

Ecole Supérieure de Fonderie et de Forge (ESFF) et Amicale des Anciens Elèves (AAESFF)

OBSERVATOIRE de l'EMPLOI

Georges Chappuis (ESFF d'Honneur)

Bernard Guironnet (ESF 68)

Alain Trotzier (ESF 71)

Contexte et périmètre de l'étude

L'ESFF et son Amicale ont décidé de reprendre le premier observatoire de l'emploi établi en 2012 par Georges Chappuis (Directeur de l'Ecole de 1996 à 2012) et sur cette base, de publier régulièrement de nouveaux observatoires mettant en relief à la fois l'évolution des jeunes diplômés et celle des ingénieurs confirmés.

Auparavant et pendant de nombreuses années, l'Amicale adressait tous les deux ans une enquête salaire aux anciens élèves (Enquête T), qui ne prenait pas en compte certaines caractéristiques propres à l'embauche ou à l'évolution d'une carrière d'ingénieur.

L'observatoire de l'emploi aujourd'hui développé selon un format beaucoup plus riche car plus détaillé, s'est imposé comme un élément important d'appréciation de nos métiers. Très utile à notre profession, il fut également fort apprécié en 2013 à l'occasion de la dernière évaluation de l'Ecole par la Commission des Titres d'Ingénieur (CTI). En détaillant les parcours des diplômés de l'ESFF, la diversité des métiers exercés ainsi que le large éventail des secteurs d'activités des entreprises qui les emploient, il constituera pour les anciens élèves un outil de qualité leur permettant d'accéder à une meilleure visibilité des différentes carrières auxquelles ils peuvent prétendre.

Ce document sera diffusé aux participants à l'enquête et au Conseil de l'Administration de l'Ecole et sera accessible sur les sites internet de l'ESFF et de l'AAESFF.

Modalités retenues :

- Nous avons repris, avec quelques évolutions issues de l'expérience et de nouveaux besoins, le système structuré établi en 2012, capable de synthétiser des données actualisées et de rendre compte d'un véritable historique des diplômés.
- Pour des questions pratiques et économiques, nous avons privilégié envoi et retour des documents par courrier électronique.
- Comme pour l'observatoire 2012 nous sommes partis d'un questionnaire synthétique, d'utilisation facile et ne demandant pas plus de 10 minutes pour le renseigner.
- **Les informations fournies sont strictement confidentielles et gérées par l'Ecole et l'Amicale au travers d'une équipe projet très restreinte.**

Observatoire de l'emploi Complet et Observatoire Intermédiaire :

Les besoins recensés ont conduit à adopter deux types d'Observatoire de l'Emploi :

- **Un observatoire complet** concernant et regroupant les données des promotions en activité, à paraître tous les 3 ans.

- **Un observatoire intermédiaire** ne concernant que la dernière promotion sortante, à publier chaque année.

- L'Observatoire Complet :

Sa parution doit être en phase avec le calendrier et le rythme des évaluations à venir de l'Ecole par la Commission des Titres d'Ingénieur.

Pour harmoniser les parutions de l'Observatoire complet :

- avec le calendrier des évaluations de la CTI,
- et afin de donner aux anciens élèves des informations suffisamment rapprochées,

nous avons retenu une fréquence de 3 ans pour réaliser et communiquer l'Observatoire Complet. Il concernera les anciens élèves de l'ESFF en activité.

- L'Observatoire Intermédiaire Annuel : une innovation importante

Outre l'Observatoire complet (tri annuel), ci-dessus décrit et dont le but est de rendre compte des différents parcours suivis par nos anciens élèves au cours de l'ensemble de leur carrière, les conditions d'insertion de nos jeunes diplômés dans la vie professionnelle ont également retenu notre attention. C'est la raison pour laquelle nous avons mis en place **un Observatoire Intermédiaire Annuel pour chaque promotion sortante.**

Très riche en informations, cette photo du premier emploi permet de répondre avec précision à la fois aux candidats intéressés par l'ESFF et aux jeunes diplômés qui en sortent. Elle renseigne sur des éléments primordiaux ou sur certaines évolutions possibles tels que : salaire moyen de sortie, temps moyen de recherche d'emploi, possibilité de poursuite d'études, postes à l'international, taux d'insertion professionnelle directe (dont l'intégration, ou non, dans la société d'apprentissage), etc ...

Les résultats obtenus avec ces deux Observatoires de l'Emploi (complet et intermédiaire) seront utilisés par l'ESFF pour répondre à certaines instances.

**Le document ci-après est une synthèse de l'Observatoire
Intermédiaire Annuel pour la promotion 2014
et rétroactivement pour la promotion 2013.**

❖ Répartition des réponses par promotion

La base de données issue des réponses obtenues nous a permis d'établir :

- des statistiques de sortie pour les promotions 2013 et 2014 donnant la proportion de femmes, le type de contrat obtenu (CDI ou CDD), la proportion des apprentis qui choisissent de s'insérer immédiatement dans l'entreprise, les salaires intégrant primes et autres avantages.
- Le temps de recherche d'emploi et aussi la proportion des apprentis optant pour une poursuite d'études en précisant la nature de ces dernières.

Pour tous les diplômés sont également précisés la fonction dans l'entreprise, le poste occupé, les secteurs d'activité de leur société, les procédés maîtrisés et les métallurgies utilisées.

Cette base de données, qui sera incrémentée annuellement, constitue une source exceptionnelle d'informations. Elle est aussi naturellement le reflet de l'impact de l'ESFF sur les industriels partenaires de l'Ecole.

Pour l'ensemble des 2 promotions, 2013 et 2014, le taux de réponse à l'enquête, de 97,2%, démontre la forte adhésion des jeunes diplômés pour l'observatoire de l'emploi.

Promotions	Effectif de la Promo	Dont nombre de Femmes	Nombre et % de réponse	Insertion professionnelle directe **
2013	15	1 (06,7%)	14 (93,3 %)	11 (78,6 %)
2014	21	3 (14,3%)	21 (100 %)	16 (76,2 %)
Total	36	4 (11,1%)	35 (97,2 %)	27 (77,1 %)

Tableau 1 : population interrogée (** % sur les réponses obtenues)

Sur une population de 36 anciens élèves, un premier constat **est un taux de féminisation de 11,1%**, relativement faible en comparaison du taux observé sur l'ensemble des Ecoles d'Ingénieurs (25%).

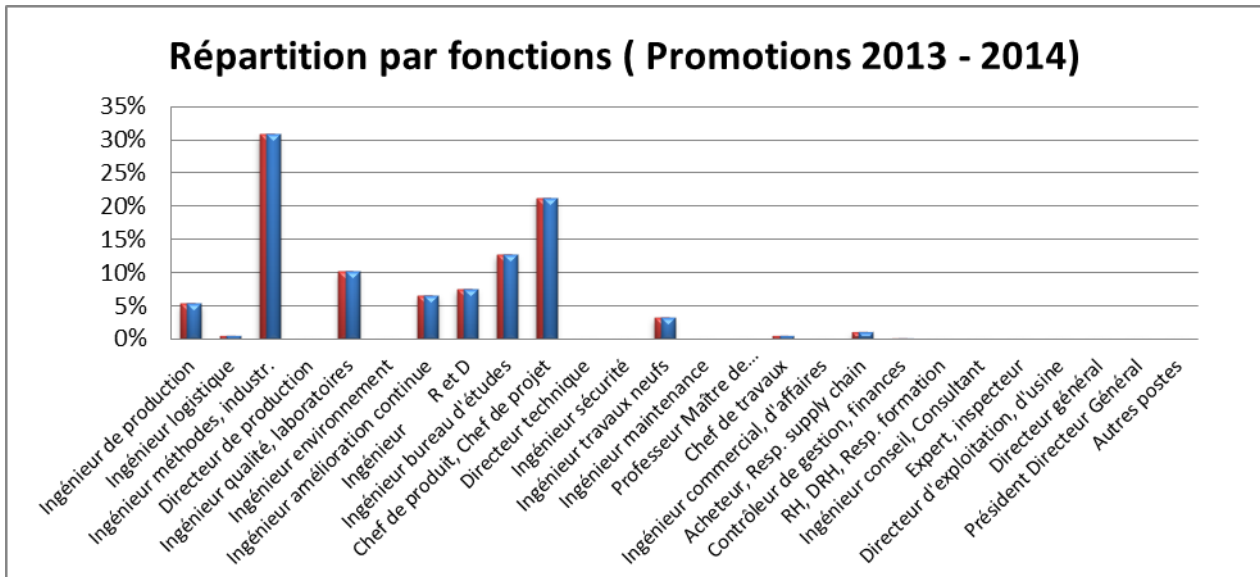
Sur la population ayant répondu, nous constatons la répartition suivante:

- **77,1% sont entrés directement dans la vie professionnelle.** Pour les promotions 2013 et 2014, les proportions des apprentis qui ont reçu une proposition d'embauche de la part de leur Société d'apprentissage sont respectivement de 64% et 50%.
- **14,3% poursuivent leurs études**, en particulier à l'Ecole Supérieure de Soudage et de ses Applications (ESSA).
- **8,6% restent en recherche d'activité.** L'Ecole et l'Amicale s'emploient naturellement à aider les anciens élèves concernés dans leur recherche d'emploi.

• Statistiques sur les promotions 2013 et 2014

• Répartition par fonctions tenues en entreprise (Graphique 2)

- Pour ces deux promotions le pourcentage de 36,7% d'ESFF en production (incluant fabrication, méthodes et logistique) reste élevé, mais en baisse par rapport à celui relevé dans l'Observatoire 2012.
- La fonction conception est en hausse sensible avec un pourcentage de 46,6%, dont 7,52% en R&D. A noter un pourcentage significatif d'emploi en Qualité/Environnement (16,8%). La conjoncture très axée sur l'innovation, la compétitivité, le besoin toujours plus grand de qualité, de perspective en matière d'environnement et de sécurité du personnel (RSE), sont susceptibles d'expliquer ces évolutions. Ces résultats sont en parfaite adéquation avec la volonté de l'Ecole de dispenser un enseignement proche des réalités industrielles.

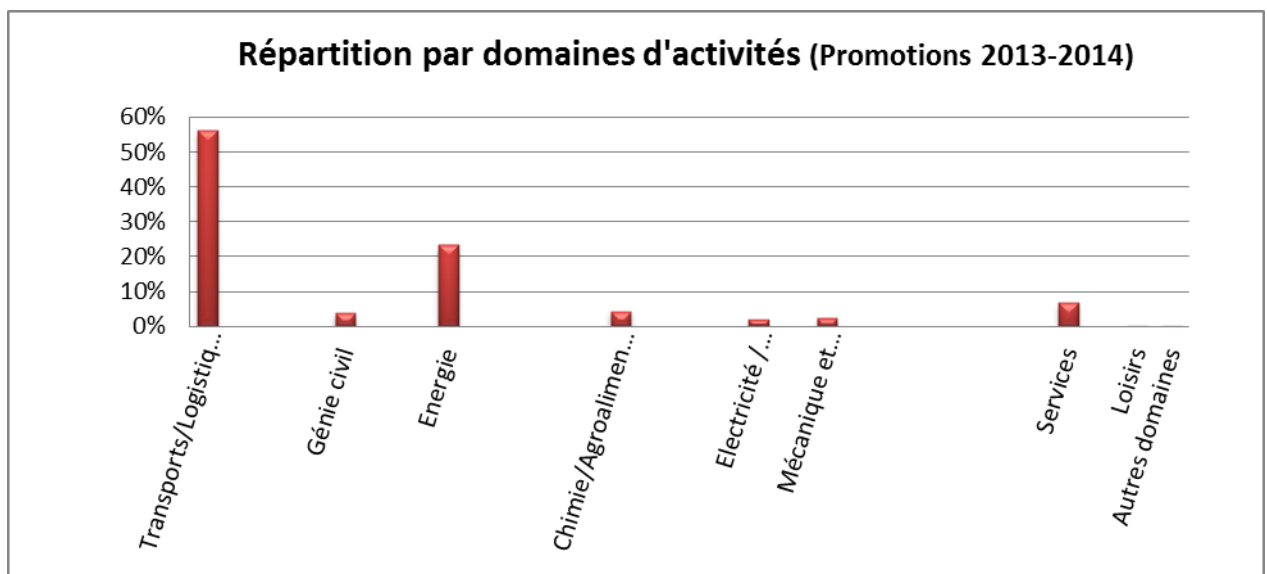


(Graphique 2)

- **Répartition par domaines d'activités**

Le graphique 3 ci-dessous illustre bien les besoins toujours forts exprimés par les secteurs d'activités liés aux transports (56,2%) dont 26,7% pour l'automobile, 20,8% pour l'aéronautique, 6,8% pour le matériel ferroviaire. L'activité automobile qui arrive à se maintenir à un bon niveau et l'aéronautique en plein essor attirent les jeunes ESFF, qui ont la faveur de ces entreprises.

Par rapport à l'Observatoire 2012, nous notons l'émergence des emplois dans les domaines énergétiques (23,5%) et les services (7%). Par contre il y a régression dans les secteurs Chimie et Agroalimentaire (4,4%), Génie Civil (4%), Mécanique et Matériels (2,5%).

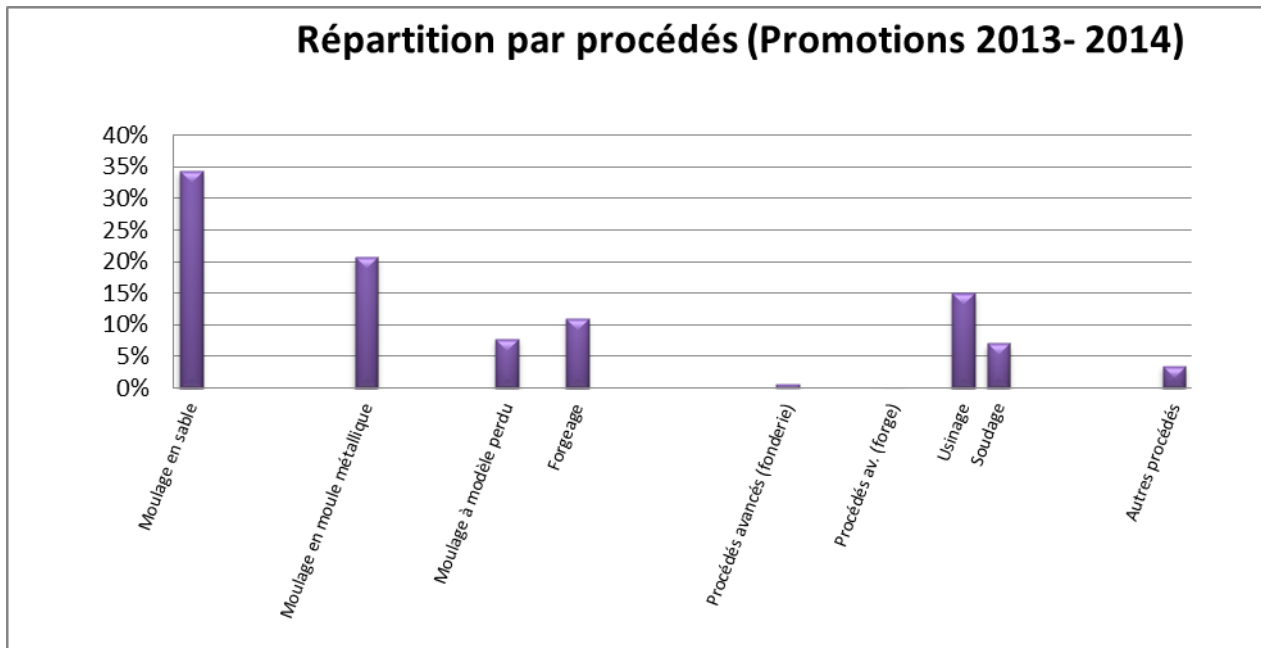


Graphique 3

- **Répartition par procédé de production** (Graphique 4)

L'utilisation du moulage en sable est prépondérante (34,4%), bien qu'inférieure à celle relevée en 2012 (40%). Cet observatoire montre aussi un quasi statu quo pour le moulage en moule métallique (21,7%), le forgeage (11,6%), le moulage à modèle perdu (7,8%, essentiellement en cire perdue).

Il est intéressant de constater que les emplois dans les entreprises d'usinage (15%) et de soudage (7,10%) ont offert des opportunités intéressantes pour ces deux dernières promotions. Le pourcentage modeste des diplômés s'orientant vers les procédés de forgeage, s'explique par le nombre d'entreprises de forge (4 fois moins de forges que de fonderies).

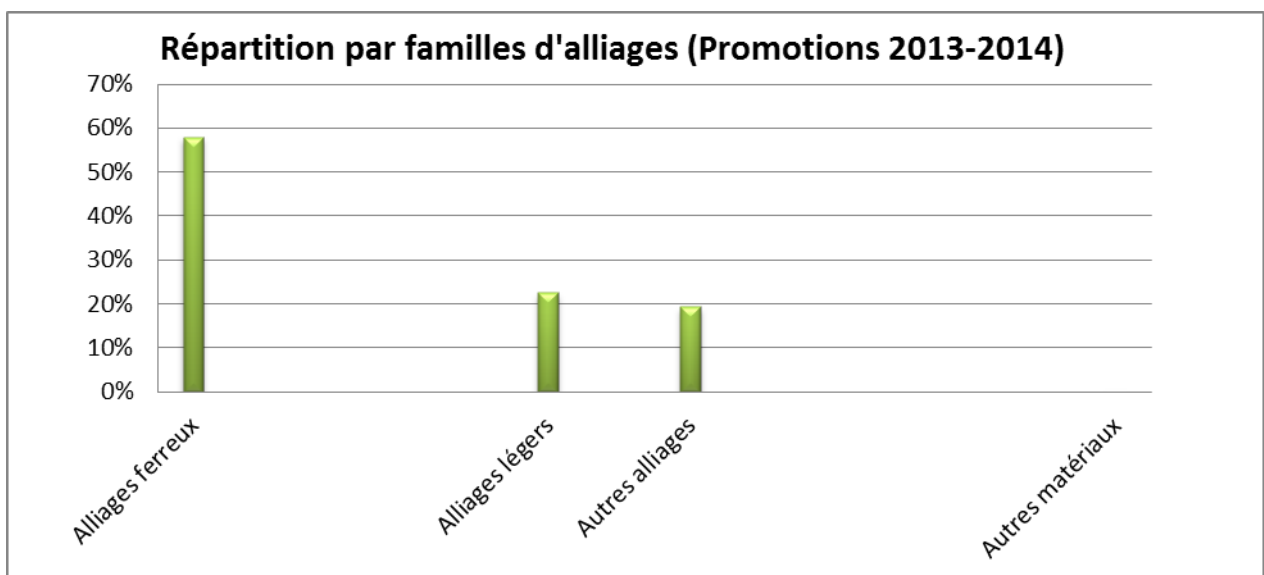


Graphique 4

- **Répartition par familles d'alliages** (Graphique 5)

Parmi les différentes métallurgies des pièces moulées et/ou forgées, notons dans cet Observatoire Intermédiaire les mêmes conclusions qu'en 2012 :

- une prédominance des alliages ferreux : 58,1 % dont 35,5% pour les différents aciers.
- un taux significatif pour les alliages à base d'aluminium (22,6 %),
- un taux en hausse pour les super alliages et alliages au titane, destinés au secteur aéronautique en particulier, avec un pourcentage de 13,8% (contre 10,34% pour l'Observatoire 2012).
- les cuivreux sont à 5,6%.

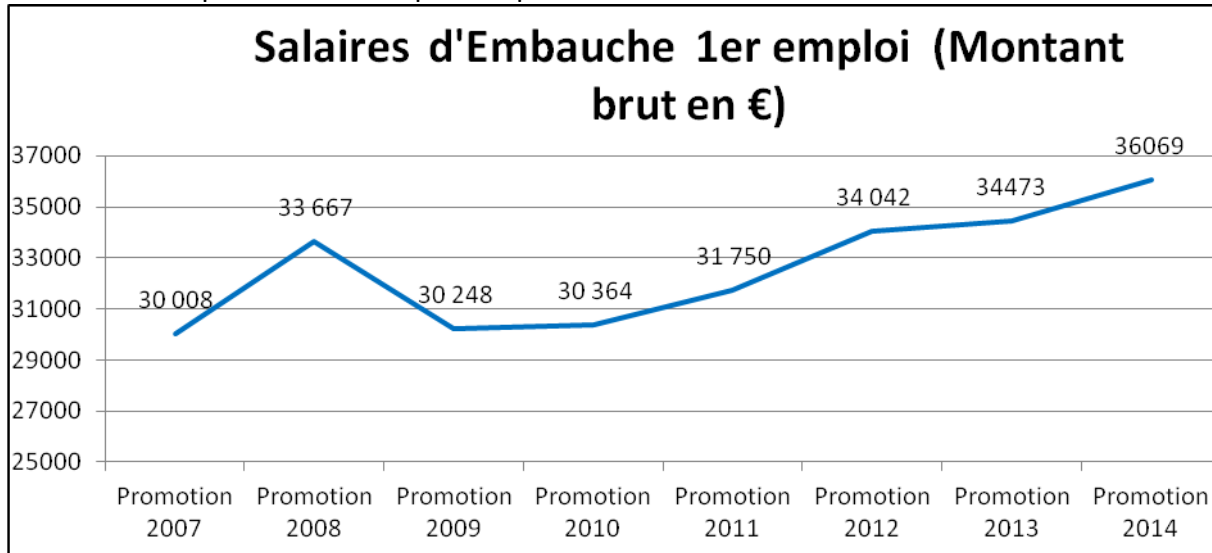


Graphique 5

❖ Insertion professionnelle à la sortie de l'Ecole pour les promotions 2013/2014

• Les salaires d'embauche lors du premier emploi

Nous observons (Graphique 6) que si la crise économique, démarrée en 2008, a entraîné une baisse sensible des salaires d'embauche en 2009, elle n'entrave plus, depuis 2010, la hausse régulière des salaires des jeunes diplômés. Sur les 6 dernières années, le différentiel de 6221 € (soit une **hausse moyenne à l'embauche de 3,4% par an**) constitue une véritable progression de salaire qui met en évidence la volonté des entreprises de bénéficier des compétences des ingénieurs issus de l'ESFF, après une formation performante de plus en plus reconnue.

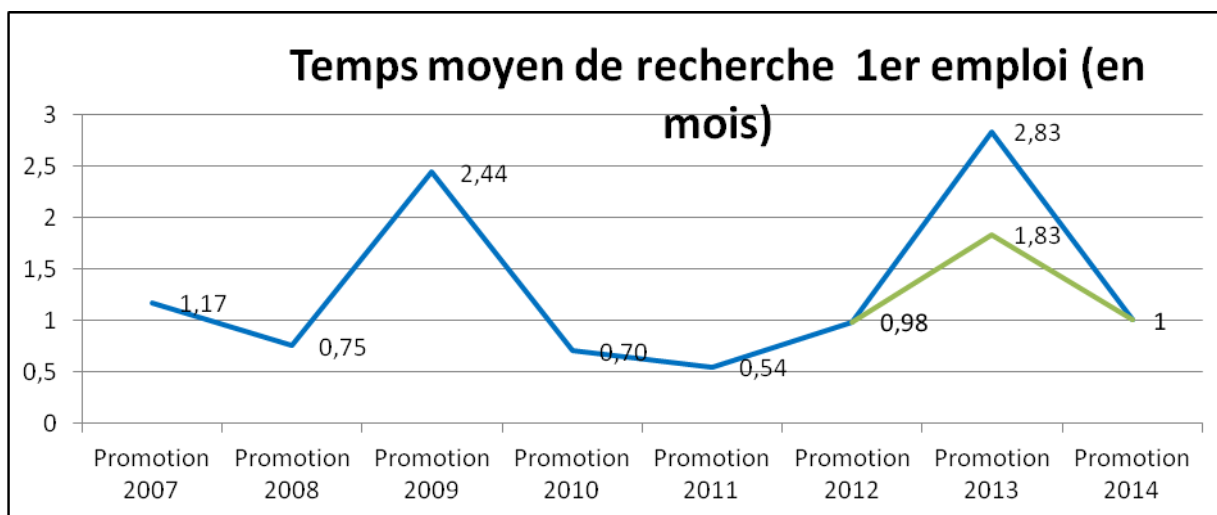


Graphique 6

• Temps de recherche d'emploi

Il n'excède pas 1 mois pour la promotion 2014 (graphique 7), avec 13 apprentis recrutés dès la sortie de l'ESFF, sur 18 disponibles sur le marché.

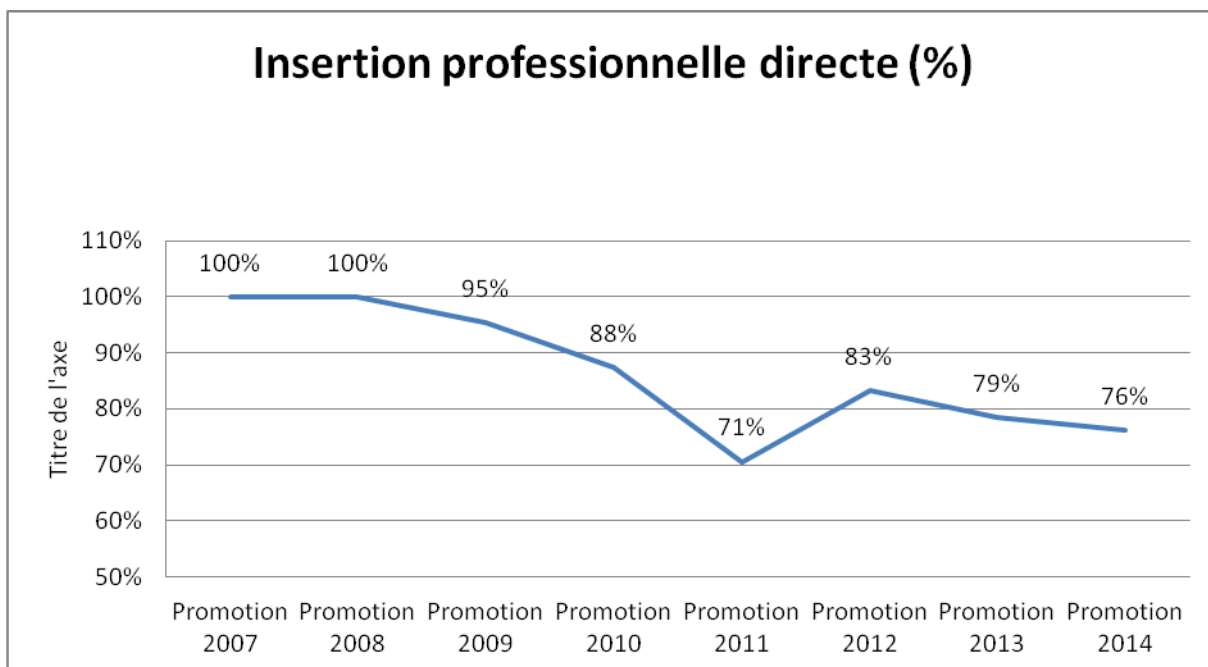
Pour la promotion 2013, le temps moyen de recherche d'emploi est de 2,83 mois. Il convient toutefois de signaler ici le cas d'un apprenti toujours en recherche d'emploi suite à un projet personnel non abouti qui pénalise ce ratio. Hormis ce cas exceptionnel, le temps moyen est de 1,83 mois, malgré tout plus élevé que la moyenne des années précédentes.



Graphique 7

- **Evolution récente du comportement des jeunes diplômés :**

La baisse du taux d'insertion professionnelle directe à la sortie de l'ESFF, mis en évidence par le graphique 8, notamment sur les 6 dernières années, ne traduit pas une difficulté pour les jeunes diplômés de l'Ecole à trouver un emploi. Elle correspond à une volonté de plus en plus affirmée de leur part, d'effectuer une poursuite d'études : ESSA, Master, VIE, etc... avant d'entrer dans la vie professionnelle, comme il est d'ailleurs indiqué sur les statistiques établies par promotion (tableau 1 page 3).



Graphique 8

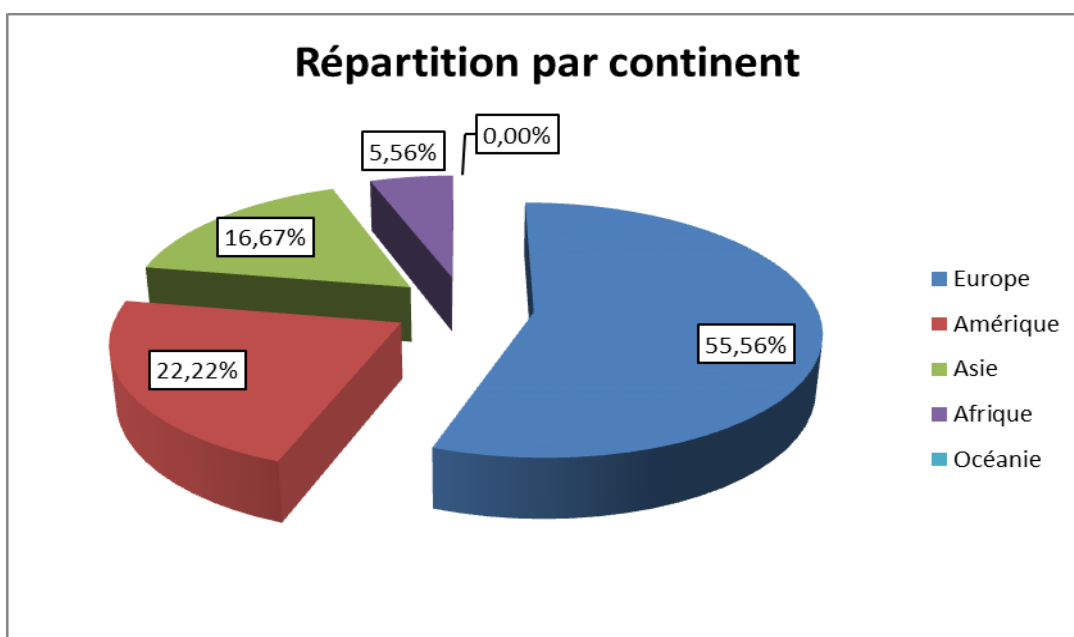
- **Les ESFF à l'international :**

Pour l'analyse des résultats concernant cette rubrique, nous avons examiné la situation des 8 dernières promotions. Le tableau ci-dessous montre une progression significative de l'intérêt réciproque éprouvé par les entreprises et les ingénieurs ESFF pour des postes à l'international. Les 35 réponses obtenues pour cet Observatoire Intermédiaire montrent que **7 élèves, soit 20%, des promotions 2013 et 2014 ont opté pour l'étranger**. Pour mémoire, sur les 162 anciens élèves qui avaient participé à l'Observatoire complet 2012, 14,2 % des ingénieurs étaient en poste à l'étranger.

**INTERNATIONAL sur les 8 dernières promotions (emplois + VIE)
à la sortie de l'Ecole**

PROMOTIONS	Europe	Amérique	Asie	Afrique	Océanie	Total
2007	1	0	1	0	0	2
2008	0	0	1	0	0	1
2009	0	1	1	0	0	2
2010	1	0	0	0	0	1
2011	1	2	0	0	0	3
2012	2	0	0	0	0	2
2013	2	0	0	1	0	3
2014	3	1	0	0	0	4
Total	10	4	3	1	0	18

Tableau 9



Graphique 10

Lors de l'Observatoire de l'emploi 2012, nous avons indiqué l'émergence probable d'une forte évolution des diplômés de l'ESFF candidats à des carrières à l'étranger. Le tableau 9 et le graphique 10 ci-dessus confirment cette évolution. Une évolution que l'Ecole a prise en compte, en maintenant une exigence toujours soutenue dans l'enseignement de l'anglais et en augmentant le niveau d'exigence requis pour être diplômé (TOEIC).

❖ Résumé et conclusions sur l'Observatoire de l'emploi INTERMEDIAIRE

Ce premier Observatoire de l'Emploi Intermédiaire montre son intérêt au travers des conclusions suivantes:

- **L'importance pour la profession, la direction de l'Ecole et les jeunes diplômés ESFF concernés,** d'avoir des informations sur leur début de carrière. Le cursus en trois ans par apprentissage confirme son attrait et son efficacité au bénéfice des élèves et des entreprises.

- **Sur les données d'ordre général telles que** : l'effectif par promotion, le % de femmes suivant le cursus de l'ESFF, le nombre d'apprenti engageant une poursuite d'études, le temps d'obtention du premier emploi, la poursuite des activités dans l'entreprise d'apprentissage... Lors de leur premier emploi à la sortie de l'Ecole, les jeunes diplômés sont embauchés à des niveaux attractifs et l'évolution des salaires est tout à fait intéressante.

- **Sur les métiers choisis par les jeunes ESFF et leur début de carrière proprement dite.**

- Cet observatoire Intermédiaire confirme une nette orientation des jeunes diplômés vers des fonctions relevant des domaines suivants : Production, Méthodes, Conception dont Recherche et Développement, Qualité/Environnement. A noter encore ici que, pour ces deux dernières promotions, les emplois en liaison avec l'usinage et le soudage sont en hausse sensible, par rapport aux promotions précédentes.
- La demande des entreprises produisant pour l'automobile et l'aéronautique est en augmentation. Les postes proposés attirent les jeunes diplômés de l'ESFF.
- En ce qui concerne les procédés de production, les importances relatives des différents procédés retenus en début de carrière (moulage sable, moulage métallique, modèles perdus, forgeage,) sont du même ordre de grandeur que celles observées dans l'enquête 2012.
- Pour la métallurgie, les ferreux confirment leur prépondérance dans le choix des jeunes ESFF pour des postes dans la réalisation des pièces de fonderie et de forge (l'acier en particulier). Les alliages d'aluminium sont au niveau de 2012 et il y a progression pour les super alliages et pour les alliages de titane, conformément aux besoins de l'aéronautique en particulier.

Cet Observatoire de l'Emploi Intermédiaire confirme un excellent bilan de santé de l'embauche des jeunes diplômés. Il témoigne naturellement d'une Ecole qui a su s'adapter aux besoins des Professions de la Fonderie et de la Forge, qu'elle alimente en jeunes ingénieurs bien formés et fiers de s'engager dans des métiers parfois difficiles mais en même temps très valorisants.

En ce qui concerne la réussite de l'adaptation et de la réponse de l'ESFF aux besoins de l'entreprise, il n'est pas inutile de rappeler que, si les résultats satisfaisants obtenus sont le fruit d'une amélioration continue permanente, ils proviennent également des transformations majeures qui ont pu être réalisées au cours de ces dernières années, à savoir :

1. La qualité de fonctionnement de son cursus par apprentissage (en application sur les 3 années de formation depuis 2001) avec une alternance réfléchi et un riche vivier de tuteurs pédagogiques.
2. L'ouverture de l'Ecole au métier de la forge (officialisée en 2005) qui permet aux jeunes diplômés de bénéficier de débouchés supplémentaires (15% de jeunes diplômés embauchés par la Forge en 2013, 8% en 2014). Cette évolution étant à l'origine d'un premier rapprochement avec l'ENSAM au moment de la mise en place des enseignements correspondants.
Concernant l'ENSAM, il est important de signaler ici qu'une convention de partenariat a été signée en septembre 2014, entre les directions de l'ENSAM et de l'ESFF.
3. L'ouverture à un recrutement plus diversifié avec l'intégration en 2009 de l'ESFF dans la Banque de la filière Physique Technologie (banque PT) et plus récemment dans la Banque des Prépa ATS (en 2015).

Il est important de signaler que ces évolutions majeures ont été largement encouragées par la CTI.

Compte tenu de l'intérêt de cet Observatoire Intermédiaire, une édition annuelle a été retenue. La prochaine concernera la promotion 2015, elle sera mise en œuvre en décembre 2015.

Nb important : pour des raisons de confidentialité, aucune désignation de personne, d'entreprise ou de groupe industriel n'est mentionnée dans cette étude.