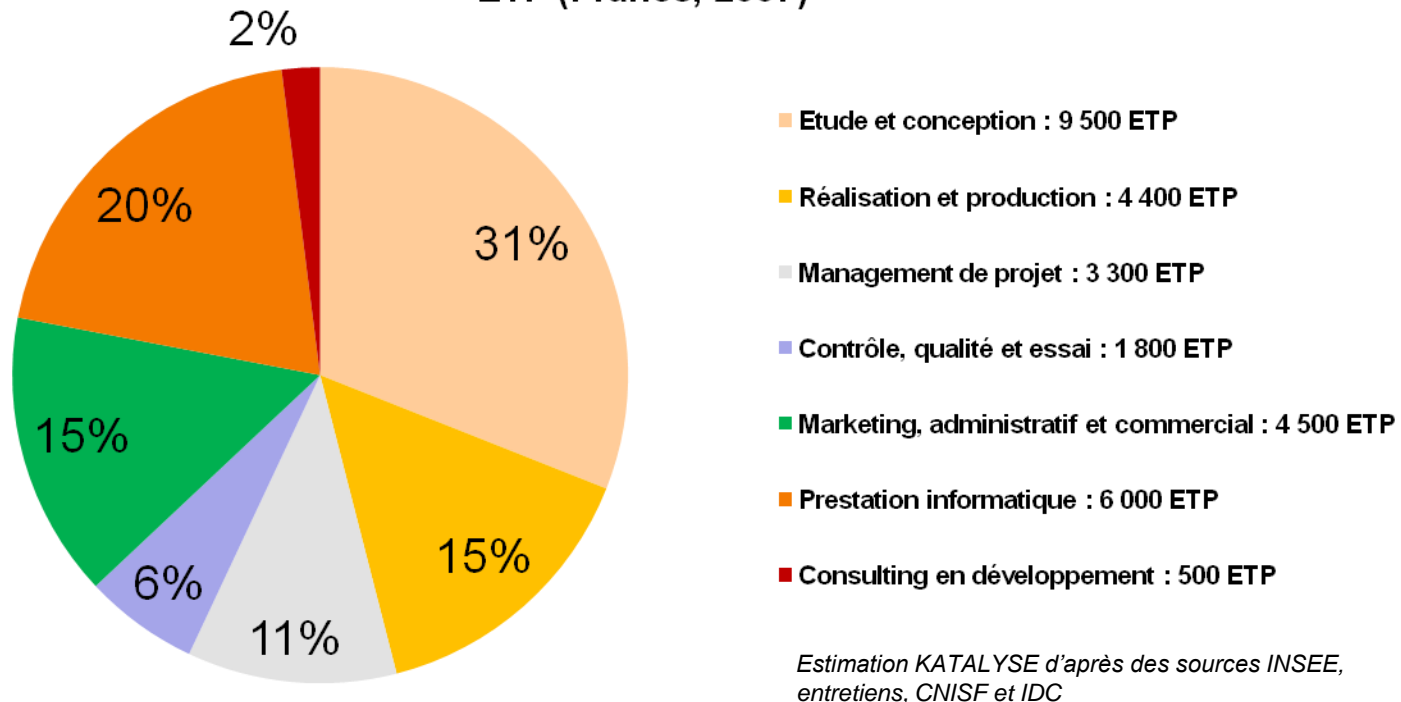
- **Niveau 1** : Personnel occupant des emplois exigeant normalement une formation de niveau supérieur à celui de la maîtrise.
- **Niveau 2** : Personnel occupant des emplois exigeant normalement une formation d'un niveau comparable à celui de la licence ou de la maîtrise.
- **Niveau 3** : Personnel occupant des emplois qui exigent normalement des formations du niveau du diplôme des Instituts Universitaires de Technologie (DUT) ou du brevet de technicien supérieur (BTS) ou de fin de premier cycle de l'enseignement supérieur.
- **Niveau 4** : Personnel occupant des emplois de maîtrise ou d'ouvrier hautement qualifié et pouvant attester d'un niveau de formation équivalent à celui du brevet professionnel (BP), du brevet de technicien (BT), du baccalauréat professionnel ou technologique.
- **Niveau 5** : Personnel occupant des emplois exigeant normalement un niveau de formation équivalent à celui du brevet d'études professionnelles (BEP) ou du certificat d'aptitude professionnelle (CAP), et par assimilation, du certificat de formation professionnelle des adultes (CFPA) du premier degré.

Spécialités : adaptation du référentiel SYNTEC

- **Référentiel SYNTEC des métiers de la branche essentiellement tourné vers les activités du bâtiment, des équipements et des infrastructures (chef des travaux, exploitation des ouvrages...)**
- **Adaptation pour les métiers de l'ingénierie aéronautique**
 - Etude et conception
 - *Ingénieur de calcul (matériaux, structures, aérodynamique), des procédés, ingénieur expert (composites, hydraulique) ...*
 - Réalisation et production
 - *Prototypage, Ingénieur méthodes, gestionnaire, développeur intérieur cabine, préparation de l'industrialisation...*
 - *Manageur de configuration, gestionnaire des outils (études et manufacturing) ...*
 - Management de projet
 - *Estimateur, analyste du risque, contract manager, chef de projet ...*
 - Contrôle, qualité et essai
 - *Responsable qualité, contrôleurs, auditeur, analyste ...*
 - Marketing, administratif et commercial
 - *Commercial, chargé de développement commercial ...*
 - Prestation informatique
 - *Programmeur logiciel (industriel, en réseaux-télécommunications, en gestion), administrateur, informaticien de maintenance...*
 - Consulting en développement
 - *Programmist, responsable montage de projet, consultant expert, en stratégie de développement...*

Répartition des emplois selon les spécialités

Qualification métiers de l'ingénierie aéronautique professionnelle
ETP (France, 2007)



- Une répartition selon les métiers assez proche de celle de l'ingénierie intégrée

Répartition des emplois selon les disciplines

QUALIFICATION DES SPECIALITÉS D'EXCELLENCE (France, 2007)		
Spécialités	ETP	%
Simulation et calcul	3 600	12%
Mécanique, matériaux et fluides	5 900	19%
Automatismes et contrôle commande	2 600	9%
Energétique	1 100	4%
Informatique et télécoms	6 600	21%
Electrique et électronique	800	3%
Sciences physiques et acoustique	600	2%
Génie industriel	3 800	13%
Marketing , vente et facteurs humains	3 000	10%
Administratif	2 000	7%
Total	30 000	100%

Estimation KATALYSE d'après des sources INSEE, CNISF, entretiens et IDC

- **Plus de la moitié des effectifs techniques dans les domaines : « mécanique, matériaux et fluides », « informatiques et télécoms » et « simulation et calcul »**

Points saillants de l'emploi dans l'ingénierie aéronautique

- **Une population assez jeune et bénéficiant d'un haut niveau de formation initiale**
 - Evolutions professionnelles plus faciles que dans d'autres secteurs
 - Faible potentiel de départs en retraite dans les 10 ans à venir

- **Forte prédominance des formations scientifiques et techniques, y compris dans les fonctions commerciales ou administratives**

- **Très faible proportion des qualifications correspondant à des spécialités purement aéronautiques, au sein d'entreprises elles-mêmes non dédiées à l'aéronautique**
 - Souplesse possible dans la gestion de la charge de travail
 - Réorientations facilitée vers d'autres secteurs de clientèle

- **Des fonctions commerciales, administratives et de gestion assez peu représentées en comparaison à d'autres activités de services**

2 – ANALYSE PROSPECTIVE DES BESOINS PROFESSIONNELS

Impact de l'évolution du secteur sur les besoins professionnels : marché

ÉVOLUTION DU SECTEUR	IMPACT SUR LES BESOINS PROFESSIONNELS
<p>➤ Croissance du secteur globalement soutenue</p>	<p>➤ Croissance des besoins professionnels en volume (quantité) et en compétences (qualité)</p>

Impact de l'évolution du secteur sur les besoins professionnels : organisation

ÉVOLUTION DU SECTEUR	IMPACTS SUR LES BESOINS PROFESSIONNELS
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Accroissement de la délocalisation de la production en « zone dollar » (USA, Chine, Russie, Inde, etc) ➤ Importance accrue des pays émergents dans la chaîne de valeur de la filière (montée en compétence sur certaines technologies stratégiques) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Offshoring des compétences les plus industrialisables, maîtrisables à distance et moins individualisées => croissance réduite de l'emploi global + diminution des emplois peu qualifiés en France
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Refonte du modèle de supply-chain : <ul style="list-style-type: none"> - Réorganisation de la sous-traitance - Concentration sur un nombre restreint de partenaires de rang 1 (voire 0.5) - Réduction du nombre de sous-traitants 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Maîtrise plus grande de l'intégration technique => ingénieurs systèmes ➤ Compétences renforcées sur le « cœur du métier » de la société ➤ Savoir-faire de l'entreprise étendue
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Développement de centres d'excellence mondiaux pour concentrer l'expertise et réduire les duplications 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Préservation des savoir-faire au sein des entreprises : besoins en employés hautement spécialisés ➤ Développement du Knowledge Management ➤ Concentration des spécialités dans certaines régions

Impact de l'évolution du secteur sur les besoins professionnels : technologie

ÉVOLUTION DU SECTEUR	IMPACTS SUR LES BESOINS PROFESSIONNELS
<ul style="list-style-type: none">➤ Evolution technique des produits et processus➤ Pression environnementale (eco-efficiency, réduction de l'impact du transport aérien, énergies alternatives)	<ul style="list-style-type: none">➤ Besoin de spécialistes pour des missions à forte valeur ajoutée
<ul style="list-style-type: none">➤ Industrialisation des processus de développement	<ul style="list-style-type: none">➤ Compétences PDM-PLM à développer

Impact de l'évolution du secteur sur les besoins professionnels : prestation / contractualisation

ÉVOLUTION DU SECTEUR	IMPACTS SUR LES BESOINS PROFESSIONNELS
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tendances à la forfaitisation des prestations 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ↗ commercial dans la chaîne de valeur ➤ Besoin croissant de technico-managers ➤ Flexibilité des salariés
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Effets de ciseaux sur l'assistance technique : ↗ valeur des prestations et ↘ prix de journée 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Désertion de l'assistance technique
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Partenariats durables par référencement chez les donneurs d'ordres 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Professionnalisation autour des compétences amont et aval (techniques et relationnelles)
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tendances marquées à la responsabilisation et à la « judiciarisation » 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Salariés responsables au niveau économique et devant les tribunaux
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Workpackages plus importants ➤ Offres à l'échelle mondiale en y intégrant des composantes « offshore » 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Commerciaux pour les rang 1 : vendre le savoir faire de la société et des sous-traitants ➤ Management de projet avec des employés externes
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Montée en valeur qualitative ➤ Engagement de résultat 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Achat de prestation : nouvelles compétences (contrôle qualité, référencement des sous-traitants, gestion des défaillances...) ➤ Evolution des chefs de projet vers du program management

Besoins en termes de compétences techniques

➤ Des demandes en recrutement disparates

- Pour les petites sociétés :
 - *Plus petits volumes de personnes recrutées*
 - *Recherche plus longue du profil adéquat*
 - *Ciblage sur des profils à compétences techniques particulières (matériaux composites, alliages...) ou avec de l'expérience dans l'aéronautique*
- Pour les entreprises moyennes et grandes :
 - *Grands volumes d'ingénieurs*
 - *Recrutement en flux continu*
 - *Profils de types généralistes (70% des recrues) qui seront formés dans des « universités » de la société (formation technique, formation humaine, formation « outils de projet »)*

➤ Des compétences développées lors des projets ou de programmes de recherche : compétences techniques de plus en plus associées à des compétences projets

➤ Des ingénieurs haut niveau au détriment de l'embauche de techniciens

- Adaptabilité technique des salariés
- Moins de fonctions d'exécution mais plus de conception et de gestion élargie
- Polyvalence au niveau hiérarchique intermédiaire et bonne culture technique généraliste (spectre plus large) pour appréhender la complexité de l'environnement

Besoins en termes de métiers

QUALIFICATIONS MÉTIERS DE L'INGÉNIERIE AÉRONAUTIQUE		
Métiers	Tendances	Nature des besoins
Etude et conception	++	Personnes expérimentées
Réalisation et production	+	Process industriel, industrialisation du développement
Management de projet	+++	Program managers, architectes multi-interfaces
Contrôle, qualité et essai	+	Prototypage, essais
Marketing , administratif et commercial	+	Peu de demandes évoquées
Prestation informatique	++	Langages, bases de données, réseaux, multimédia de bord
Consulting en développement	0	Peu de demandes évoquées

Échelle des tendances :
 0 -> demande stable
 +++ -> forte demande des entreprises

D'après entretiens et groupe de travail

- **En volume, des savoir-faire concentrés sur la conception et la commercialisation (commerciaux à plein temps et ingénieurs avec une partie commerciale)**
- **Fortes demandes à envisager pour le management de projet et le system engineering management**
- **Métiers de l'informatique en forte demande également**

Besoins en termes de spécialités

QUALIFICATIONS DES SPÉCIALITÉS		
Spécialités	Tendances	Nature des besoins
Simulation et calcul	++	Calcul, modélisation
Mécanique, matériaux et fluides	++	Composites, alliages, nanoparticules
Automatismes et contrôle commande	+	Peu de demandes évoquées mais compétence clé de l'aéronautique européenne
Energétique	+	Propulsion, prototypage
Informatique et télécoms	++	Tous domaines informatiques, réseaux (VPN), multimédia de bord
Electrique et électronique	++	Actionneurs électriques, électronique classique
Sciences physiques et acoustique	0	Peu de demandes évoquées
Génie industriel	+++	Project management, system management, program management, environnement virtuel
Marketing, vente et facteurs humains	++	Technico-commerciaux (ingénieurs ayant une fonction commerciale)
Administratif	+	Compétences linguistiques et de gestion interculturelle

Échelle des tendances :
 0 -> demande stable
 +++ -> forte demande des entreprises

D'après entretiens et groupe de travail

- **Difficultés en matière de gestion des ressources et des besoins en compétences (au niveau quantitatif) pour les entreprises interrogées**
- **Difficulté à recruter des compétences à la fois pointues (cadres informatiques, métiers aéronautiques) et mobiles**

Besoins professionnels : points clés

- **Tendance à recruter des profils avec des compétences managériales et relationnelles développées :**
 - Gestion d'équipe et communication pour travailler avec des employés de différentes cultures et nationalités : aptitude à travailler en contexte international et « contact facile »
 - Besoin de jeunes diplômés dotés d'une bonne autonomie

- **Profils technico-commerciaux très recherchés :**
 - Capacité à élaborer le projet et la prestation en découlant dès le stade commercial
 - Ingénieurs de formation dotés de bonnes capacités commerciales (notamment grâce à une formation complémentaire initiale ou continue) ou, plus rarement, commerciaux de formation dotés d'une bonne culture technique

- **« Les futurs profils n'auront pas seulement à faire mais devront savoir faire faire » :**
 - Des équipes françaises qui devront faire travailler des équipes off-shores ou des centres d'expertise à l'étranger
 - Faculté à tirer des conclusions d'une expérience menée et à adapter le projet suivant (notion « d'entreprise apprenante »)

- **Des jeunes diplômés sensibilisés aux valeurs sociétales comme le développement durable, les relations humaines**
 - Choix d'une entreprise ayant ces valeurs

Principaux enjeux et difficultés dans les années à venir

- **Tension dans le recrutement : attractivité du secteur et attractivité de chaque entreprise**
 - Forte tension sur l'embauche des ingénieurs : élargissement des recrutements aux autres pays européens et recrutement d'ingénieurs indiens => offshore par nécessité RH ? Immigration de cerveaux des pays émergents ?
 - Surenchère induite par la tension dans le recrutement

- **Taille critique pour offrir des parcours professionnels aux salariés**
 - Formation des techniciens employés pour des tâches d'ingénierie à valeur ajoutée
 - Ingénieurs seniors/discrimination concernant l'âge : comment faire valoir leur supplément de valeur ajoutée ?

- **Questionnement des entreprises à long terme sur leurs évolutions**
 - Dissociation entre les perspectives stratégiques et leurs impacts
 - Nécessité d'une anticipation sur la gestion des compétences
 - Mobilité interne en favorisant la circulation des compétences, notamment à l'international

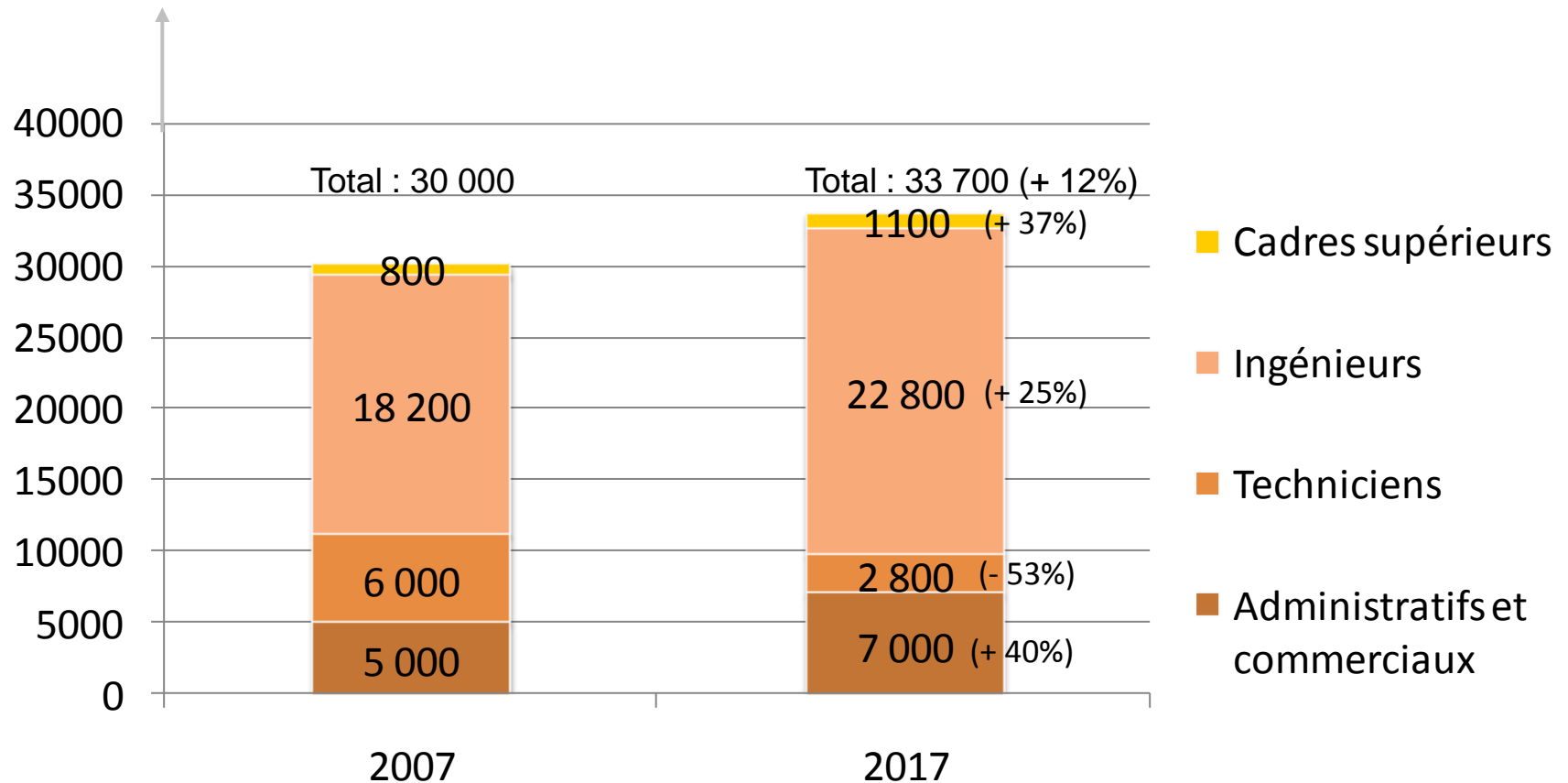
- **Visibilité de l'entreprise dans le secteur aéronautique :**
 - Organisation s'appuyant sur les spécialités techniques
 - Référencement par les donneurs d'ordres

Perception de l'offre de formation par les sociétés d'ingénierie

POINTS FORTS	POINTS À AMÉLIORER
<ul style="list-style-type: none">➤ Perception favorable du niveau général des formations	<ul style="list-style-type: none">➤ Besoin d'un organisme fédérateur dédié à l'orientation des entreprises vers des formations adaptées à leurs besoins
<ul style="list-style-type: none">➤ Très bon niveau global des formations aéronautiques (qualitatif)	<ul style="list-style-type: none">➤ Insuffisance du nombre d'écoles formant aux métiers de l'aéronautique (quantitatif)
<ul style="list-style-type: none">➤ Des liens de plus en plus forts entre les entreprises et les écoles (mémoires, stages, R&D, formation)	<ul style="list-style-type: none">➤ Création souhaitée de modules spécifiques dédiés à l'aéronautique dans les grandes écoles de management
	<ul style="list-style-type: none">➤ Bagage de connaissances en formation humaine à améliorer

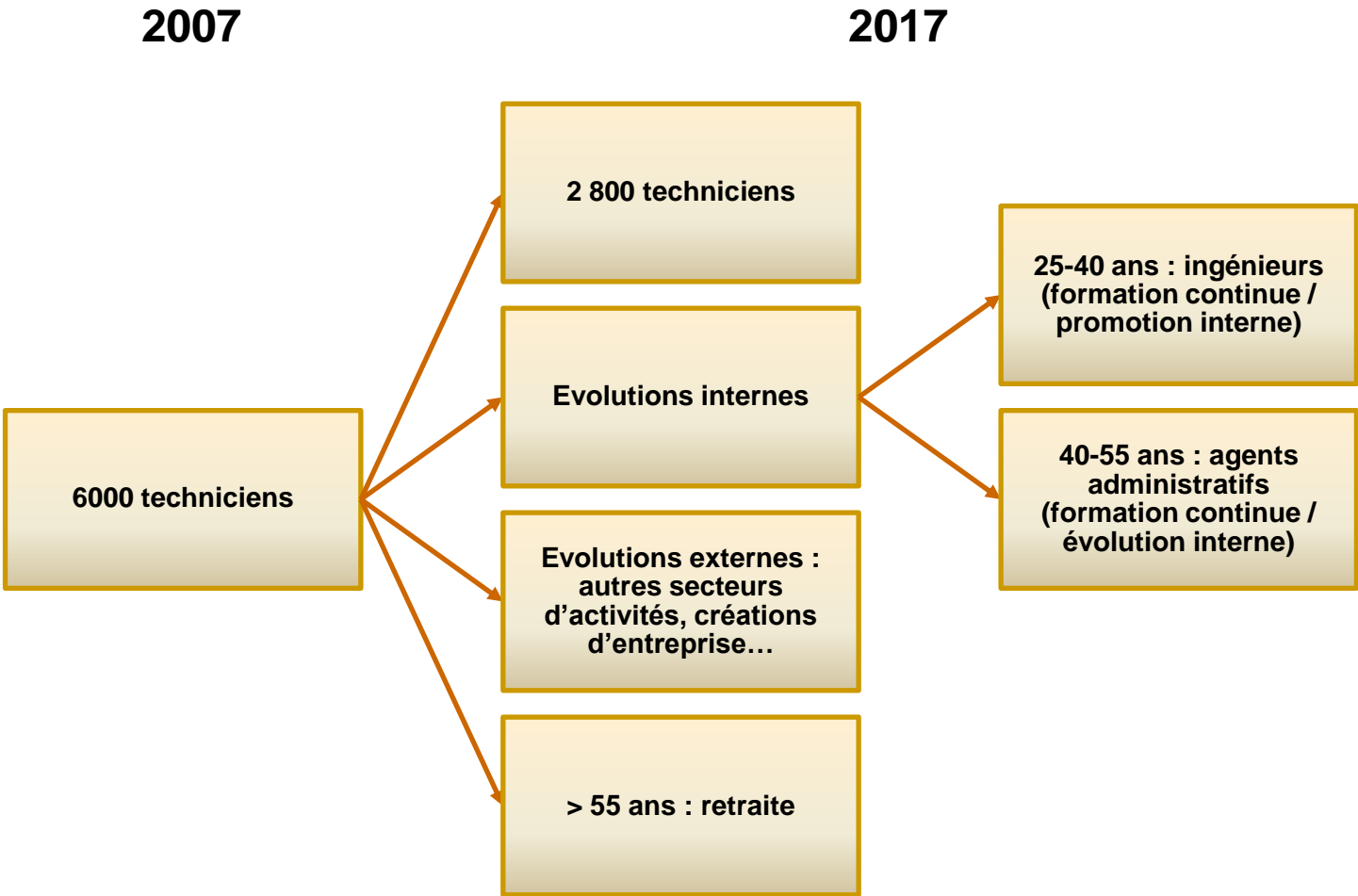
D'après les entretiens conduits par MERLANE/KATALYSE

Approche quantitative des besoins




En ETP (Equivalent Temps Plein) en France dans l'ingénierie professionnelle

Que vont devenir les 6 000 techniciens ?



3 – CONCLUSIONS ET POURSUITE DE LA MISSION

Points-clés de la phase 2

- **Croissance limitée des effectifs de l'ingénierie aéronautique professionnelle en France à l'horizon 2017**
- **Progression du nombre d'ingénieurs, des personnels administratifs et des commerciaux et évolution forte des compétences exigées**
 - Management de programmes complexes dans le cadre d'un engagement de résultat
 - Travail dans un environnement d'entreprise étendue et multiculturelle
- **Réduction du nombre de techniciens qui sera loin de trouver sa solution uniquement grâce aux départs en retraite  Évolutions internes et externes à organiser.**
- **Nécessité pour les entreprises de mieux gérer la « matière grise » en attirant les talents et surtout en les conservant durablement**

Déroulement de la phase 3

➤ Objectifs

- Procéder à **l'analyse des compétences professionnelles actuelles**, déclinée selon les segments
 - *Offre de formation initiale et continue et stratégies des structures de formation*
 - *Savoir-faire, compétences, profils... actuels des salariés des sociétés d'ingénierie et évolutions à venir compte tenu des politiques de gestion des compétences envisagées par les entreprises*
- Dresser le **bilan d'adéquation** entre les besoins professionnels à 10 ans tels qu'identifiés lors de la phase 2 et les compétences des salariés actuels et des futurs salariés issus de l'appareil de formation ; mise en évidence des déséquilibres quantitatifs et qualitatifs
- Formuler des **recommandations d'actions** à l'intention de l'OPIIEC, des partenaires sociaux et des pouvoirs publics visant à rapprocher besoins professionnels futurs et compétences futures des salariés

➤ Moyens

- 30 entretiens approfondis auprès de salariés (½ en face-à-face, ½ par téléphone), représentatifs des différents métiers repérés lors de la phase 2, des sociétés d'ingénierie actives dans l'aéronautique (à titre principal ou secondaire)
- 10 entretiens approfondis auprès de responsables de structures de formation initiale (universités, écoles...) et continue (organismes de formation)

Constitution de l'échantillon des 30 salariés à interviewer en phase 3

A discuter lors du Comité de Pilotage

➤ Taille de la société

- ≤ 100 salariés : 15
- ≤ 500 salariés : 7
- > 500 salariés : 8

➤ Localisation siège de la société

- Midi-Pyrénées + Aquitaine : 12
- Ile de France : 10
- Autres : 8

➤ Niveau de formation initiale

- Jusqu'à Bac+2 : 10
- Bac+3 et au-delà : 20

➤ Emplois

- Cadres supérieurs : 2
- Ingénieurs : 15
- Techniciens : 8
- Commerciaux et administratifs : 5

➤ Âge

- 15-30 ans : 7
- 30-45 ans : 18
- > 45 ans : 5

Structures de formation à rencontrer lors de la phase 3

A compléter lors du Comité de Pilotage

- **Supaéro**
- **Ensica**
- **Ensma Poitiers**
- **Ensam**
- **Ecole Centrale de Lyon**
- **Université Lyon 1 Claude Bernard**
- **Université Bordeaux 1 (Institut de Maintenance Aéronautique)**
- **IUT Toulouse – Génie mécanique et productique**
- **IUT Le Creusot**
- **IPSA – Institut Polytechnique des Sciences Avancées**
- **HEC (Master aviation en création)**
- **ESC Toulouse (MBA Aérospace)**
- **Sogerma Services Training**

ANNEXES

Annexe 1 : Résultats complets de l'approche quantitative (1/6)

Enquête réalisée par KATALYSE auprès de 16 sociétés d'ingénierie actives dans l'aéronautique.
Résultats pour la période 2006 ou 2007 selon les entreprises.

1 – SIGNALÉTIQUE

Code NAF	Nombre d'entreprises
6420Z - Activités des sociétés holding	2
742C - Ingénierie, études techniques	7
7219 Z - Recherche-développement en autres sciences physiques et naturelles	1
6202A - Conseil en systèmes et logiciels informatiques	2
741J - Administration d'entreprises	1
722C - Autres activités de réalisation de logiciels	1
723Z – Traitement de données	1
741G - Conseil pour les affaires et la gestion	1
Total	16

Annexe 1 : Résultats complets de l'approche quantitative (2/6)

2 – PRÉSENTATION (1/2)

2.1 - Date de création

Année de création	Nombre d'entreprises
Entre 1956 et 1976	3
Entre 1997 et 2004	2
Entre 1977 et 1996	10
Non communiqué	1
Total	16

2.2 Chiffre d'affaires (CA)

Classes de CA (Millions €)	Nombre d'entreprises
< 5	5
Entre 5 et 50	6
+ de 50	4
Non communiqué	1
Total	16

Part de CA réalisé dans le secteur aéronautique (%)	Nombre d'entreprises
<10	8
Entre 10 et 25	2
Entre 26 et 75	1
+ de 75	2
Non communiqué	3
Total	16

Annexe 1 : Résultats complets de l'approche quantitative (3/6)

2 – PRÉSENTATION (2/2)

2.3 - Effectifs

Classes d'effectifs (nombre de pers.)	Nombre d'entreprises
< 100	7
entre 100 et 500	3
entre 500 et 1 000	3
+ de 1 000	3
Total	16

Type de contrat de travail	Total CDI France	11 422 personnes	98,8%
	Total CDD & Interim France	134 personnes	1,2%
	Total France	11 556 personnes	100%

2.4 - Appartenance à un groupe

Appartenance à un groupe	Nombre d'entreprises
oui	9
non	7
Total	16

Nationalité du groupe	Nombre d'entreprises
Française	14
Etrangère	2
Total	16

Annexe 1 : Résultats complets de l'approche quantitative (4/6)

3 – CARACTÉRISATION DES EFFECTIFS (1/3)

3.1 - Répartition hommes/femmes

Total Femmes	3 401	29,4%
Total Hommes	8 155	70,6%
Total Effectifs	11 556	100%

3.2 - "Pyramide" des âges

	15-25 ans	26-30 ans	31-35 ans	36-40 ans	41-45 ans	46-50 ans	51-55 ans	56-65 ans	Total
Nombre de personnes par classe d'âge	798	2 158	3 170	2 645	1 128	951	507	172	11 529*
Pourcentage	6,9%	18,7%	27,5%	22,9%	9,8%	8,3%	4,4%	1,5%	100%

* Au lieu de 11 556, une entreprise n'ayant pas répondu à cette question

3.3 - Répartition selon la grille de classification

Résultats non exploitables

Annexe 1 : Résultats complets de l'approche quantitative (5/6)

3 – CARACTÉRISATION DES EFFECTIFS (2/3)

3.4 - Familles de métiers

	Ingénieurs	Techniciens	Autres (commerciaux, personnel admin. & gestion)	Total
Nombre de personnes	9 392	1 913	240	11 545*
Pourcentage	81,4%	16,6%	2,0%	100%

* Au lieu de 11 556, une entreprise n'ayant pas répondu à cette question

3.5 - Nombre de postes de management

	Avec rôle de management	Sans rôle de management	Total
Nombre de personnes	4 677	6 788	11 465 *
Pourcentage	40,8%	59,2%	100%

* Au lieu de 11 556, une entreprise n'ayant pas répondu à cette question

Annexe 1 : Résultats complets de l'approche quantitative (6/6)

3 – CARACTÉRISATION DES EFFECTIFS (3/3)

3.6 - Formation continue

	Formation non technique	Formation technique	Total
Nombre d'heures	76 807	65 938	142 745
Pourcentage	53,8%	46,2%	100%

3.7 - Répartition de l'effectif global selon le niveau linguistique en Anglais

	Débutant	Moyen	Intermédiaire	Avancé	Total **
Nombre de personnes	978	2 563	4 506	2 033	10 080
Pourcentage	9,7%	25,4%	44,7%	20,2%	100%

3.8 - Formation initiale *

Nombre de personnes par niveau de formation	niveau 5	niveau 4	niveau 3	niveau 2	niveau 1	Total
		52	104	2 005	2 573	6 311
Nombre de personnes ayant une formation spécialisée dans l'aéronautique	5	15	41	37	531	629
Part de formation spécialisée aéronautique pour chaque niveau (%)	9,6	14,4	2,0	1,4	8,4	5,7

* Définition des niveaux de formation :

- **Niveau 1** : Personnel occupant des emplois exigeant normalement une formation de niveau supérieur à celui de la maîtrise.
- **Niveau 2** : Personnel occupant des emplois exigeant normalement une formation d'un niveau comparable à celui de la licence ou de la maîtrise.
- **Niveau 3** : Personnel occupant des emplois qui exigent normalement des formations du niveau du diplôme des Instituts Universitaires de Technologie (DUT) ou du brevet de technicien supérieur (BTS) ou de fin de premier cycle de l'enseignement supérieur.
- **Niveau 4** : Personnel occupant des emplois de maîtrise ou d'ouvrier hautement qualifié et pouvant attester d'un niveau de formation équivalent à celui du brevet professionnel (BP), du brevet de technicien (BT), du baccalauréat professionnel ou technologique.
- **Niveau 5** : Personnel occupant des emplois exigeant normalement un niveau de formation équivalent à celui du brevet d'études professionnelles (BEP) ou du certificat d'aptitude professionnelle (CAP), et par assimilation, du certificat de formation professionnelle des adultes (CFPA) du premier degré.

** Au lieu de 11 556, une entreprise n'ayant pas répondu à cette question

Annexe 2 : questionnaire (approche quantitative) (2/3)

3. Caractérisation des effectifs de l'entreprise

3.1 Répartition Hommes / Femmes :

- Hommes
- Femmes
- Total

3.2 Pyramide des âges :

Classes	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65
Nombre										

3.3 Répartition selon la grille de classification :

Fonctions / Positions	Nombre
Fonctions d'exécution	
1.1	
1.2	
1.3	
1.4	
Fonctions d'étude ou de préparation	
2.1	
2.2	
2.3	
Fonctions de conception ou de gestion élargie	
3.1	
3.2	
3.3	
Total	

3.4 Famille de métiers :

	Ingénieurs	Techniciens d'études : dessinateurs projeteurs	Techniciens de travaux	Autres	Total
Conception					
Développement					
Suivi de travaux					
Management de projets études et expertises					
Administration / Gestion					
Commercial					
Autres					
Total					

3.5 Nombre de postes de management :

- Rôle de management /encadrement
- Sans rôle de management /encadrement
- Total

3.6 Formation continue :

Nombre d'heures/an → Formation technique
 Année : → Formation non technique

3.7 Répartition de l'effectif global selon le niveau linguistique en Anglais :

Débutant Moyen
 Intermédiaire Avancé

Annexe 2 : questionnaire (approche quantitative) (3/3)

3.6 Formation initiale : *

	Nombre total	Dont formation spécialisée dans l'aéronautique
Niveau 5		
Niveau 4		
Niveau 3		
Niveau 2		
Niveau 1		
Total		

*Définition des niveaux de formation :

Niveau 5 : Personnel occupant des emplois exigeant normalement un niveau de formation équivalent à celui du brevet d'études professionnelles (BEP) ou du certificat d'aptitude professionnelle (CAP), et par assimilation, du certificat de formation professionnelle des adultes (CFPA) du premier degré

Niveau 4 : Personnel occupant des emplois de maîtrise ou d'ouvrier hautement qualifié et pouvant attester d'un niveau de formation équivalent à celui du brevet professionnel (BP), du brevet de technicien (BT), du baccalauréat professionnel ou du baccalauréat technologique.

Niveau 3 : Personnel occupant des emplois qui exigent normalement des formations du niveau du diplôme des Instituts Universitaires de Technologie (DUT) ou du brevet de technicien supérieur (BTS) ou de fin de premier cycle de l'enseignement supérieur.

Niveau 2 : Personnel occupant des emplois exigeant normalement une formation d'un niveau comparable à celui de la licence ou de la maîtrise.

Niveau 1 : Personnel occupant des emplois exigeant normalement une formation de niveau supérieur à celui de la maîtrise

Annexe 3 : guide d'entretien (approche qualitative) (1/5)

OPIIEC / INGENIERIE AERONAUTIQUE

----- Questionnaire destiné aux sociétés d'ingénierie actives dans l'aéronautique

Présentation de la mission de MERLANE / KATALYSE :

L'activité Informatique, Ingénierie, Etudes et Conseil est très présente dans la filière aéronautique, les mutations de la filière aéronautique (organisation de la filière et restructuration d'Airbus et EADS) vont fortement impacter l'ingénierie, tant intégrée que professionnelle. Au delà de l'aspect strictement économique, cet impact va se traduire en termes d'emplois, de métiers et de compétences requises, ce qui motive l'intérêt de l'OPIIEC pour ces mutations à venir.

L'OPIIEC (Observatoire Paritaire des métiers de l'Informatique, de l'Ingénierie, des Etudes et du Conseil), le Syntec et le CICF ont confié à MERLANE / KATALYSE une mission visant à élaborer un **plan de soutien aux entreprises de la branche impactées par les mutations aéronautiques**.

La finalité de la mission :

- Alimenter la **réflexion des partenaires sociaux** afin d'élaborer un plan de soutien aux entreprises de la branche impactées par les mutations aéronautiques ;
- Nourrir les **échanges avec les structures de formation initiale et continue, ainsi qu'avec les pouvoirs publics**, sur les actions à mettre en œuvre à l'échelle de la branche.

Cette entretien est en lien avec le questionnaire sur l'état des lieux de l'emploi au sein des sociétés d'ingénierie actives dans l'aéronautique.

1. Déroulement de l'entretien

1.1 **Date** :

1.2 **Consultant** :

1.3 **Entreprise** :

1.4 **Interlocuteur** :

1.4.1 **Fonction** :

1.4.2 **Coordonnées (Tél/courriel)** :

.....
.....

2. Présentation de l'entreprise et de son activité

2.1 **Activité** :
Code NAF :

2.2 **Principaux débouchés et clientèle de la société**

2.3 **Stratégie de développement**

2.4 **Perspectives de développement à 3/5 ans**

2.5 **Moyens RH en place et en développement (GPEC, VAE, plans de formation...)**

Annexe 3 : guide d'entretien (approche qualitative) (2/5)

3. Vision de l'évolution du secteur aéronautique et des conséquences sur l'ingénierie

3.1 Evolution à 10 ans du secteur aéronautique

(Evolutions du marché, Evolutions technologiques, Evolutions industrielles - relations entre clients fournisseurs, sous-traitance, mondialisation...) – utiliser les données de phase 1

3.2 Spécialités techniques de l'ingénierie aéronautique (plus particulièrement de la société interrogée)

3.2.1 Besoins en terme de main d'œuvre

3.2.2 Evolution du nombre de recrutements / an

3.2.3 Type de prestation et Evolutions des critères de choix des prestataires

3.2.4 Facteurs clés de succès des sociétés d'ingénierie pour les 10 prochaines années :

4. Besoins en terme de profil, niveau de qualification...

4.1 Selon la grille de classification (rebondir à partir des résultats du questionnaire) :

Fonctions / Positions	Evolution (-- ; - ; 0 ; + ; ++)
Fonctions d'exécution	
Fonctions d'étude ou de préparation	
Fonctions de conception ou de gestion élargie	

Annexe 3 : guide d'entretien (approche qualitative) (3/5)

4.2 Postes de management (rebondir à partir des résultats du questionnaire) :

4.2.1 Evolution :

4.2.2 Spécification du management (langues, type équipe, type d'organisation...)

4.3 Selon les familles de métiers (rebondir à partir des résultats du questionnaire) :

	Ingénieurs	Techniciens d'études : dessinateurs projeteurs	Techniciens de travaux	Autres
Conception				
Développement				
Suivi de travaux				
Management de projets études et expertises				
Administration / Gestion				
Commercial				
Réalisation et production				
Contrôle et certification				

4.3 Génie à développer (rebondir à partir des résultats du questionnaire) :

Branche Mécanique des fluides et énergétique	
Propulsion et aérodynamique	
Structure et matériaux	
Etude et fabrication	
Traitement de l'information	
Ingénierie des systèmes - génie industriel	
Electrique	
Physique	
Avionique et commande	
Structure et matériaux	
Environnement virtuel	
Facteurs humains (économie, sociologie, ergonomie, sécurité)	

4.4 Les enjeux et difficultés à surmonter au niveau RH : recrutement, évolutions professionnelles, fidélisation des salariés:

Annexe 3 : guide d'entretien (approche qualitative) (4/5)

4.5 Moyens RH à mettre en place et en développement (GPEC, VAE, plans de formation...)

5. Analyse de l'offre de formation pour répondre aux nouveaux enjeux

5.1 Image de la formation en France

5.1.1 Perception générale de l'offre de formation :

5.1.2 Connaissance des prestations de formation (niveau, cibles, formation continue...):

5.1.3 Points forts et points à améliorer des formations (durée, spécialité,...):

Points forts	Points à améliorer

5.2 Que faut il améliorer dans la formation pour répondre aux attentes des prochaines années ?

(métiers à développer -savoir faire, compétence, profil, niveaux requis, type de formation, durée, fréquence, lien avec l'entreprise, internationalisation des études, adéquation avec la formation des salariés actuels,...)

Annexe 3 : guide d'entretien (approche qualitative) (5/5)



Autres points :

Possibilité d'interroger des salariés représentatifs des différents métiers repérés, des sociétés d'ingénierie actives dans l'aéronautique (à titre principal ou secondaire):

Annexe 4 : entreprises ayant répondu à l'enquête quantitative

STRUCTURE	SERVICE
AÉROCONSEIL	DIRECTION GÉNÉRALE
AEROSOFT FRANCE	COMMERCIAL
AKKA	COMMUNICATION
ALEMA TECHNOLOGIES	ADMINISTRATIF
ATOS ORIGIN INTEGRATION	DIRECTION RÉGIONALE MIDI-PYRÉNÉES
CAPGEMINI SUD	RESSOURCES HUMAINES
CERFACS	DIRECTION GÉNÉRALE
CMI BEUGIN SASU	BUREAU D'ÉTUDES
EUROGICIEL	RESSOURCES HUMAINES
GEENSYS	RESSOURCES HUMAINES
MERLANE	GESTION, FINANCE ET RESSOURCES HUMAINES
PÔLE DE PLASTURGIE DE L'EST	DIRECTION GÉNÉRALE
SIER	ADMINISTRATIF
SII	DIRECTION GÉNÉRALE
SOGECLAIR - OKTAL	DIRECTION GÉNÉRALE
STUDEC	RESSOURCES HUMAINES

Annexe 5 : entreprises ayant fait l'objet d'un entretien

STRUCTURE	SERVICE
AIRBUSCIMPA	FINANCE ET RESSOURCES HUMAINES
ALEMA TECHNOLOGY	RESSOURCES HUMAINES
ALTRAN	DIRECTION GENERALE
ASSYSTEM	DIRECTION GENERALE
CAPGEMINI SUD	RESSOURCES HUMAINES
CMI UVK/BEUGIN	ADMINISTRATION ET FINANCIERE
EUROGICIEL	RESSOURCES HUMAINES
GEENSYS	RESSOURCES HUMAINES
SETEC	DIRECTION GENERALE
SIER	ADMINISTRATIF
SII	RESSOURCES HUMAINES
SOGECLAIR	RESSOURCES HUMAINES
STUDEC	RESSOURCES HUMAINES

Annexe 6 : entreprises ayant participé au groupe de travail

STRUCTURE	SERVICE
ABMI	DIRECTION D'AGENCE
AIRBUS	DIRECTION GENERALE
AKKA TECHNOLOGIES	DEVELOPPEMENT AERONAUTIQUE - SYSTEMES D'INFORMATION
ATOS ORIGIN	RESSOURCES HUMAINES
CERFAQ	DIRECTION GENERALE
HONEYWELL	MARKETING - VENTE
PLANITEC	DIRECTION DE DEPARTEMENT
SOGECLAIR	DIRECTION GENERALE