



Attractivité des métiers d'ingénieurs dans l'industrie aéronautique et spatiale



Contexte Général

OBJECTIFS

♣ **Inquiétude du GIFAS pour le Recrutement, à moyen terme, de Jeunes en « Recherche & Développement »**

➔ **Besoin d'une Analyse et de Recommandations**

♣ **Mise en place, par son Comité Technique, d'un Groupe de Travail Spécifique**

➔ **Durée : mai 2004 – juin 2005**

➔ **Pilotage : Gérard Laruelle**

♣ **Généralisation du Problème sur l'Attractivité pour les Jeunes**

➔ **du Domaine Aéronautique et Spatial**

➔ **des Métiers d'Ingénieurs**

PARTICIPANTS

♣ Groupe de Travail

➔ GIFAS

- ✓ BRESSON Claude
- ✓ ROY Anne Marie

DUJARIC Philippe
KIEFFER Serge

➔ Industrie

- ✓ ARNOULD Jean Marc
(SNPE)
- ✓ GAIDE Pierre
(MBDA)
- ✓ PANTER Jérôme
(Eurocopter)

CARLUS Michel
(Sinters)
LARUELLE Gérard
(EADS Space)
THIBOUT Dominique
(CGR)

♣ Assistance AAAF / IPSA

➔ AAAF

- ✓ BEFFARE Paulette

LEBOEUF Francis

➔ IPSA

- ✓ LUNET Sébastien
- ✓ BONNARD Benoit

SORREDA Alban
VAN KERREBROECK Etienne

ACTIONS

♣ Bibliographie

♣ Interviews sur les thèmes

- Ecoles d'Ingénieurs
- Filières Experts
- Promotion des Jeunes Femmes

♣ Sondages

- Etudiants : niveau Bac + 5
- Ingénieurs Juniors : ~ 5 ans en Entreprise

♣ Synthèse

- Analyse et Elaboration de Recommandations
- Présentation au Bourget, le 14 juin
- Rédaction d'un Rapport GIFAS (en cours)

SONDAGES (1)

♣ Elaboration

- ➔ **Questionnaire et Dépouillement**
 - ✓ Groupe de Travail GIFAS
 - ✓ Support d'étudiants IPSA et du « Comité Jeunes AAAF »
- ➔ **Implantation : Site Web GIFAS**
 - ✓ Période du Sondage : Février et Mars 2005

♣ Réalisation

- ➔ **« Etudiants »**
 - ✓ 90 Ecoles Contactées / 40 Participantes / 570 Réponses
- ➔ **« Ingénieurs Juniors »**
 - ✓ 45 Sociétés Contactées / 15 Participantes / 370 Réponses

SONDAGES (2)

♣ Validité

➔ Représentativité Globale

- ✓ Origine assez Variée des Personnes Sondées
- ✓ Incertitude sur l'Extrapolation

➔ Niveau des Statistiques

- ✓ Stabilisation Acquisse à partir de 200 Réponses

➔ Précision

- ✓ Variable selon l'Effectif Concerné
- ✓ Limite pour Certaines Faibles Représentations



BEAUCOUP DE POSITIF

♣ **Le Domaine Aéronautique et Spatial fait Rêver et crée des Passions**

- ➔ **Surtout pour les aéronefs**
- ➔ **Moins pour les Moteurs et Equipements**

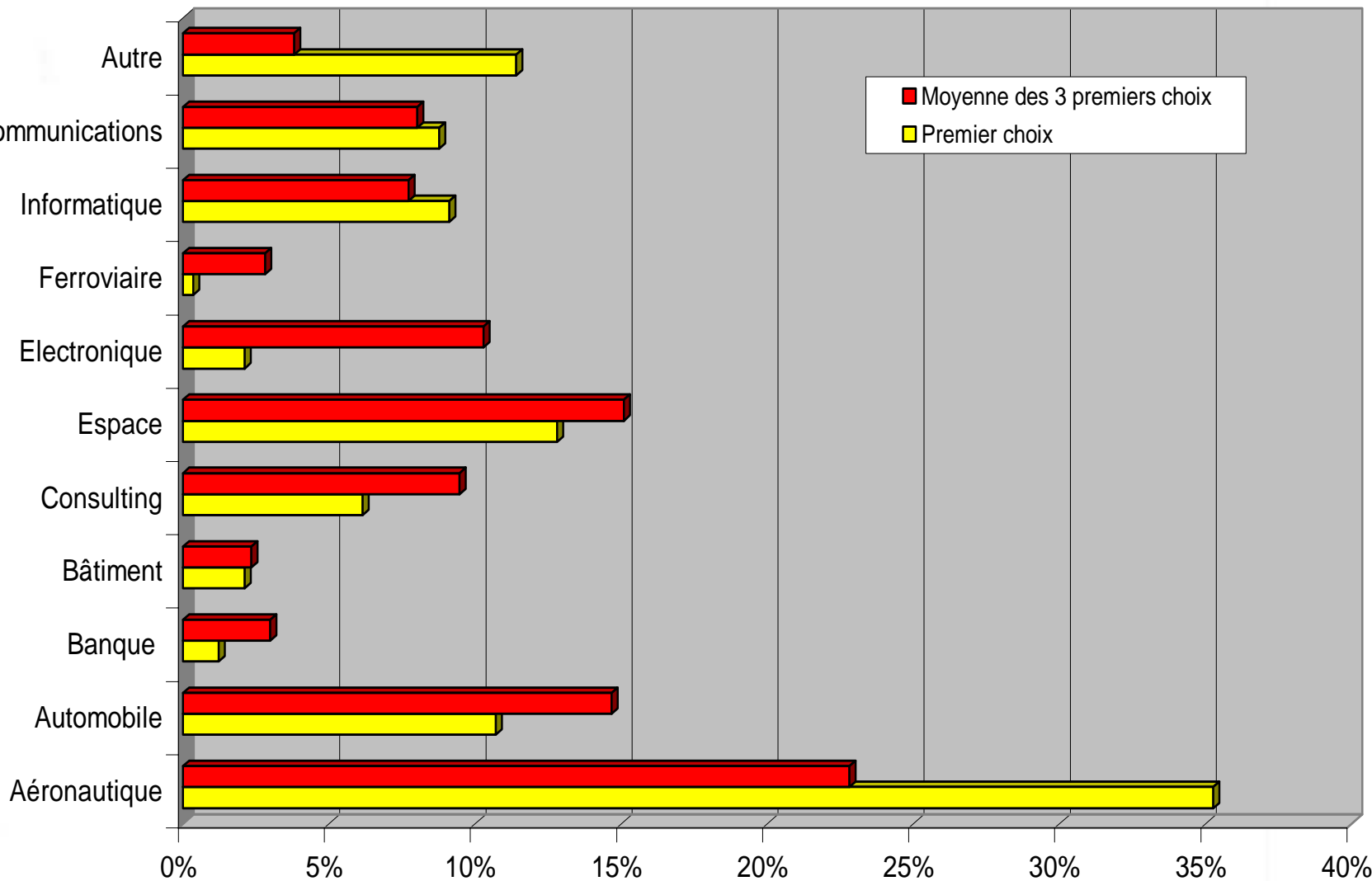
♣ **Le Premier Emploi est très lié à l'Intérêt du Travail**

- ➔ **Le Salaire n'est pas négligé ensuite**

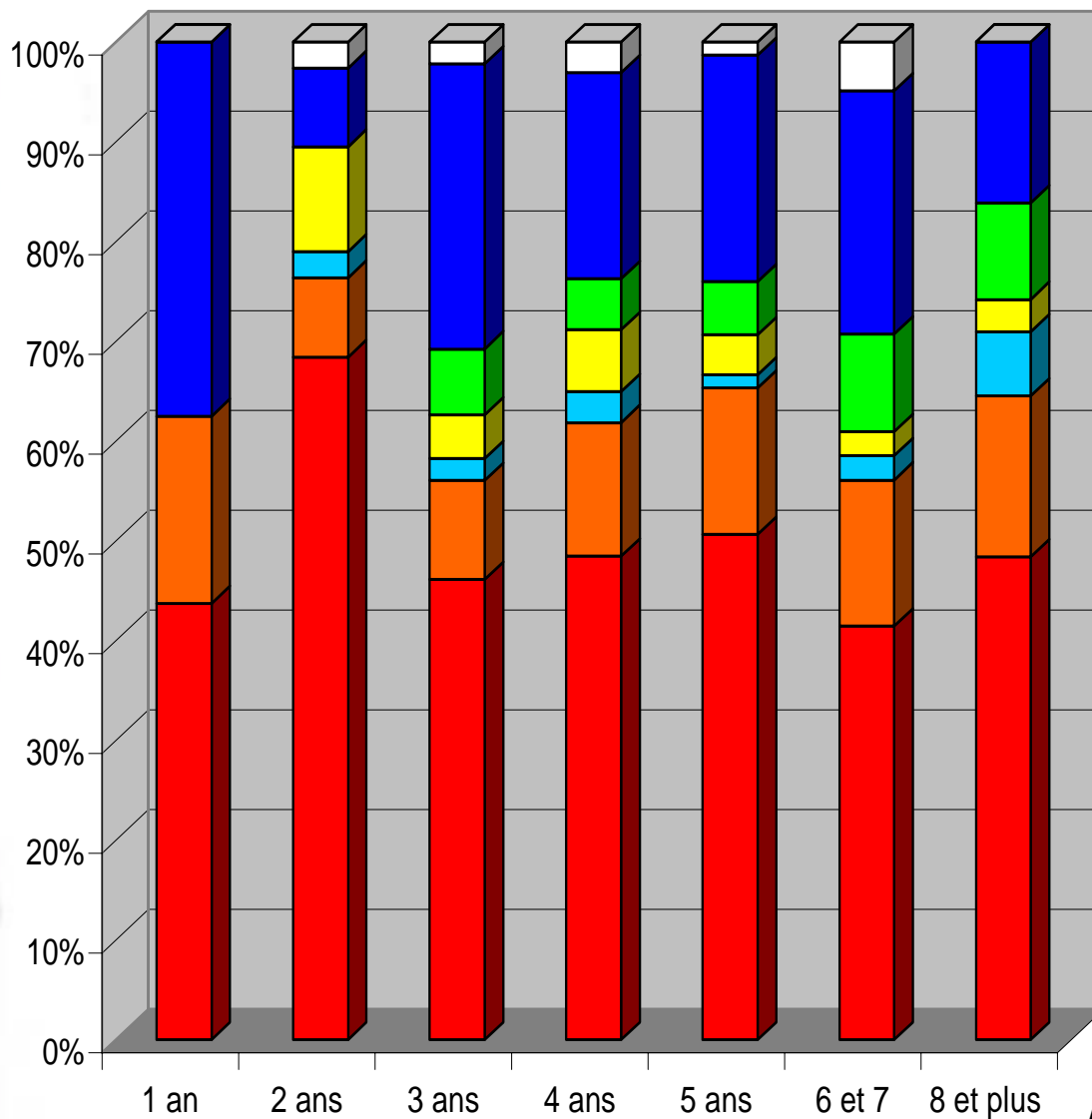
♣ **L'Implication Technique est le Premier Objectif**

- ➔ **Conception / Recherche / Essais**

Par quelles branches d'activité êtes-vous plus particulièrement intéressé ?

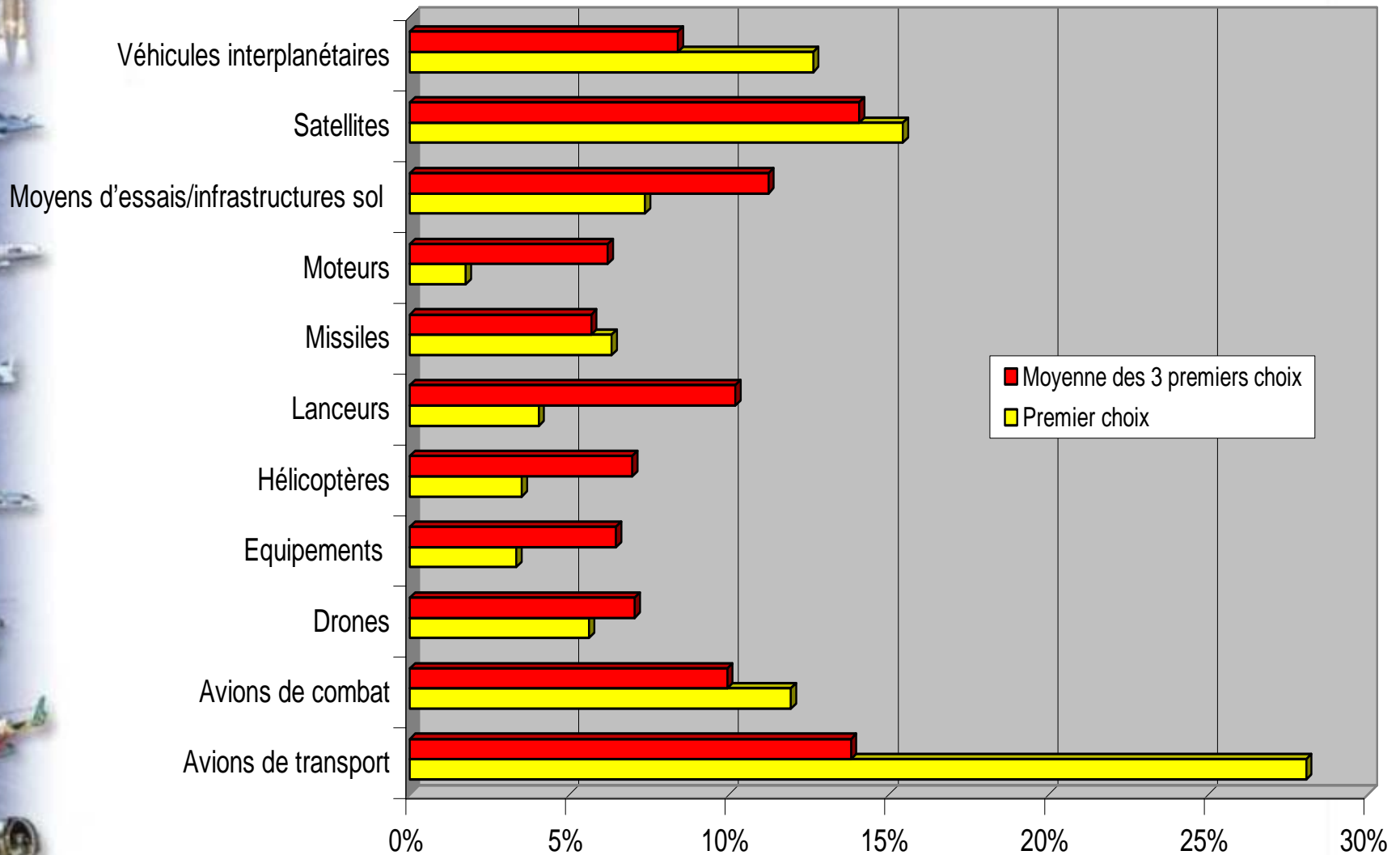


Pourquoi travaillez-vous dans le domaine aéronautique et spatial ?

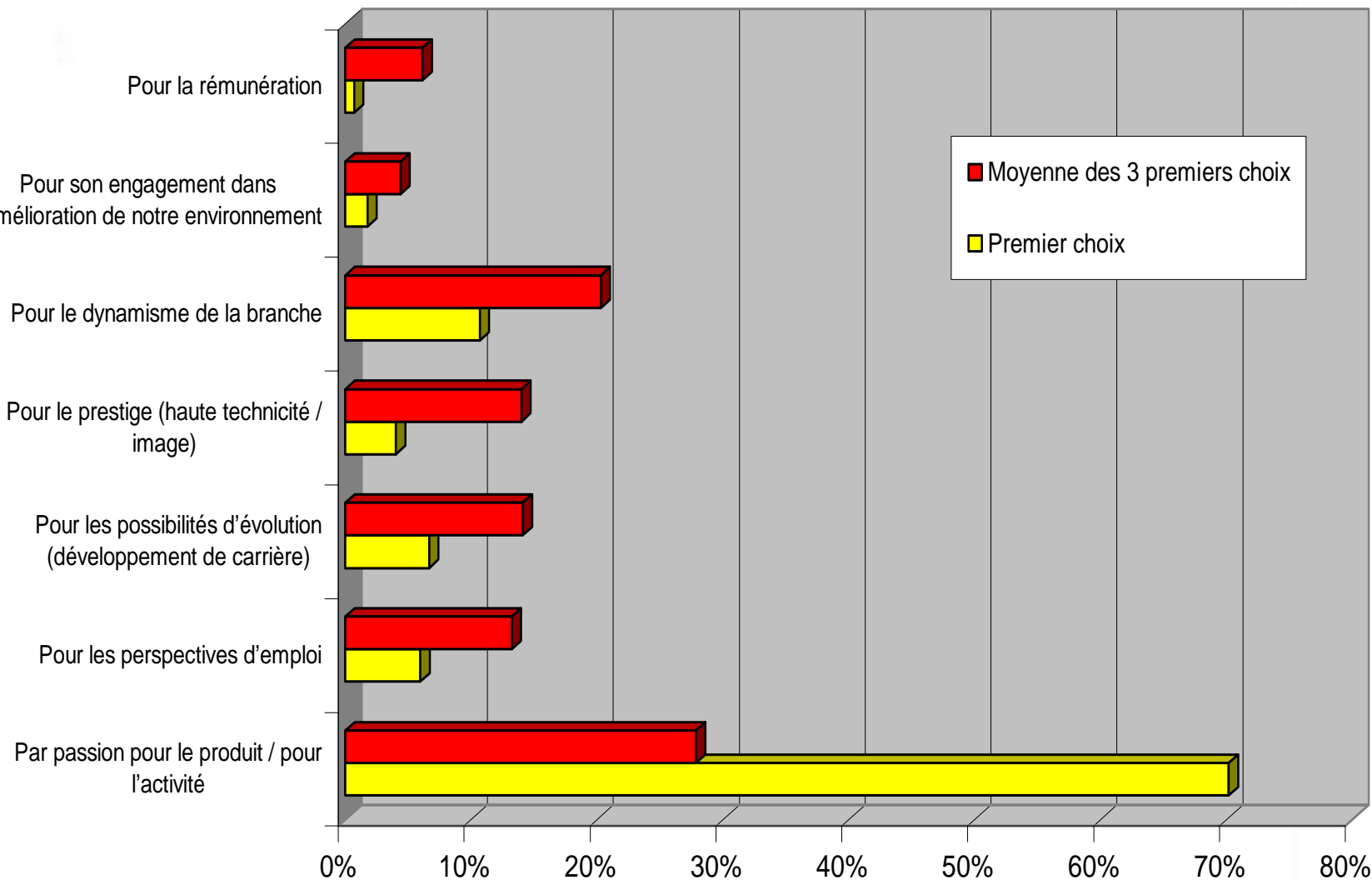


Ancienneté

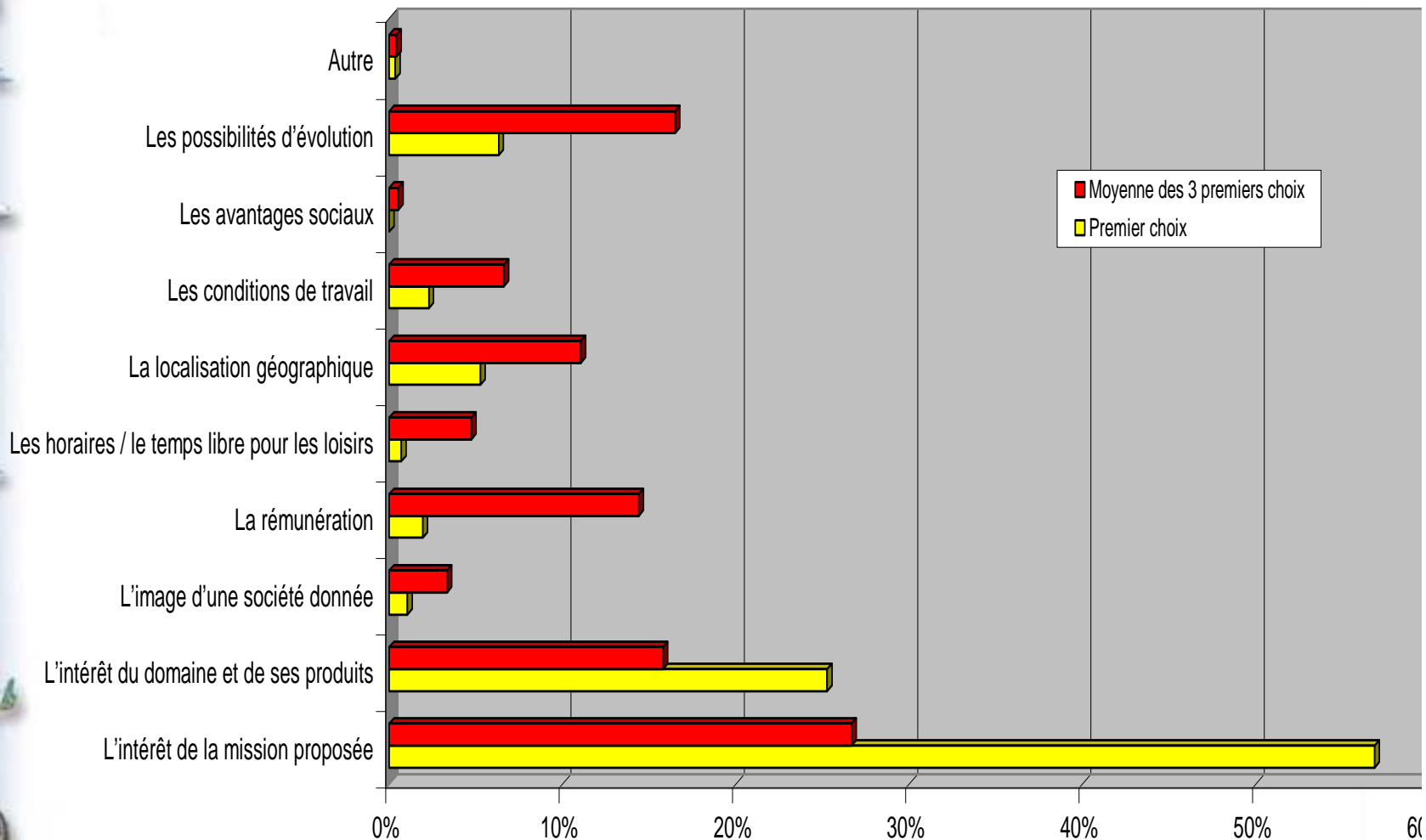
Par quels produits êtes vous plus particulièrement attiré ?



Pourquoi êtes-vous plus attiré par la branche d'activité que vous avez classé en premier ?

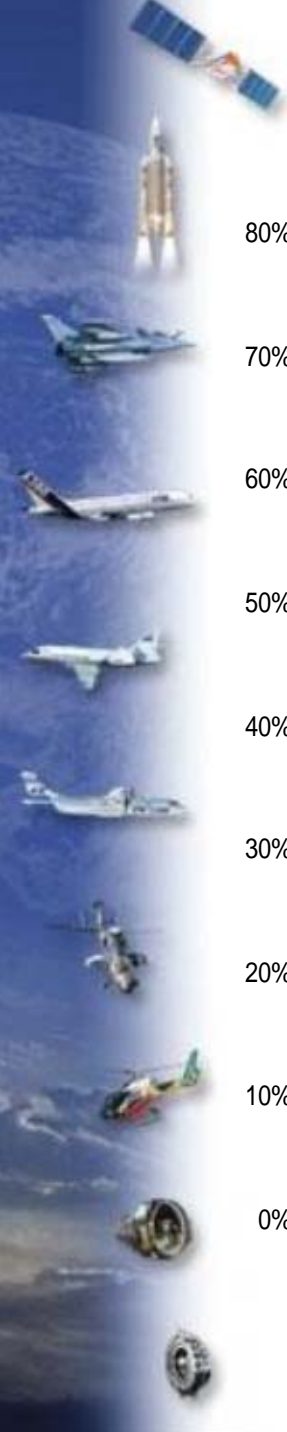
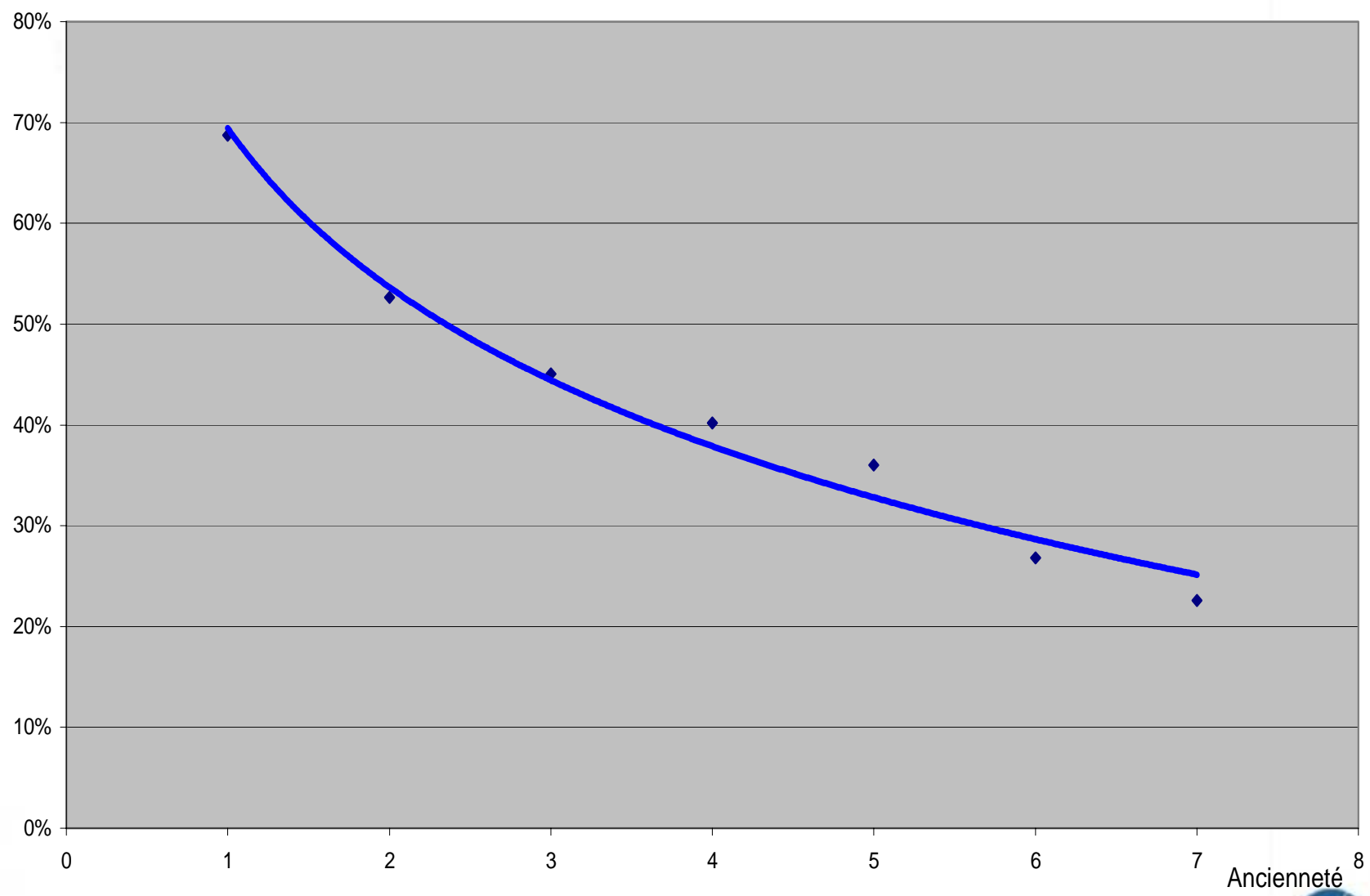


Quels seront vos 3 critères principaux pour choisir votre futur emploi ?

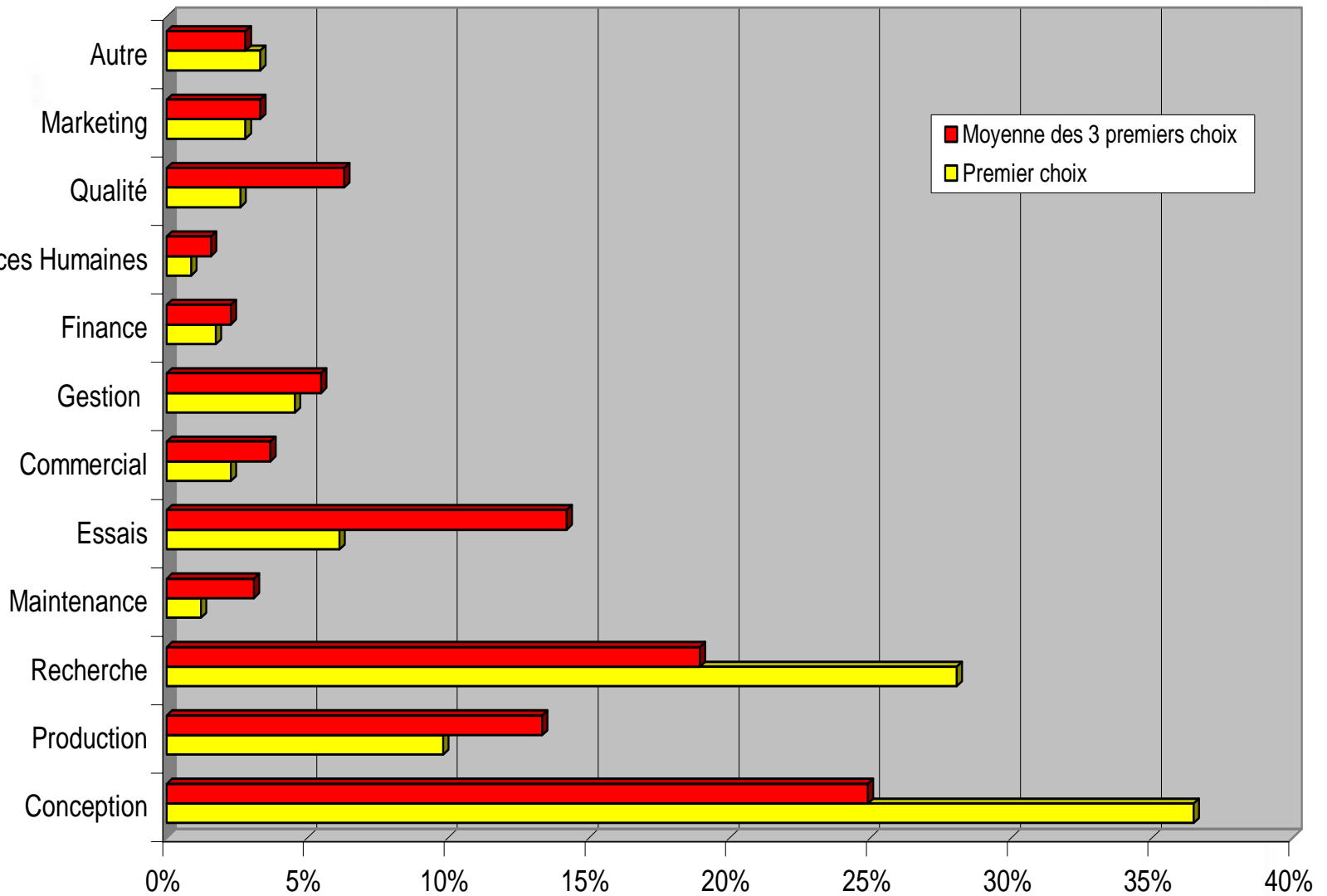


Pensez-vous que votre salaire actuel est correct ?

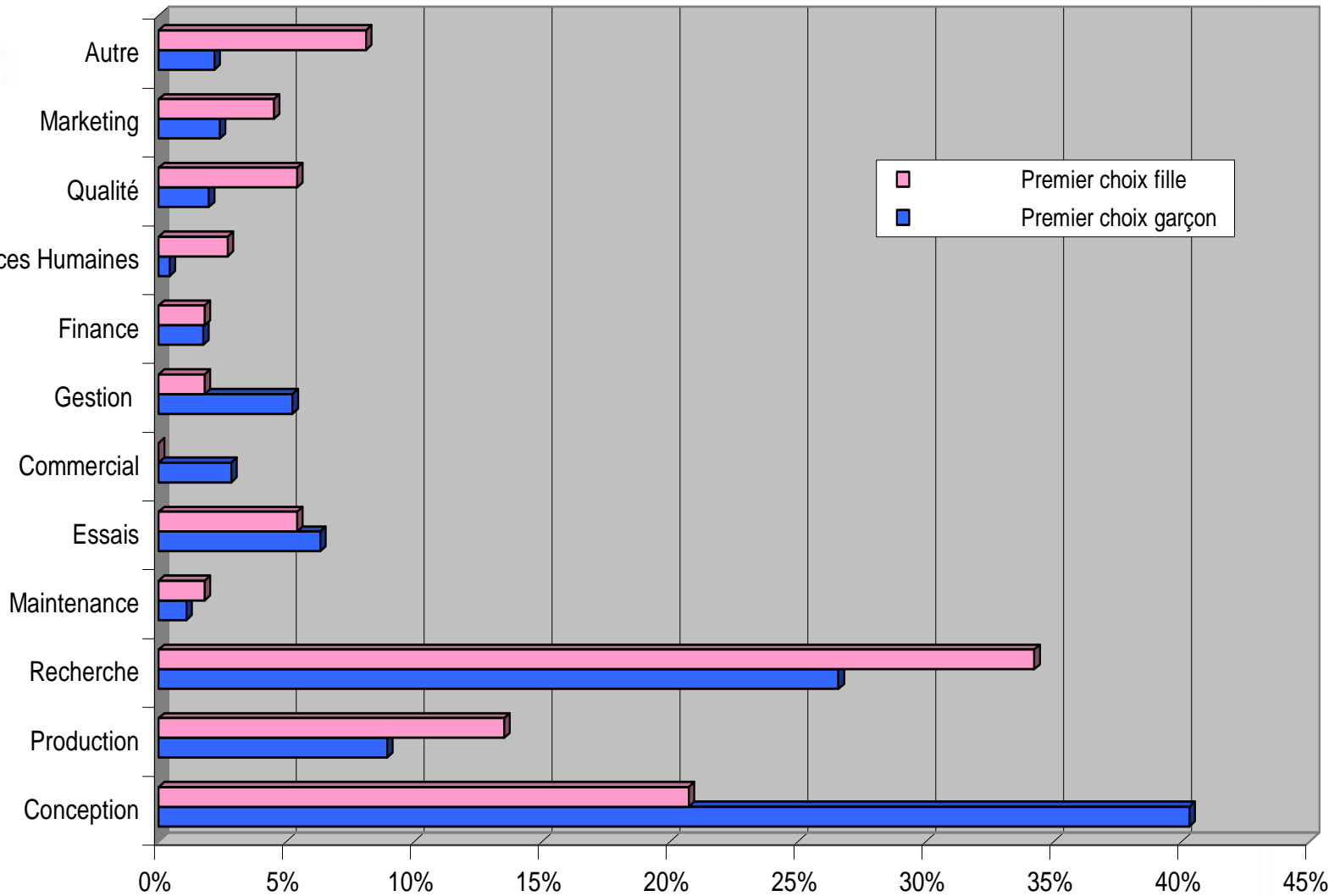
Taux de satisfaction



Dans quel secteur de l'entreprise souhaiteriez-vous exercer ?



Dans quel secteur de l'entreprise souhaiteriez-vous exercer ?



QUELQUES CRITIQUES

♣ La Faible Ouverture du Domaine Aéronautique et Spatial pour les Jeunes

- ➔ Réalisation de stages
- ➔ Capacité d'Embauche

♣ Son Respect de l'Environnement

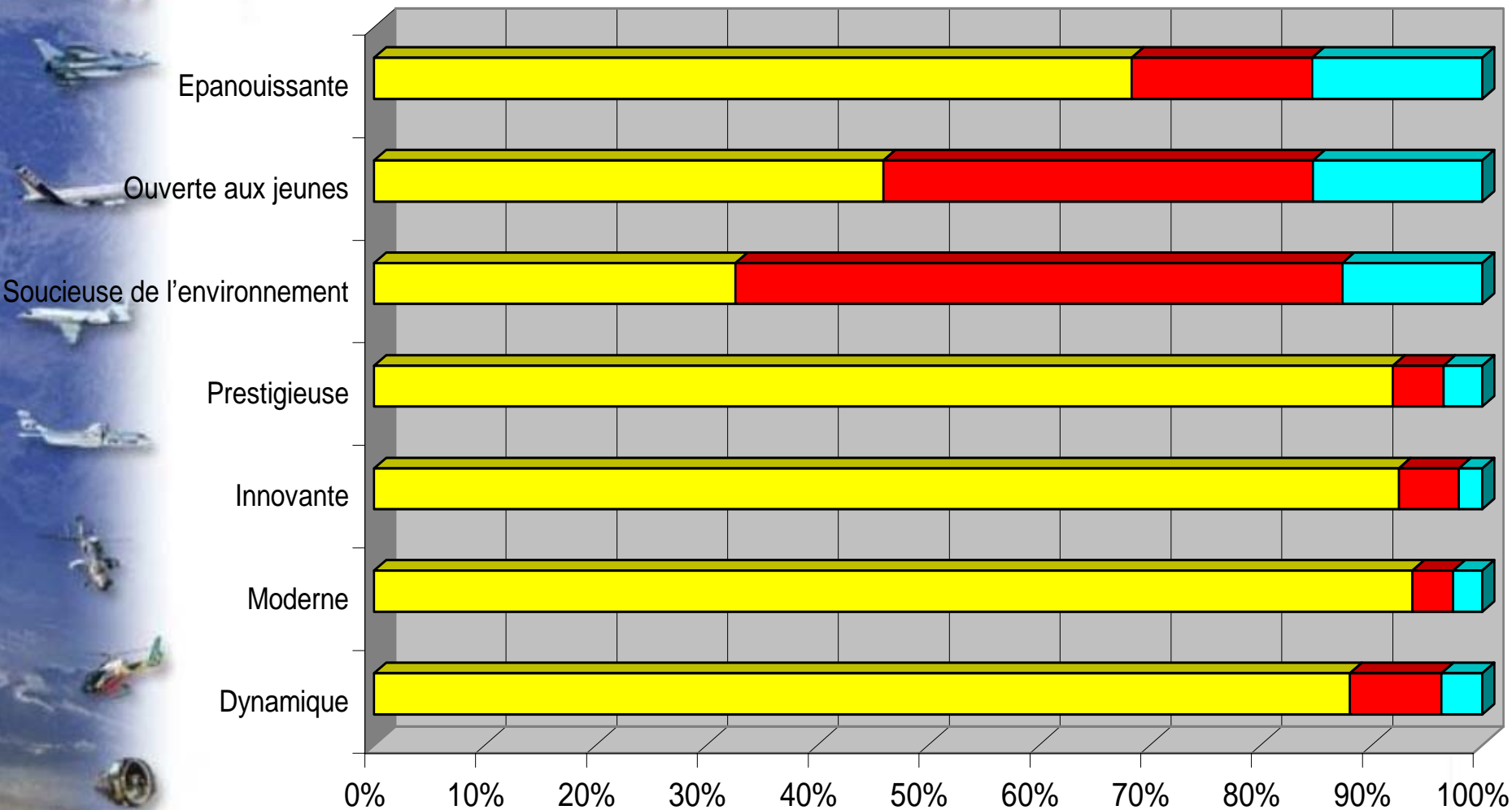
- ➔ Méconnaissance des actions engagées

♣ Ses Applications Militaires

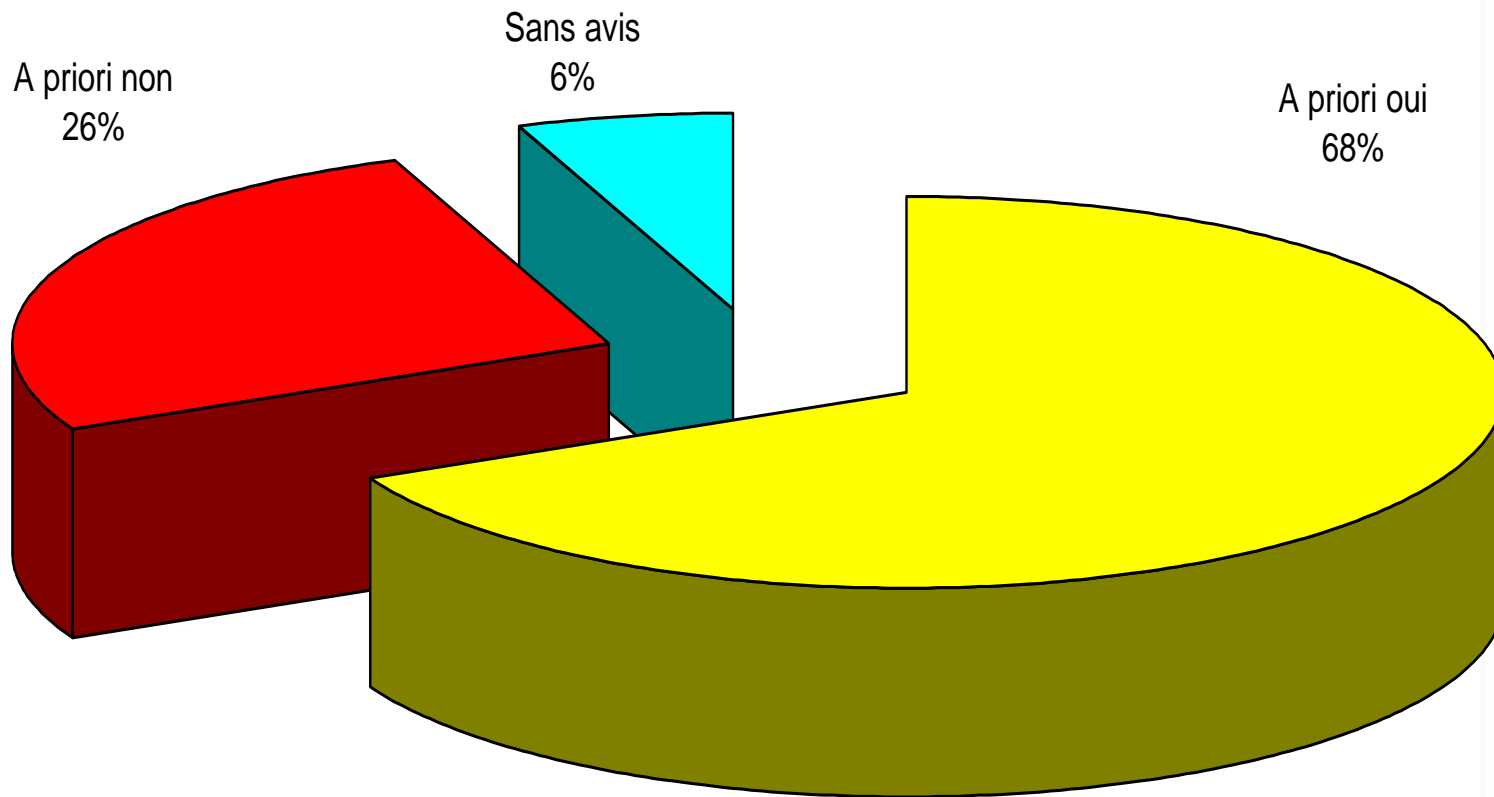
- ➔ pour certains, mais vives alors

Vous caractériseriez la branche Aéronautique & Spatiale de...

■ Oui ■ Non ■ Autre



Seriez vous prêt a travailler dans une entreprise ayant une activité militaire ?





PREMIER BILAN

Les Jeunes sont Vivement Intéressés

- par le **Domaine Aéronautique et Spatial**
- par les **Fonctions Techniques**

Ils connaissent mal les Métiers d'Ingénieurs

- lors de leurs **Etudes**
- pour leur **Développement de Carrière**



LES METIERS D'INGENIEURS

LA PREMIERE ACTIVITE

♣ Définie par l'Entreprise

- ➔ **Essentiellement**
 - ✓ Conception / Recherche / Essais

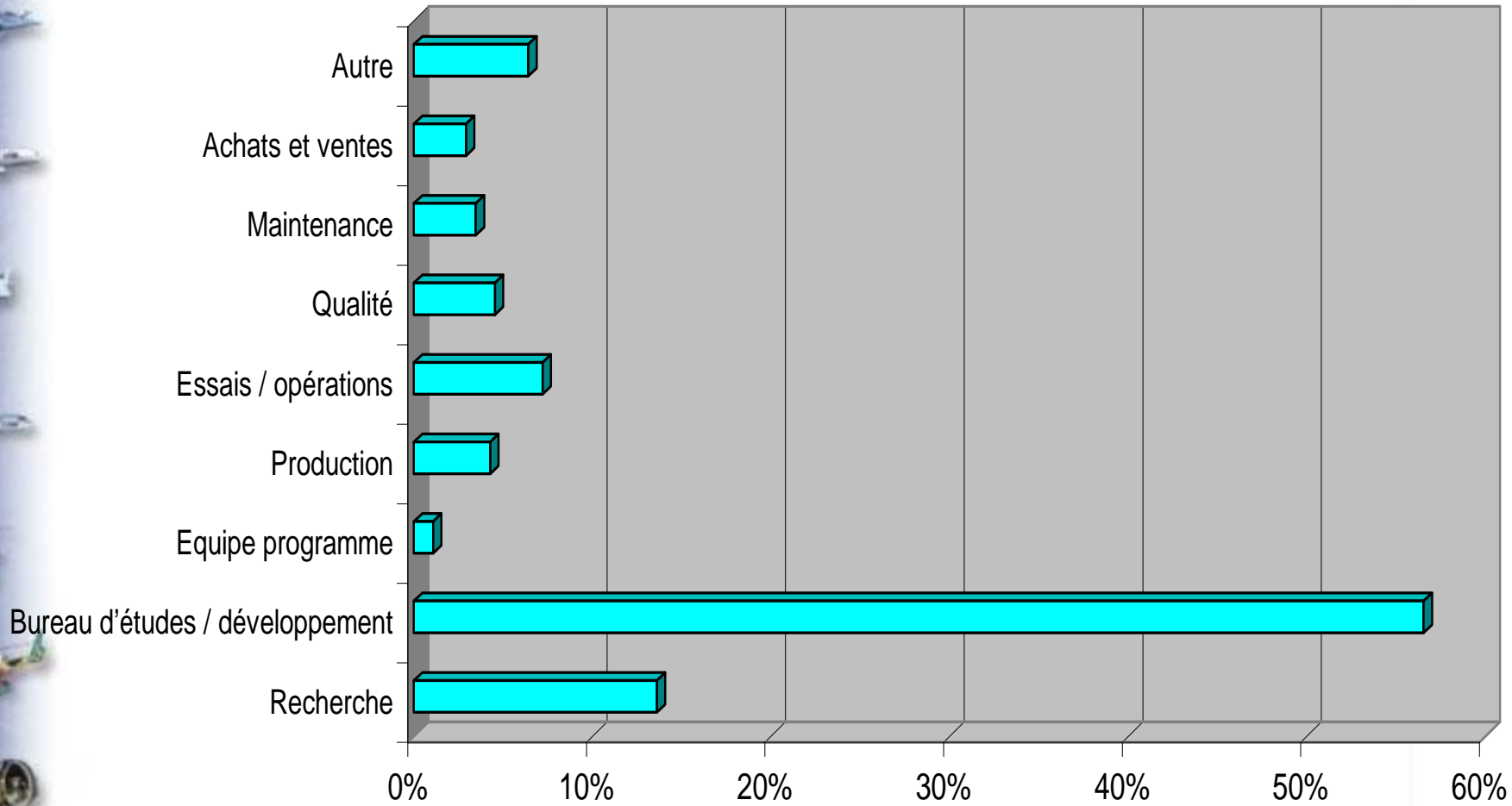
♣ Beaucoup de Satisfactions

- ➔ **Technique Appréciée par les Ingénieurs Juniors**
 - ✓ Notamment pour les Métiers de la Mécanique
- ➔ **Souhaits d'y Rester**
 - ✓ en se Perfectionnant
 - ✓ en se Diversifiant

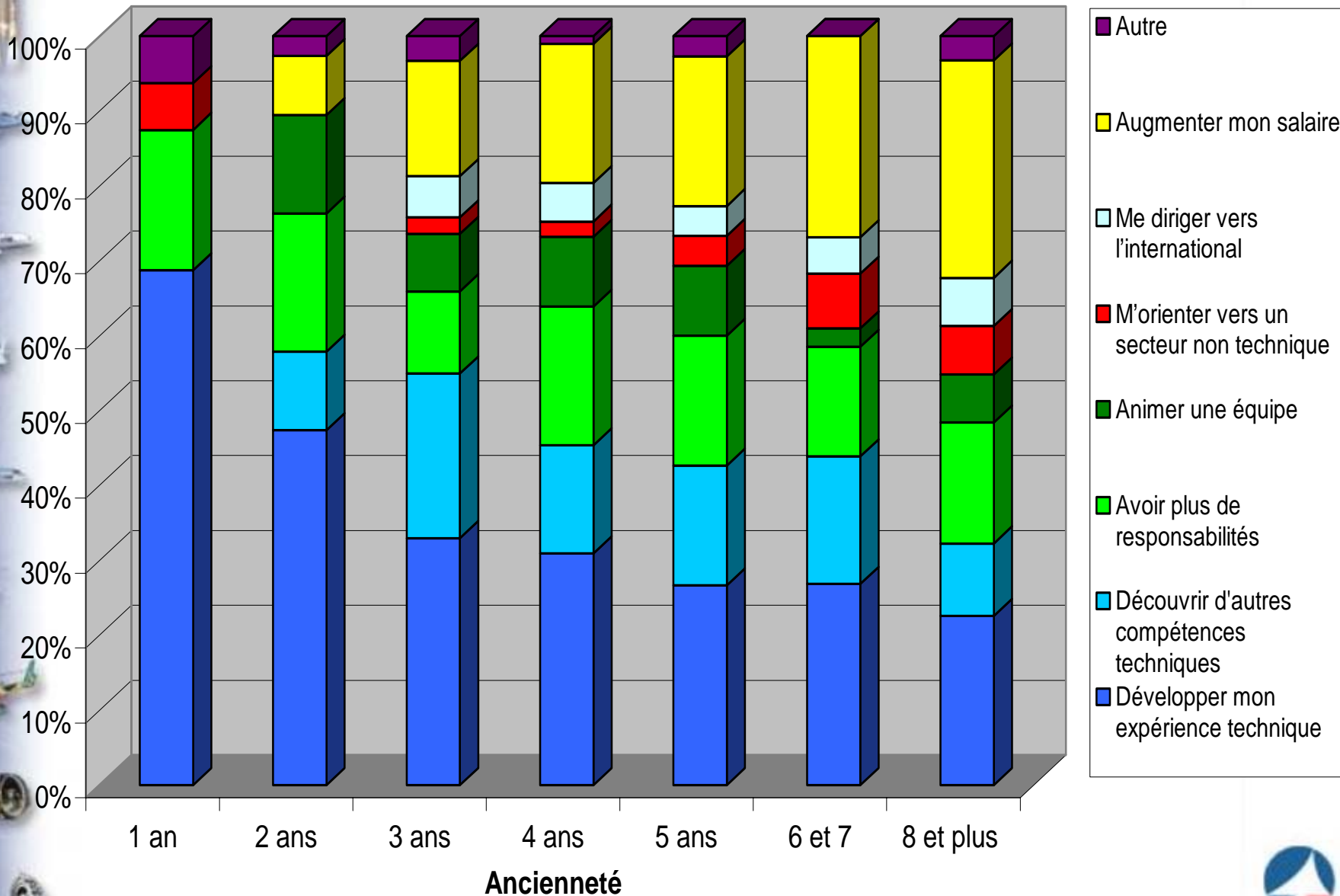
♣ Quelques regrets

- ➔ **Travail parfois Jugé de Niveau Technicien**
- ➔ **Connaissances parfois Limites**
 - ✓ de la Stratégie de l'Entreprise
 - ✓ du Travail à Effectuer

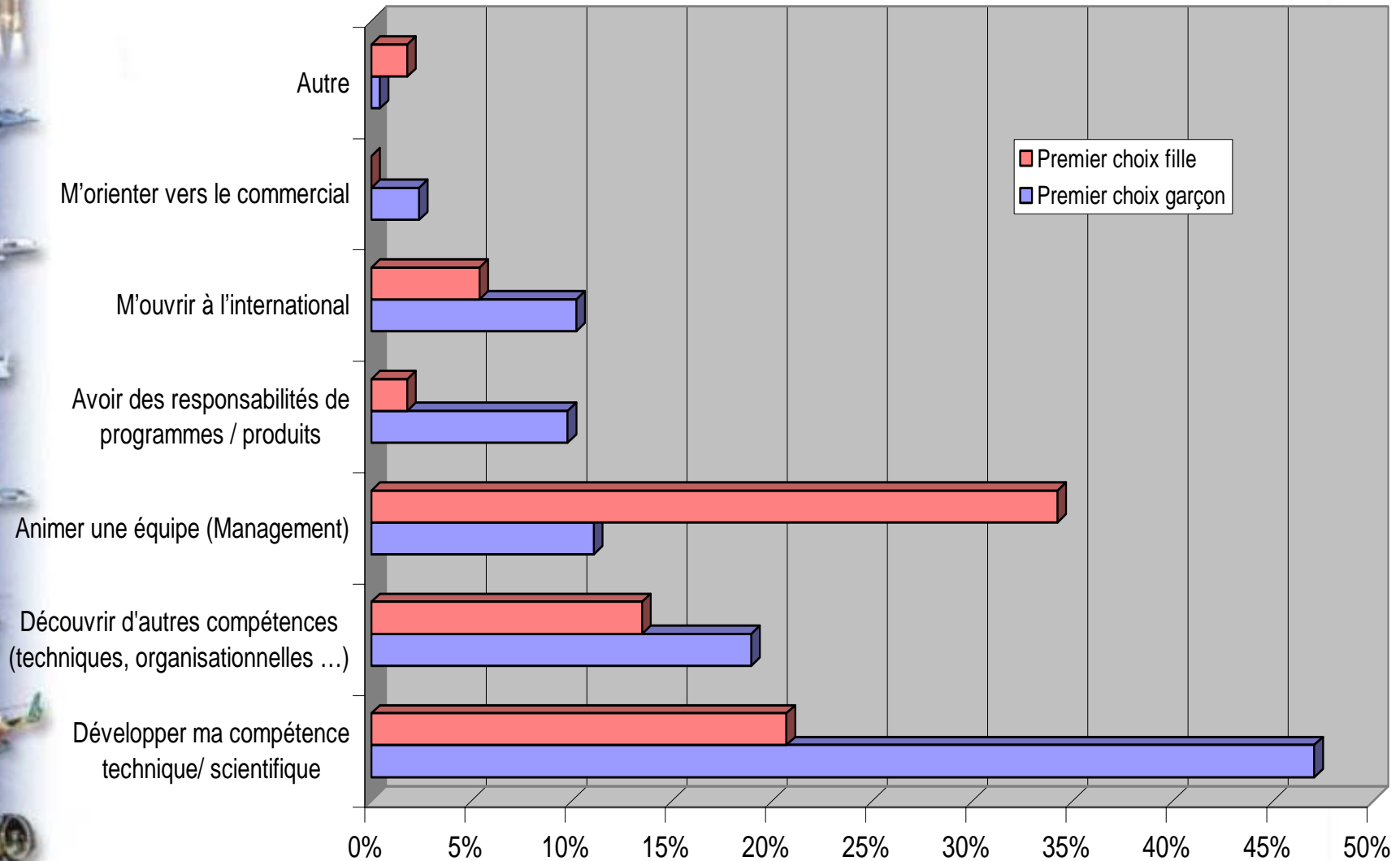
Quel a été votre premier secteur d'activité professionnelle à votre embauche ?



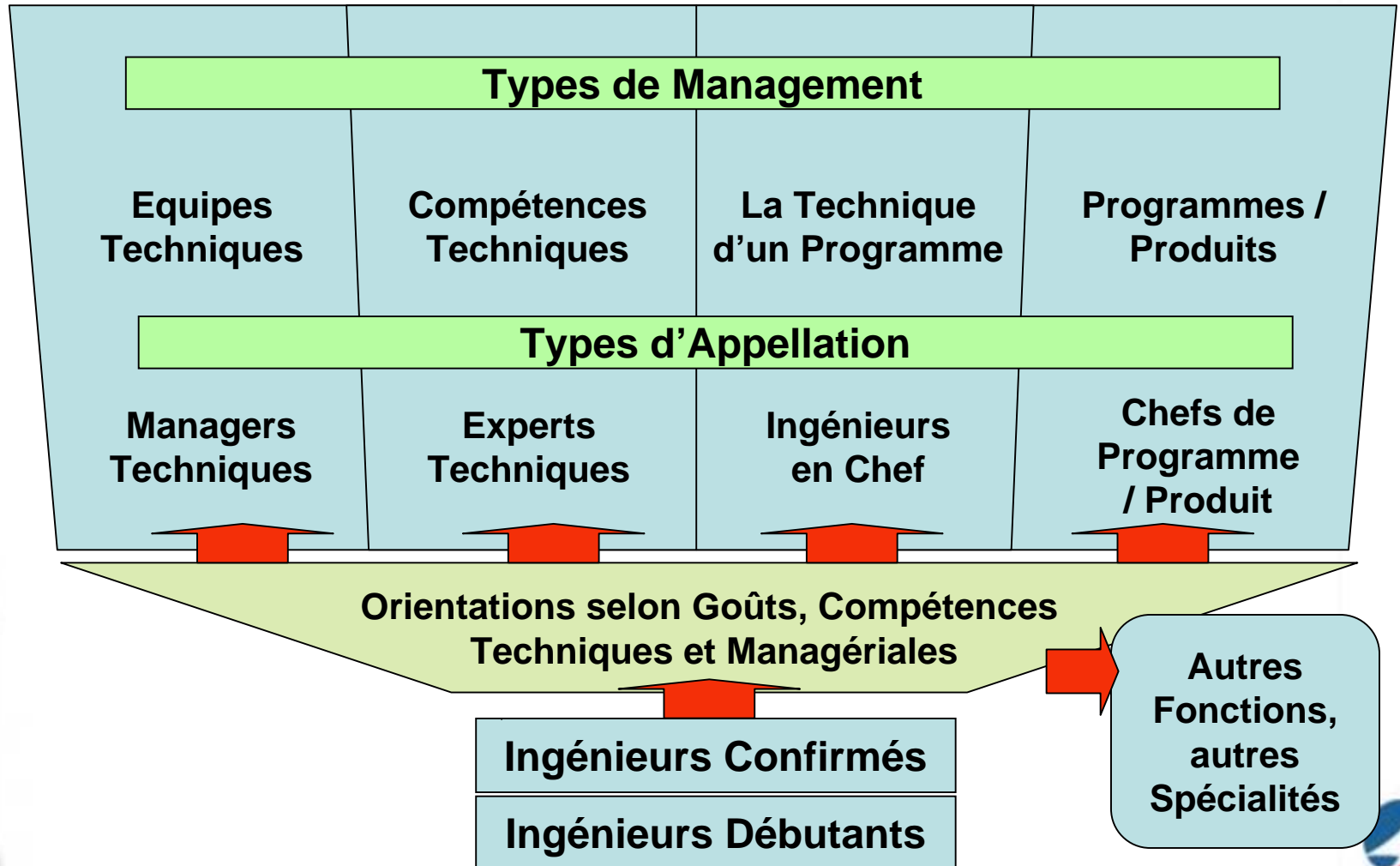
Quelles sont actuellement vos principales attentes ?



Quels objectifs visez-vous au cours de vos 5 premières années d'activité ?



LES PRINCIPALES EVOLUTIONS



LES COMPETENCES

♣ COMPETENCES TECHNIQUES

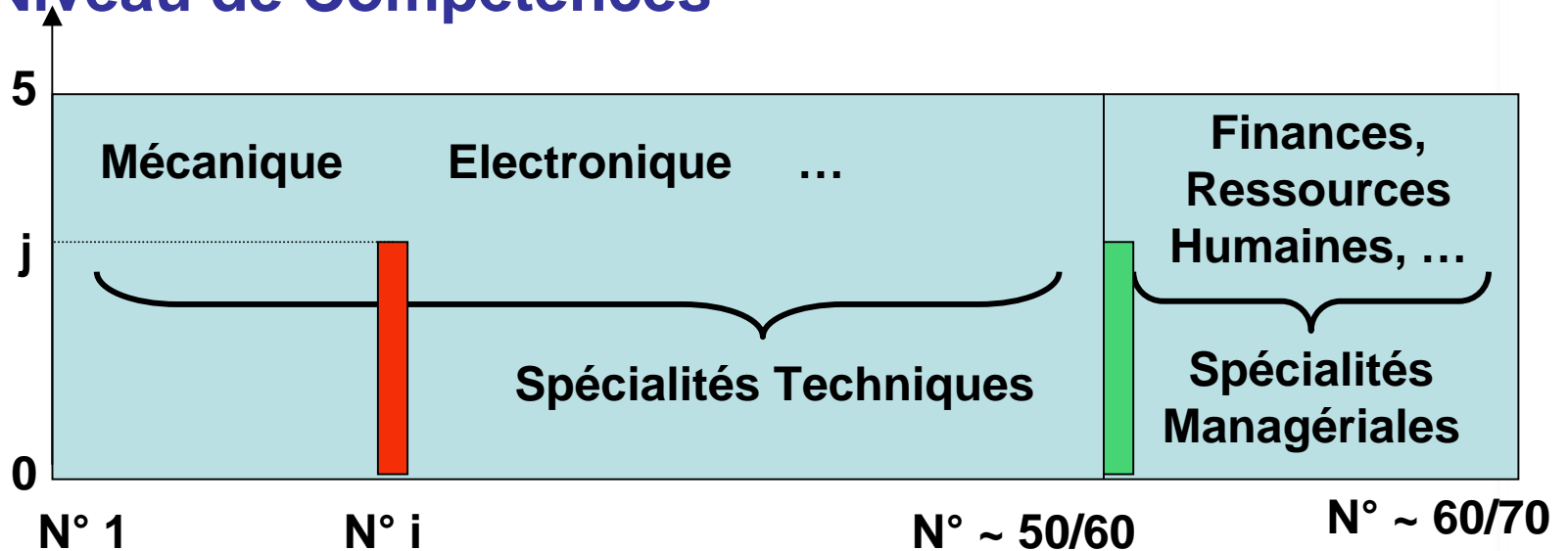
- ➔ Aérodynamique, Thermique
- ➔ Propulsion, Energétique, Pyrotechnie
- ➔ Matériaux, Structures
- ➔ Contrôle, Navigation, Guidage
- ➔ Automatique, Traitement du signal / de l'image
- ➔ Optronique, Radar, Hyperfréquences, Furtivité
- ➔ Electronique, Logiciels, Simulations
- ➔ Fiabilité / Sécurité
- ➔ Architectures Mécanique / Electrique, ...
- ➔ Essais au sol / en vol,

♣ COMPETENCES MANAGERIALES

- ➔ Ressources Humaines
- ➔ Finances
- ➔ Plannification
- ➔ Gestion des Risques, ...

LES COMPETENCES PERSONNELLES

Niveau de Compétences *



Numérotation des Compétences

* Exemples de niveaux :

0 : Ne connaît pas

2 : Peut travailler sur le sujet

4 : Maîtrise parfaitement le sujet

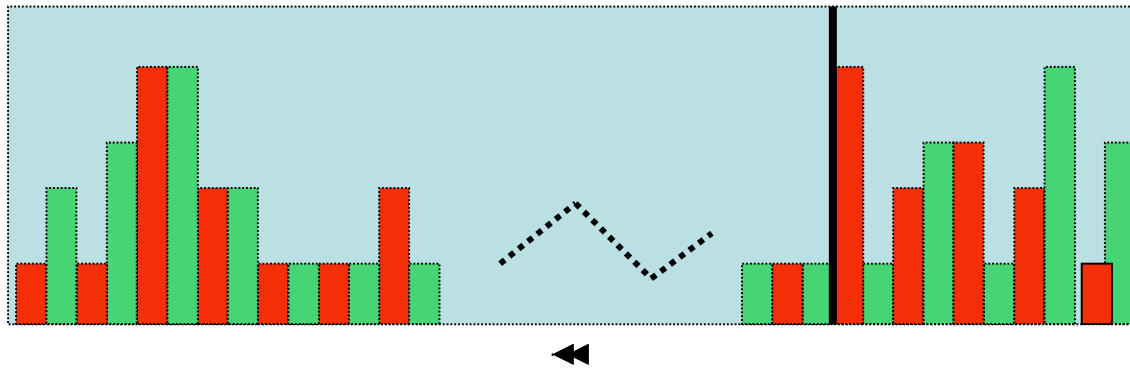
1 : A de bonnes notions

3 : Peut aider sur le sujet

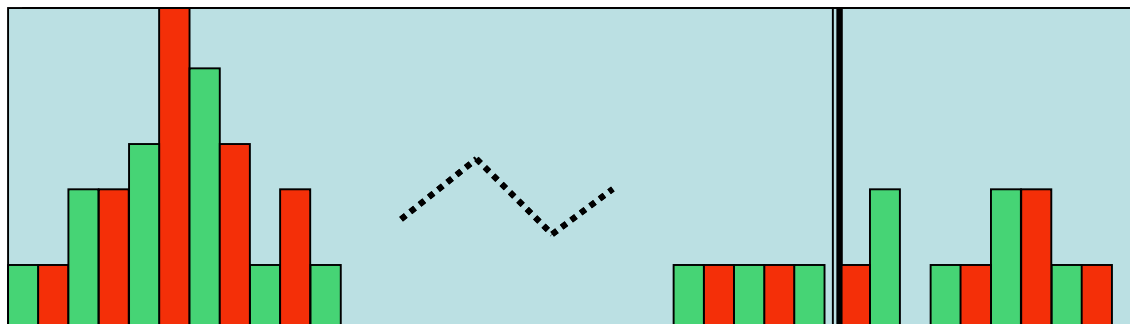
5 : Peut faire évoluer le sujet

DES TYPES DE PROFIL (1)

♣ Manager Technique

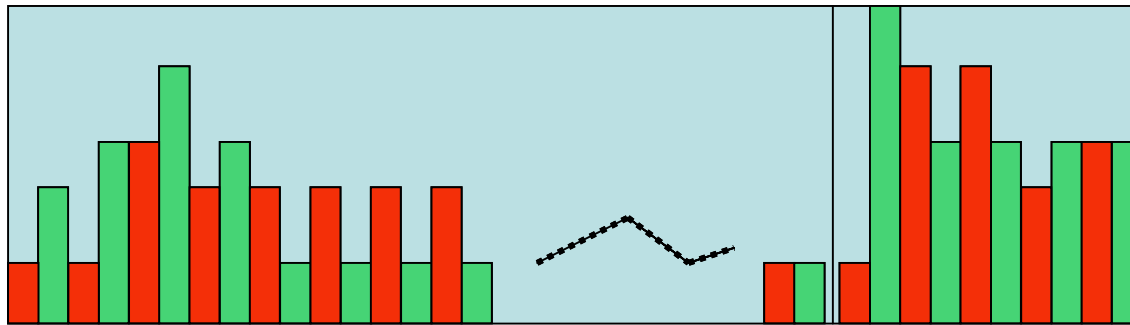


♣ Expert Technique

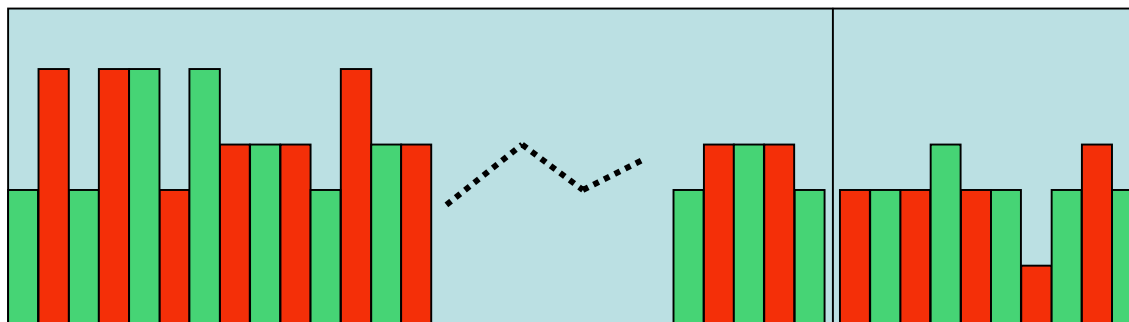


DES TYPES DE PROFIL (2)

♣ Chef de Programme / Produit



♣ Ingénieur en Chef





DES ASPECTS REBUTANTS

♣ Managers Techniques

- ➔ Gestion du Personnel
- ➔ Exercice de l'Autorité

♣ Spécialistes Techniques

- ➔ Travail nécessitant de la persévérance et paraissant parfois monotone
- ➔ Carrière d'Expert non Gratifiante

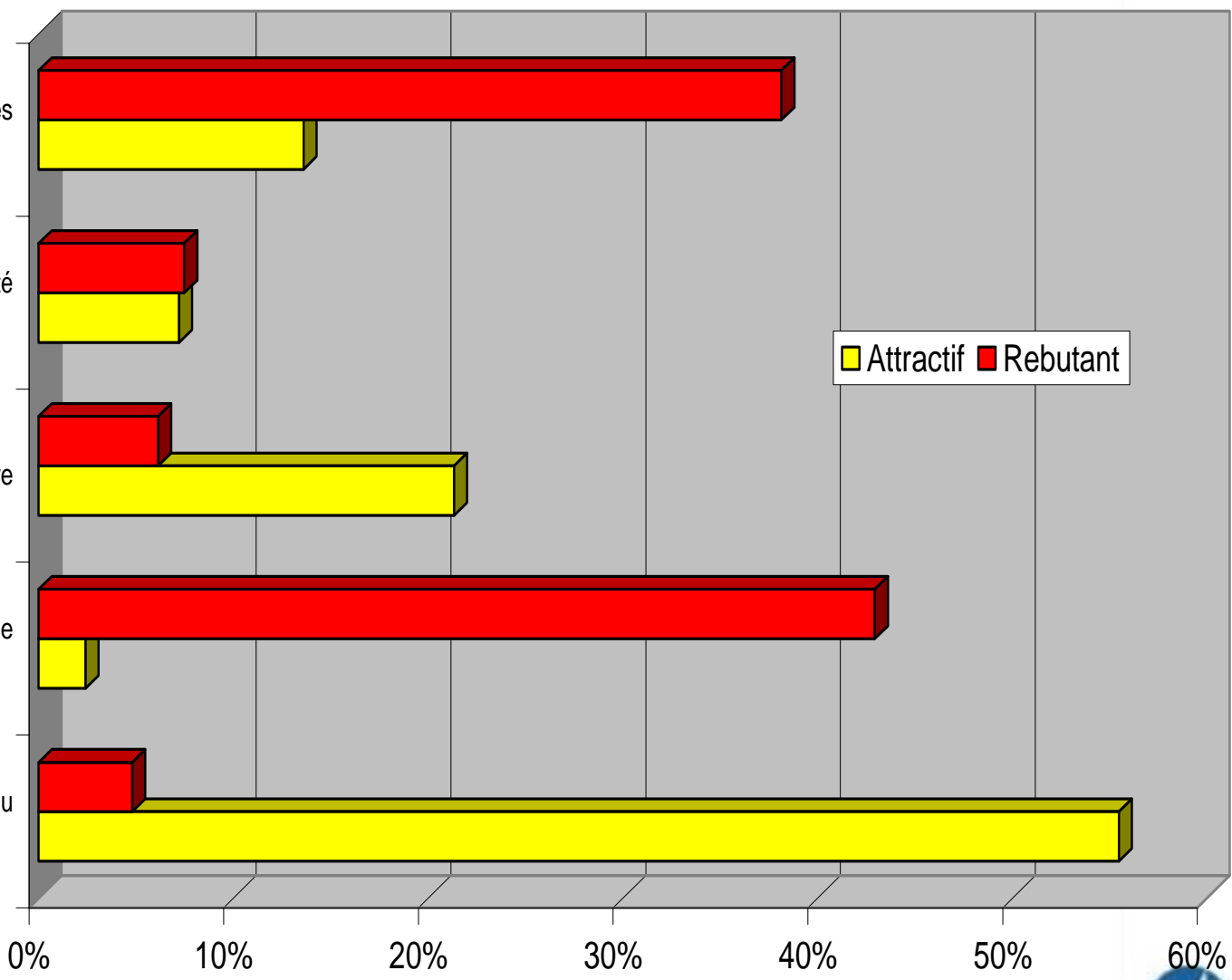
♣ Chefs de Projets / Produits

- ➔ Charge de travail

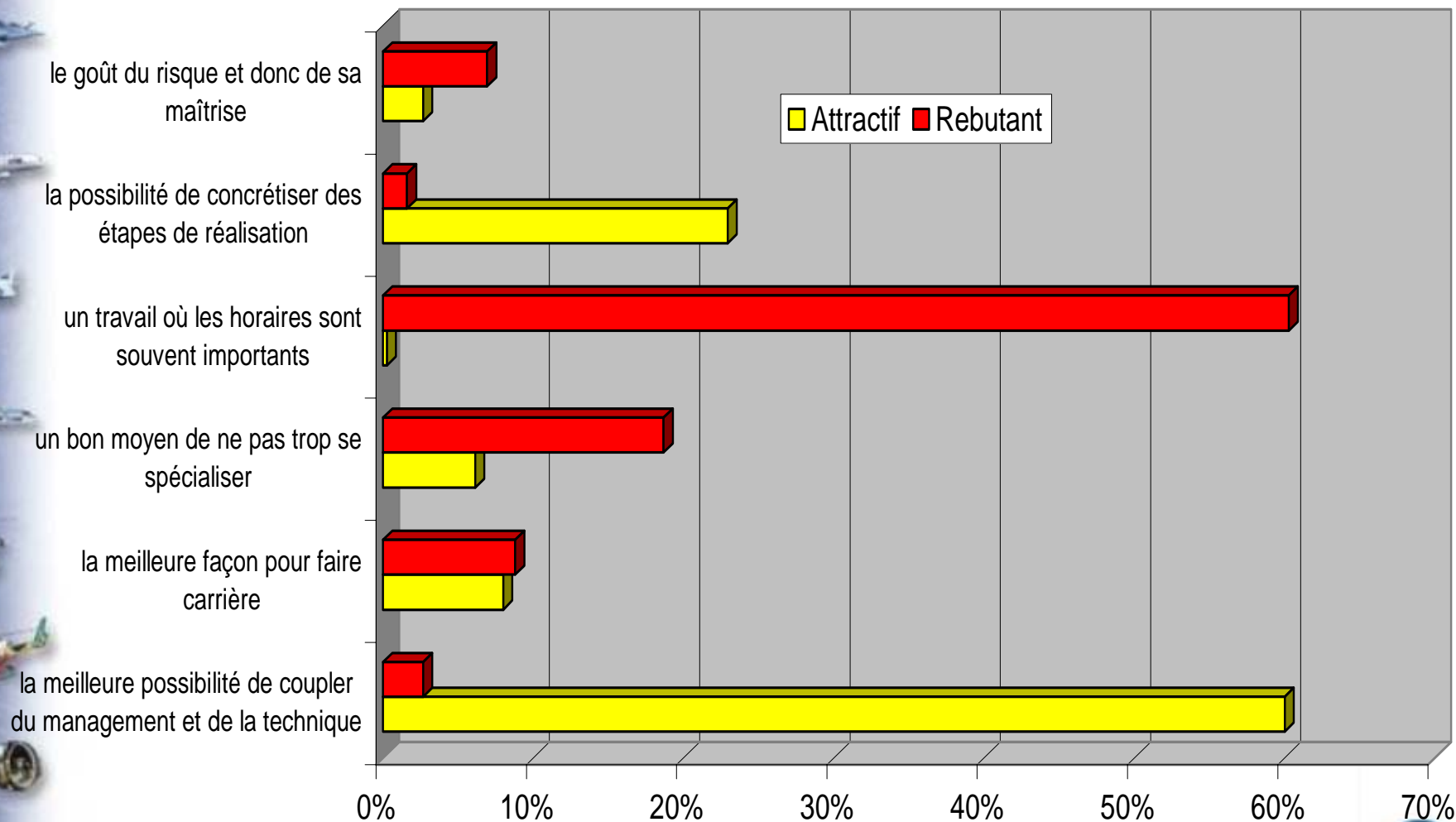
Facteur d'attraction ou non vers le management d'équipe...



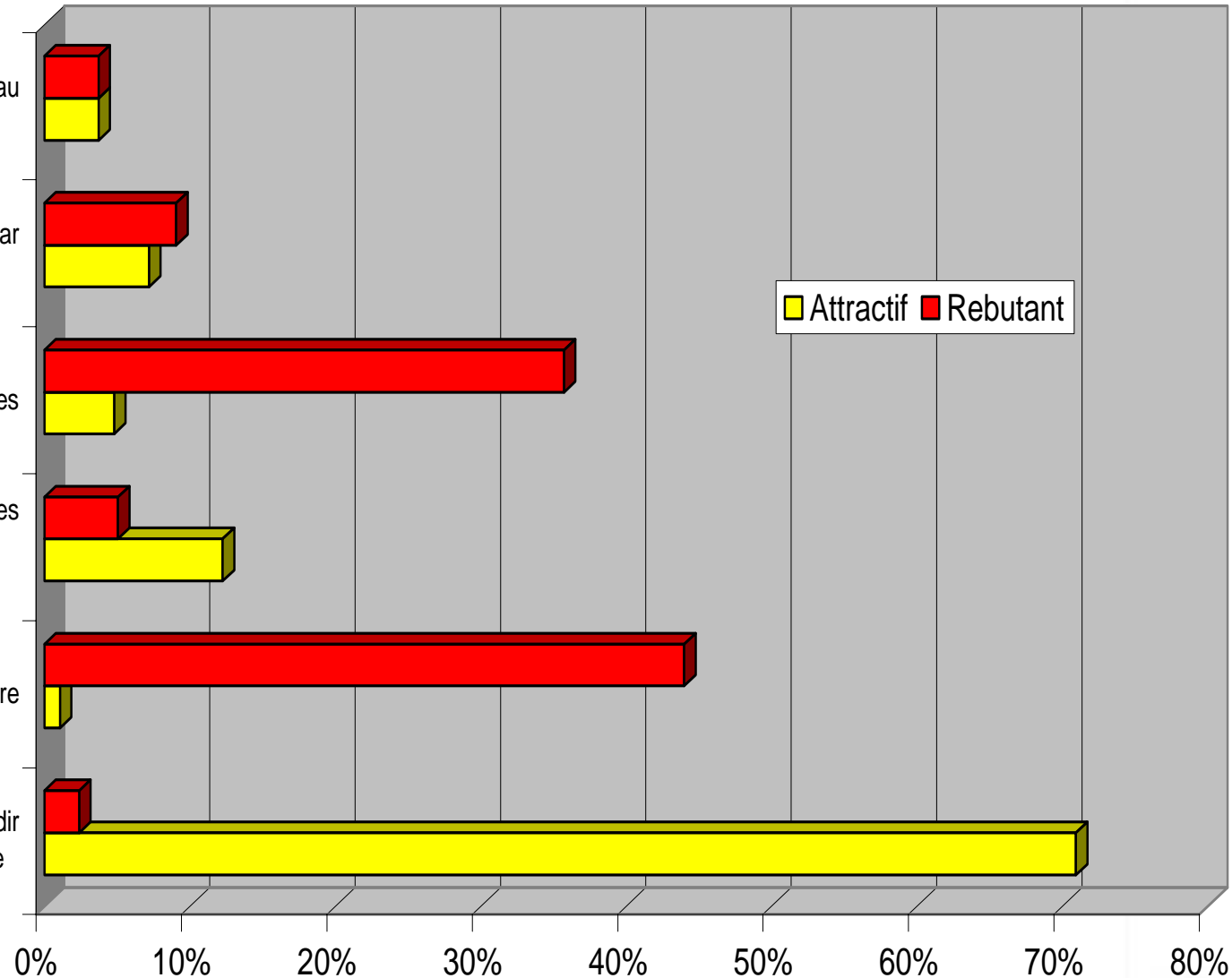
- un travail difficile de gestion des relations humaines
- un bon moyen pour gérer sa mobilité interne
- la meilleure façon pour faire carrière
- la meilleure possibilité d'exercer de l'autorité
- la meilleure possibilité de coupler du management et de la technique



Facteur d'attraction ou non vers les équipes programmes & produits...



Facteur d'attraction ou non vers l'Expertise Technique...





DEUXIEME BILAN

Pour « Faire Carrière », les Ingénieurs :

- recherchent le Management,
malgré les Activités Managériales**
- abandonnent l'Expertise,
malgré l'Intérêt Technique**
- vont en Nombre limité vers les Programmes,
malgré la Charge de Travail**

Sont-ils Eduqués et Formés pour ces Métiers ?



EDUCATION ET FORMATION



PARAMETRES INFLUANTS

♣ **L' Environnement Sociétal**

♣ **Le Contexte Familial**

♣ **L'Education Scolaire**

- **Enseignements Primaire & Secondaire**
- **Enseignement Supérieur & Connaissance de l'Entreprise**



ENVIRONNEMENT SOCIETAL

♣ **Mauvaise Image de « La Technique »**

- ➔ **Introduction de Risques pour le Développement Durable**
 - ✓ OGM, Nucléaire
 - ✓ Avions bruyants, Voitures polluantes
 - ✓ Ondes électromagnétiques, ...
- ➔ **Besoin d'Etudes Longues et Studieuses**
- ➔ **Rémunérations Moyennes**
- ➔ **Nombreux Secteurs « non Féminins »**

♣ **Effets Médiatiques Défavorables**

- ➔ **Pas d'Audience pour la Technique**
- ➔ **Valorisation de Rêves Rarement Réalisables**



CONTEXTE FAMILIAL

♣ Petite Enfance

- ➔ **Le Virtuel au détriment de la Construction Mécanique**

♣ Enfance et Adolescence

- ➔ **Soutien « Mou »**
 - ✓ à l'Effort Scolaire
 - ✓ aux Carrières Techniques Féminines
- ➔ **Soutien « Fort »**
 - ✓ **Pour les Etudes Longues**
 - devenir Cadre
 - ne pas rester Technicien

ENSEIGNEMENTS PRIMAIRE & SECONDAIRE

♣ **Systeme Scolaire**

- **Basé sur l'Acquisition de Connaissances**
 - ✓ Le Savoir
- **Guère lié aux Compétences**
 - ✓ Le Savoir Faire
 - ✓ Le Savoir Etre

♣ **Enseignements**

- **Enseignants de plus en plus Littéraires**
- **Très peu de Raisonnements Scientifiques**
- **Méconnaissance Totale de l'Industrie**
- **« Les Elèves moins brillants iront en Lycée Technique »**



ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

♣ **Où sont les Filles ?**

♣ **Besoin d'un Diplôme « Bac + 5 »**

- **pour être Cadre (Avantages Significatifs)**
- **facilité par :**
 - ✓ **Le Nombre d'écoles, même Moyennes**
 - ✓ **Les Préparations Intégrées**
- **malgré, bien souvent, le Coût**

♣ **Grande Méconnaissance du Milieu Industriel & des Métiers Associés**

♣ **La Passion, très forte, oriente aisément vers le Domaine Aéronautique et Spatial**



INITIATIVES EXISTANTES (1)

♣ Associations pour Motiver les Jeunes

- La Main à la Pâte (Maternelle / Primaire)
- Johnathan Club de l'AcF (Primaire)
- Planète Sciences (Secondaire / Supérieur)
- AAAF (Supérieur)
- Groupement des Fédérations Industrielles

♣ Associations pour les Jeunes Filles

♣ Centres d'Information

- Education Nationale : CIO, ...
- GIFAS : Airemploi, Terre et Ciel, ...
- Sites Web Ministériels



INITIATIVES EXISTANTES (2)

♣ Expositions / Musées / Salons

♣ Publications

- ➔ Revues de l'ONISEP, ...
- ➔ Journaux

♣ Fondations

- ➔ pour la Culture Scientifique et technique (en cours de création)
- ➔ Industrielles (EADS, ...)

♣ Radio / Télévision

- ➔ « C'est pas Sorcier »



TROISIEME BILAN

**La Culture Scientifique & Technique
doit être valorisée auprès des
Jeunes, notamment des Jeunes
Filles**

**De Multiples Actions sont déjà
engagées, que faire de plus ?**



RECOMMANDATIONS



RECOMMANDATION « 1 »

♣ Création d'un Portail Internet

- regroupant les Engagements Existants
- classant les Informations selon Besoins
 - ✓ par Région, Sujet, Age, ...
 - ✓ pour les Jeunes, les Enseignants, les Filles, ...

♣ Objectif

- Valoriser au Maximum l'Existant, quel que soit le Domaine Technique

♣ Proposition

- A Développer dans le cadre de « La Fondation pour la Culture Scientifique et Technique »



RECOMMANDATION « 2 » (1)

♣ **Création d'une Charte** **« Entreprise – Jeunes »**

♣ **Objectifs**

- **Faire Connaître aux Etudiants les Entreprises, les Métiers, ..**
- **Favoriser les Stages, les Visites en Entreprise**
- **Promouvoir les Actions des Ingénieurs et Techniciens en poste (dont des Femmes) à Faire des Cours, des Conférences, ... en Milieu Scolaire**
- **Favoriser la Formation Interne permettant des passages Cadres des Jeunes Techniciens**



RECOMMANDATION « 2 » (2)

♣ Propositions

- ➔ **Charte à Proposer par le GIFAS à l'Education Nationale**
- ➔ **Développer les Postes « Relations Entreprises – Jeunes / Enseignement »**
 - ✓ pour l'extérieur : Ecoles, Universités, Jeunes
 - ✓ pour l'intérieur : bonne Intégration des Jeunes Embauchés
- ➔ **Les Groupes Régionaux AAAF pourraient jouer ce rôle pour les PME / PMI, avec des soutiens financiers locaux**



RECOMMANDATION « 3 »

♣ **Développer et Préciser la Fonction d'Expert Technique**

♣ **Objectif**

- **Permettre aux Meilleurs Spécialistes Techniques (Experts) de faire une Carrière « comme les Autres » : Reconnaissance et Implication, Forte et Continue, dans la Vie de l'Entreprise**

♣ **Proposition**

- **Développer le Bench-Marking Inter-Entreprise**



RECOMMANDATION « 4 »

♣ Promouvoir les Carrières Techniques pour les Jeunes Femmes

♣ Objectifs

- Impliquer les Jeunes Femmes pour les Métiers Techniques
- Lutter contre le préjugé « la technique n'est pas pour les filles ». A un certain niveau, tous les métiers demandent une forte implication

♣ Propositions

- Regrouper les Efforts des Associations travaillant avec cet Objectif, notamment au sein de « La Fondation pour la Culture Scientifique et Technique »
- Valoriser les Fonctions d'Experts aux Femmes



RECOMMANDATION « 5 »

♣ Préciser et Expliciter les Carrières Techniques au sein des Entreprises

♣ Objectifs

- Montrer aux Jeunes les Multiples Orientations Professionnelles Possibles et les Transitions Associées
- Selon leurs Goûts et leurs Capacités, les Aider à Définir leur Plan de Formation

♣ Proposition

- Initialiser ce Processus au Sein des Comités « Technique » et « Ressources Humaines » du GIFAS



RECOMMANDATION « 6 »

♣ **Promouvoir les secteurs, performants mais méconnus**

♣ **Objectifs**


- **Valoriser les PME / PMI**
- **Valoriser les Secteurs : Equipements et moteurs**

♣ **Proposition**

- **Communication par le GIFAS et les intéressés**



QUELQUES ORIENTATIONS



♣ **Promouvoir, dès le plus jeune age, la Culture Scientifique et Technique, notamment, pour les Filles**

♣ **Expliciter les Métiers et Préciser les Possibilités d'Embauche au sein du Domaine Aéronautique et Spatial, Passionnant et Suscitant naturellement des Vocations**

♣ **Adapter les Entreprises avec un Management plus approprié des Compétences et des Métiers, pour répondre à la Stratégie associée à leur développement**

♣ **Développer une Forte Concertation entre Ecoles, Universités et Industrie, notamment en Renforçant l'Information sur les Métiers et les Besoins**

♣ **Adapter l'Enseignement des Ecoles et Universités aux Besoins de l'Industrie, dans le Contexte International, Actuel et Futur.**