



IESF
SOCIÉTÉ DES INGÉNIEURS ET
SCIENTIFIQUES DE FRANCE

Cti
Commission
des titres d'ingénieur

inrs
Institut National de Recherche et de Sécurité

ENQUÊTE IESF CTI INRS

La vision des jeunes diplômés sur les compétences développées en formation

Pour la troisième fois (2008, 2012, 2016), la CTI s'est associée à l'enquête menée chaque année par IESF auprès des ingénieurs membres des associations de diplômés.

101 écoles sont représentées par plus de 100 diplômés dont 8 par plus de 1000 ingénieurs (représentant près de 27% des 51402 répondants issus de ces 101 écoles). Au total 55116 ingénieurs ont répondu à l'enquête.

Comme pour les éditions précédentes, l'enquête complémentaire CTI-IESF pose deux questions par rapport à une dizaine de compétences clés issues de la formation d'ingénieur :

- L'importance dans leur activité professionnelle des compétences développées en formation
- La qualité de la formation reçue en école d'ingénieurs pour développer ces compétences

Les données recueillies permettent de distinguer les jeunes diplômés (ceux de moins de 30 ans) des autres, selon la voie de formation initiale (étudiant ou apprenti), selon le type d'école, selon la spécialité de formation, selon la fonction exercée.

L'INRS s'est associé à l'enquête afin de disposer du regard des jeunes diplômés sur leur formation dans le domaine « santé et sécurité au travail ».

Laurent Mahieu,
Président de la Cti

LA PERCEPTION GÉNÉRALE DES INGÉNIEURS DE MOINS DE 30 ANS, (ET L'ÉVOLUTION ENTRE LES GÉNÉRATIONS), PAR LAURENT MAHIEU, PRÉSIDENT DE LA CTI

Résultats généraux aux deux questions pour l'ensemble des ingénieurs

	Importance dans l'activité	Importance dans l'activité	Qualité de la formation	Qualité de la formation	Qualité de la formation	Qualité de la formation	Qualité de la formation
	Tous	< 30 ans	Tous	< 30 ans	30-39	40-49	50-64
	% important	% important	% bien formés	% bien formés	% bien formés	% bien formés	% bien formés
Sciences fondamentales	48 %	50 %	77 %	78 %	76	76	77
Spécialité	72 %	74 %	77 %	77 %	76	76	77
Méthodes outils	71 %	71 %	71 %	71 %	70	72	73
Intégrer animer organiser	86 %	82 %	42 %	50 %	41	35	35
Enjeux industriels	70 %	66 %	33 %	39 %	31	27	28
International	61 %	57 %	34 %	47 %	39	26	15
Valeurs soc.	35 %	34 %	25 %	38 %	23	15	16
Innovation recherche	58 %	58 %	53 %	54 %	51	53	55
Choix prof.	69 %	70 %	38 %	42 %	36	33	34
Identifier Besoin formation	49 %	54 %	32 %	38 %	31	28	27
S & ST	32 %	32 %	18 %	27 %	15	10	11

Résultats détaillés aux deux questions pour les ingénieurs de moins de 30 ans

< 30 ans	Importance dans l'activité	Importance dans l'activité	Importance dans l'activité	Qualité de la formation	Qualité de la formation	Qualité de la formation
	Important	Peu important	Neutre	Bien	Plutôt mal	Neutre
Sciences fondamentales	50 %	23 %	28 %	78 %	4 %	18 %
Spécialité	74 %	8 %	18 %	77 %	5 %	18 %
Méthodes outils	71 %	7 %	22 %	71 %	6 %	23 %
Intégrer animer organiser	82 %	3 %	15 %	50 %	16 %	34 %
Enjeux industriels	66 %	9 %	25 %	39 %	24 %	37 %
International	57 %	20 %	23 %	47 %	20 %	33 %
Valeurs sociétales	34 %	24 %	42 %	38 %	23 %	39 %
Innovation recherche	58 %	12 %	30 %	54 %	12 %	34 %
Choix professionnels	70 %	6 %	24 %	42 %	21 %	37 %
Identifier Besoin formation	54 %	12 %	34 %	38 %	22 %	40 %
S & ST	32 %	31 %	37 %	27 %	34 %	39 %

ANALYSE SELON L'IMPORTANCE PAR RAPPORT A L'EMPLOI

Pour 8 domaines sur 11, les ingénieurs expriment peu de différence selon l'âge quant à leur importance dans l'exercice professionnel. Cela semble indiquer une vision assez partagée.

3 dimensions fortement liées au contexte de travail, sont jugées moins importantes par les jeunes ingénieurs que par l'ensemble : l'intégration dans une organisation, la prise en compte des enjeux industriels, l'aptitude au contexte international. Sans doute, le fruit de l'expérience qui fait percevoir des exigences plus fortes. La nécessité d'avoir à apprendre tout au long de la vie est davantage perçue par les nouvelles générations.

Un ensemble de 5 compétences sont à la fois jugées importantes par 2 jeunes sur 3 et peu importantes par moins de 1 sur 10 : le domaine de spécialité, les méthodes et outils, l'intégration dans l'organisation, les enjeux industriels et les choix professionnels. C'est pour ainsi dire le coeur de ce qui est attendu pour les premiers pas professionnels. Notons que la dimension « innovation / recherche » est perçue comme importante par près de 6 ingénieurs sur 10 tout comme « l'aptitude internationale ».

Plus d'un jeune ingénieur sur 5 juge peu importante dans son activité les 4 compétences suivantes : les sciences fondamentales, l'aptitude internationale, les valeurs sociétales et les enjeux SST. Sur ces dimensions, la réalité des métiers semble plus contrastée.

Pour trois domaines, l'appréciation « neutre » est exprimée par plus d'un diplômé sur trois. Cette perplexité (ni « important » ni « peu important ») peut résulter du fait que leur activité professionnelle n'a pas encore été confrontée aux besoins de formation (c'est bon signe), aux enjeux sociétaux et aux problématiques de santé & sécurité au travail. Sur ces deux derniers aspects, faut-il comprendre que leur activité se tient à l'écart des réalités externes (la société des autres) et des réalités internes (le travail des autres) ?

ANALYSE SELON LA QUALITE DE LA FORMATION

Le jugement sur la qualité de la formation présente des évolutions selon l'âge du répondant. Ceci permet de considérer positivement les évolutions mises en œuvre par les écoles sur 6 domaines, 5 domaines ne présentant pas de différences significatives (< 5 points). Les évolutions les plus significatives portent sur les domaines : aptitude internationale (+ 13), intégration professionnelle (+ 8), valeurs sociétales (+ 13), enjeux SST (+ 9). Ceci peut être un effet combiné d'une plus grande expression par la CTI de ses attentes et de la sensibilité accrue des nouvelles générations à ces questions.

4 domaines présentent une satisfaction autour de 40 % et une insatisfaction autour d'entre 20 et 25 % : il serait utile que les écoles analysent les raisons de telles insatisfactions. Les focus « DD/RSE » et « SST » permettront de mettre en avant un état des pratiques. Par ailleurs, les labels qui sur ces domaines pourraient avoir un effet d'entraînement.

Un seul domaine présente une insatisfaction forte : pour 33 % des jeunes ingénieurs la qualité de la formation sur les enjeux SST est plutôt mauvaise.

Un résultat sur lequel il y a lieu de s'interroger est le fait que pour 8 domaines, un tiers et plus des jeunes diplômés ne sont pas en mesure de formuler un avis tranché entre « plutôt bien » ou « plutôt mal » et choisissent l'item « neutre ».

Le développement de l'auto-évaluation par les apprenants, de l'évaluation systématique des modules de formation, du retour réflexif sur les périodes en entreprise ou les démarches projet,

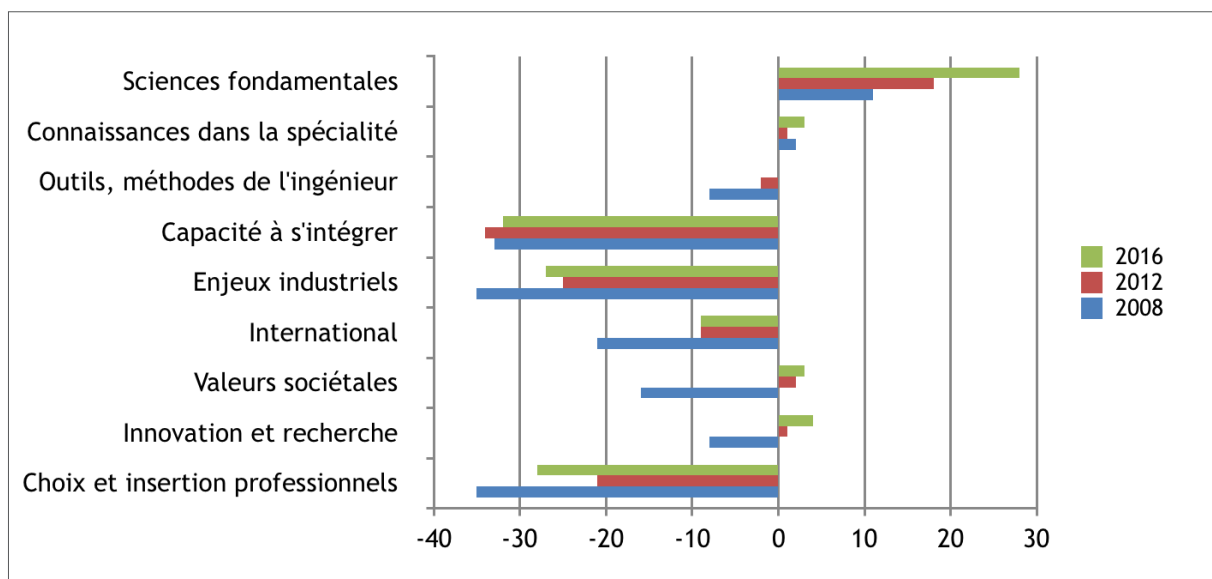
seraient des processus de nature à accroître la prise de conscience des apports de la formation. Un bel enjeu pour répondre aux attentes des ESG (§ 1.3 notamment).

DE 2008 À 2016 : CONTINUITÉ ET ÉVOLUTION EN COMPARAISON AVEC LES ENQUÊTES PRÉCÉDENTES, PAR GÉRARD DUWAT, PRÉSIDENT DE L'OBSERVATOIRE DES INGÉNIEURS, IESF

Le questionnaire portant sur les compétences a été proposé dans une formulation identique lors des deux enquêtes précédentes en 2008 et 2012. On peut ainsi voir l'évolution de l'importance accordée aux neuf domaines de compétences et, pour chacun d'eux, l'avis des ingénieurs de moins de 30 ans sur la formation reçue.

Il est particulièrement intéressant de visualiser l'écart existant entre l'importance accordée et l'apport de la formation. S'il est négatif on parlera de déficit, s'il est positif d'excédent.

Déficit ou excédent de formation selon l'importance du domaine



Le « corpus » de la formation des ingénieurs sur *les sciences fondamentales, les connaissances dans la spécialité, les méthodes et outils de l'ingénieur*, est toujours salué par un niveau d'apport très élevé (>75), l'importance de ces domaines de formation est au même niveau **à l'exception notable des sciences fondamentales** dont l'importance ne cesse de diminuer. En 2016, l'excédent de l'apport sur l'importance est de +28 (77 d'apport pour 49 d'importance).

L'importance de *la capacité à innover et entreprendre des recherches* reste stable dans une bonne moyenne (55, 56, 57), la formation présente un léger déficit (-8, +1, -4) mais progresse.

Parmi les domaines importants, celui de *l'aptitude à l'international* montre un progrès significatif mais encore insuffisant quand le déficit se réduit de -21 en 2008 à -9 en 2016.

De façon répétée dans les enquêtes, trois domaines de grande importance présentent un déficit de formation sensible : *la capacité à s'intégrer, la prise en compte des enjeux industriels et la capacité à opérer ses choix professionnels*. Si les progrès de formation sont appréciables pour les deux derniers,

le déficit passant de -35 à -27, ils ne sont pas notables pour *la capacité à s'intégrer* dont le déficit reste de -33 depuis 2016.

Enfin *les valeurs sociétales* restent peu considérées (40, 34, 34) même si le progrès de la formation est salué en passant d'un déficit de -21 à un excédent de +3.

LES DIFFÉRENCES ENTRE TYPE D'ÉCOLES, PAR LAURENT MAHIEU, PRÉSIDENT DE LA CTI

SELON LA NATURE DE L'ÉCOLE, DES DIFFÉRENCES DE PERCEPTION

Les réponses (des < 30 ans) ont été réparties selon la nature de l'école. Il en ressort quelques contrastes persistants (cf. 2012).

Importance et qualité (mention des écarts > = 4 points avec moyenne).

Écoles externes aux universités dépendant du MENESR (47 %) : Compte tenu de leur poids, elles se distinguent peu de la moyenne sauf pour la qualité moindre de la sensibilisation aux valeurs sociétales (32 % vs 37 %).

Écoles et formations internes aux universités (14 % des répondants) : elles se distinguent par l'importance supérieure accordée aux sciences fondamentales (53 v 49) et à l'innovation / recherche (61 vs 57) et par un « déficit » relatif de qualité sur les questions d'intégration dans l'organisation (45 vs 50) et de choix professionnels (38 vs 42)

Écoles rattachés aux autres ministères (15 %) : elles se distinguent par l'importance supérieure par rapport à l'emploi accordée aux sciences de spécialité (78 v 74) et aux valeurs sociétales (40 vs 34) ; par l'importance moindre des méthodes et outils de l'ingénieur (66/71), de l'aptitude internationale (53/57) et de la prise en compte des enjeux SST (26 vs 31). Les diplômés jugent davantage positivement la qualité de la formation reçue pour les sciences fondamentales, les enjeux industriels, les valeurs sociétales (48/37). Les déficits de qualité se retrouvent sur les mêmes domaines.

Écoles privées (24 % des répondants) : elles se distinguent par l'importance supérieure par rapport à l'emploi accordée à l'intégration dans l'organisation (86 v 82) et à l'insertion professionnelle (74 vs 70) ; par l'importance moindre des sciences fondamentales (42/49) ; par un « surcroit » relatif de qualité sur les questions d'intégration dans l'organisation (58 vs 50), d'enjeux industriels (43 vs 38), de valeurs sociétales, d'identification des besoins de formation (43/38), de prise en compte des enjeux SST. Un « déficit » qualité apparaît sur les sciences fondamentales.

PARTICULARITÉS ENTRE LES DOMAINES D'ACTIVITÉ SUR LES DEUX DIMENSIONS « IMPORTANCE DE LA COMPÉTENCE DANS LE MÉTIER » ET « QUALITÉ DE LA FORMATION REÇUE SUR CES COMPÉTENCES », PAR ISABELLE AVENAS-PAYAN, MEMBRE DE LA CTI ET PRÉSIDENTE DU COMITÉ PMIS, IESF

IMPORTANCE DES COMPÉTENCES DANS L'ACTIVITÉ

Les deux compétences jugées importantes par moins de la moitié des ingénieurs dans tous les domaines d'activité sont :

- La « sensibilisation aux valeurs sociétales », jugées au mieux par les enseignants-formateurs (47%) et au pire par les ingénieurs des secteurs « Systèmes d'information » (23%) et « Etudes, Recherche et Conception » (27%)
- La « capacité à prendre en compte les enjeux de santé et de sécurité au travail », jugée au mieux par les ingénieurs du secteur de la « Production et activités connexes » (50%) et au pire par ceux du secteur « Systèmes d'information » (16%)

Les plus grands écarts d'importance entre les secteurs d'activité concernent :

- « L'aptitude à travailler en contexte international », jugée importante par les ingénieurs du secteur « commercial, marketing » à 74% et par seulement 41% des enseignants-formateurs
- La « capacité à identifier ses besoins de formation et à s'engager dans des apprentissages de façon autonome », importante pour 70% des enseignants-formateurs et seulement 41% des ingénieurs en fonction dans une direction générale

À noter aussi que :

- La « maîtrise d'un large champ de sciences fondamentales » est jugée faiblement importante pour les ingénieurs des secteurs « Systèmes d'information » (29%) et « Administration, Gestion, Finances, RH » (33%) ; elle est jugée importante par 55% des enseignants-formateurs et des ingénieurs du secteur « Etudes, Recherche et Conception »
- Les moins intéressés par la « capacité à innover et à entreprendre des recherches » sont les ingénieurs des secteurs de la « Production et activités connexes » (47%) et de l'« Administration, Gestion, Finances, RH » (51%)

SATISFACTION DE LA PRÉPARATION EN ÉCOLE D'INGÉNIEUR

Les compétences pour lesquelles les ingénieurs considèrent être les mieux préparés :

- La « Maîtrise d'un large champ de sciences fondamentales », l'« Aptitude à mobiliser les connaissances dans votre spécialité », la « Maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur » : plus de 70% des ingénieurs dans tous les secteurs estiment avoir été bien préparés pendant leur formation en école d'ingénieurs
- La « Capacité à innover et à entreprendre des recherches » : satisfaction par 48% des ingénieurs du secteur de « Production et activités connexes » et par 58% des ingénieurs du secteur « Systèmes d'information »
- Les compétences pour lesquelles les ingénieurs considèrent être le moins bien préparés :
- La « Capacité à prendre en compte les enjeux de santé et de sécurité au travail » : 12% des ingénieurs des secteurs « Systèmes d'information » et « Direction Générale », et 19% des enseignants-formateurs sont satisfaits de la formation
- La « Sensibilisation aux valeurs sociétales » : 18% des ingénieurs du secteur « Systèmes d'information » et 27% enseignants-formateurs sont satisfaits de la formation

À noter aussi que :

- La formation à la « Capacité à identifier ses besoins de formation et s'engager dans des apprentissages de façon autonome » est considérée comme satisfaisante pour les ingénieurs du secteur « Système d'information » (40%) et les enseignants-formateurs (38%) ;

moins satisfaisante pour les ingénieurs des secteurs de la « Production et activités connexes » (28%) et de la « Direction Générale » (29%)

- La formation à l' « Aptitude à travailler en contexte international » satisfait la plupart des secteurs pour au moins 30% ; les moins satisfaits travaillent dans les secteurs de la « Direction Générale » (24%) et de l'enseignement-formation (23%)

UNE CONSTATATION GÉNÉRALE

Parmi les compétences analysées, certaines sont jugées importantes par plus de la moitié des ingénieurs et, en même temps, plus de la moitié des ingénieurs estiment ne pas être suffisamment bien préparés. Il s'agit de :

- La capacité à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer
- La prise en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels
- La capacité à opérer ses choix professionnels et à s'insérer dans la vie professionnelle
- L'aptitude à travailler en contexte international

ENCORE À NOTER

Pour l'aptitude à travailler en contexte international, seuls les enseignants-formateurs sont moins de la moitié à juger cette compétence comme importante.

La capacité à identifier ses besoins de formation et s'engager dans des apprentissages de façon autonome est considérée comme importante par plus de la moitié des ingénieurs d'un secteur d'activité qui estiment n'être pas assez bien formés pour plus de la moitié, dans les secteurs d'activité suivants :

- Enseignement-formation (important pour 70%, 32% satisfaits de la formation)
- Conseil en stratégie, audit, management, RH, finances (51%, 31%)
- Administration, Gestion, Finances, RH (54%, 34%)
- Systèmes d'information (59%, 40%)

PARTICULARITÉS DE PERCEPTION ENTRE ÉTUDIANTS ET APPRENTIS DE MOINS DE 30 ANS DANS LA COMPARAISON ENTRE L'IMPORTANT D'UNE COMPÉTENCE ET SA PRÉPARATION À L'ÉCOLE, PAR NOËL BOUFFARD, MEMBRE DU BUREAU DE LA CTI

Perception des ingénieurs de moins de 30 ans, selon leur parcours d'origine, sur ce qu'ils estiment être important en termes de compétences dans la vie professionnelle (tableau 1)

Importance des compétences	FI Statut étudiant	FI Statut Apprenti	Moyenne
Maîtrise d'un large champ de sciences fondamentales	49,0%	43,0%	46,0%
Aptitudes à mobiliser les connaissances dans votre spécialité	74,0%	70,0%	72,0%
Maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur	71,0%	75,0%	73,0%
Capacité à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer	82,0%	87,0%	84,5%
Prise en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels	65,0%	76,0%	70,5%
Aptitude à travailler en contexte international	57,0%	54,0%	55,5%

Sensibilisation aux valeurs sociétales (développement durable, relations sociales...)	33,0%	37,0%	35,0%
Capacité à innover et à entreprendre des recherches	58,0%	58,0%	58,0%
Capacité à opérer ses choix professionnels et à s'insérer dans la vie professionnelle	70,0%	72,0%	71,0%
Capacité à identifier ses besoins de formation et s'engager dans des apprentissages de façon autonome	54,0%	60,0%	57,0%
Capacité à prendre en compte les enjeux de santé et de sécurité au travail	30,0%	38,0%	34,0%
Importance moyenne	59,0%	61,0%	

Les ingénieurs ayant suivi une formation sous statut d'apprenti (FISA) attachent plus d'importance à la « Capacité à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer », que leurs collègues ayant suivi une formation sous statut étudiant (FISE) avec 87% vs 82%. Ils sont aussi plus sensibilisés à la « Prise en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels » que les étudiants avec respectivement 76% et 65%. Ils estiment aussi essentiel à 60%, la « Capacité à identifier ses besoins de formation et s'engager dans des apprentissages de façon autonome » là où les étudiants la considèrent à 54%. Pour la « Capacité à prendre en compte les enjeux de santé et de sécurité au travail », les apprentis l'évaluent nécessaire à 38% là où les étudiants l'estiment à 30%.

Les ingénieurs ayant suivi une formation sous statut étudiant considèrent la « Maîtrise d'un large champ de sciences fondamentales » plus importante (49%) que les apprentis (43%).

Tant pour les étudiants que pour les apprentis, on constate une forte proximité d'appréciation sur les 5 compétences jugées les plus cruciales dans le monde professionnel avec des moyennes d'évaluation supérieures à 70% : « Capacité à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer » (84,5%), « Maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur » (73%), « Aptitudes à mobiliser les connaissances dans votre spécialité » (72%), « Capacité à opérer ses choix professionnels et à s'insérer dans la vie professionnelle » (71%) et « Prise en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels » (70,5%).

En importance moyenne, les étudiants comme les apprentis ont une vision globale proche avec respectivement 59% et 61%.

Les écoles d'ingénieurs ont-elles bien préparé les ingénieurs en FISE ou en FISA (tableau 2) ?

Préparation par les écoles d'ingénieur	FI Statut étudiant	FI Statut Apprenti	Moyenne
Maîtrise d'un large champ de sciences fondamentales	78,0%	67,0%	72,5%
Aptitudes à mobiliser les connaissances dans votre spécialité	77,0%	71,0%	74,0%
Maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur	71,0%	73,0%	72,0%
Capacité à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer	49,0%	58,0%	53,5%
Prise en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels	37,0%	53,0%	45,0%
Aptitude à travailler en contexte international	49,0%	43,0%	46,0%
Sensibilisation aux valeurs sociétales (développement durable, relations sociales...)	37,0%	41,0%	39,0%
Capacité à innover et à entreprendre des recherches	54,0%	49,0%	51,5%
Capacité à opérer ses choix professionnels et à s'insérer dans la vie professionnelle	41,0%	54,0%	47,5%
Capacité à identifier ses besoins de formation et s'engager dans des apprentissages de façon autonome	37,0%	49,0%	43,0%
Capacité à prendre en compte les enjeux de santé et de sécurité au travail	24,0%	39,0%	31,5%
Ensemble	50,0%	54,0%	52,0%

Les ingénieurs ayant suivi une formation initiale sous statut d'apprenti estiment avoir été mieux préparés à la vie professionnelle que leurs collègues étudiants, avec des différences d'évaluation variant de 9 à 16 points, pour les compétences suivantes : « Capacité à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer » (58% vs 49%), la « Prise en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels » (53% vs 37%), « Capacité à opérer ses choix professionnels et à s'insérer dans la vie professionnelle » (54% vs 41%), « Capacité à identifier ses besoins de formation et à s'engager dans des apprentissages de façon autonome » (49% vs 37%), et « Capacité à prendre en compte les enjeux de santé et de sécurité au travail » (39% vs 24%).

Par contre, les ingénieurs ayant suivi une formation sous statut étudiant se considèrent mieux formés que leurs collègues apprentis pour la « Maîtrise d'un large champ de sciences fondamentales » (78% vs 67%), pour les « Aptitudes à mobiliser les connaissances dans votre spécialité » (77% vs 71%), et pour l'« Aptitude à travailler en contexte international » (49% vs 43%).

Pour les autres compétences, les étudiants et les apprentis font des évaluations très proches sur la manière dont les écoles d'ingénieurs les ont préparés. Avec une moyenne qui dépasse 72%, ils plébiscitent 3 compétences principales que sont les « Aptitudes à mobiliser les connaissances dans votre spécialité », la « Maîtrise d'un large champ de sciences fondamentales » et la « Maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur ».

Adéquation entre importance des compétences dans le monde professionnel et formation reçue à l'école (tableau 2 - tableau1)

Compétences	FISE	FISA	Moyenne
Maîtrise d'un large champ de sciences fondamentales	29,0%	24,0%	26,5%
Aptitudes à mobiliser les connaissances dans votre spécialité	3,0%	1,0%	2,0%
Maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur	0,0%	-2,0%	-1,0%
Capacité à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer	-33,0%	-29,0%	-31,0%
Prise en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels	-28,0%	-23,0%	-25,5%
Aptitude à travailler en contexte international	-8,0%	-11,0%	-9,5%
Sensibilisation aux valeurs sociétales (développement durable, relations sociales...)	4,0%	4,0%	4,0%
Capacité à innover et à entreprendre des recherches	-4,0%	-9,0%	-6,5%
Capacité à opérer ses choix professionnels et à s'insérer dans la vie professionnelle	-29,0%	-18,0%	-23,5%
Capacité à identifier ses besoins de formation et s'engager dans des apprentissages de façon autonome	-17,0%	-11,0%	-14,0%
Capacité à prendre en compte les enjeux de santé et de sécurité au travail	-6,0%	1,0%	-2,5%
Moyenne	-9,0%	-7,0%	-8,0%

L'analyse des résultats montre une « sur-formation » dans le domaine de la « Maîtrise d'un large champ de sciences fondamentales », une « sous-formation » sur les 4 champs de compétences que sont la « Capacité à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer », « Prise en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels », la « Capacité à opérer ses choix professionnels et à s'insérer dans la vie professionnelle » et la « Capacité à identifier ses besoins de formation et s'engager dans des apprentissages de façon autonome » et un bon niveau d'adaptation de formation pour les 6 autres items.

Ce dernier tableau montre qu'il peut être pertinent de lancer une réflexion approfondie sur les compétences paraissant trop en décalage par rapport aux attentes du monde industriel.

REGARD DES JEUNES INGÉNIEURS SUR L'ADÉQUATION ENTRE LEUR FORMATION INITIALE ET LEUR EMPLOI DANS LE DOMAINE DE LA SANTÉ ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL, PAR JEAN-PAUL LEROUX, CHARGÉ DE PROJET INRS ECOLES D'INGÉNIEURS / ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET EXPERT AUPRÈS DE LA CTI ET MARIE-HÉLÈNE MAREUX-HUSSON, CHARGÉE DE PROJET INRS

Les résultats de l'enquête de 2016 de l'IESF actualisent les résultats obtenus en 2008 par une étude de l'INRS, auprès des jeunes ingénieurs diplômés des grandes écoles.

En 2016 les jeunes ingénieurs interrogés par l'IESF considèrent à 70% les enjeux de la S&ST comme importants pour l'entreprise. La proportion atteint 73,6 % pour la population totale des ingénieurs. Il semble que l'expérience acquise en entreprise, les situations réelles rencontrées puissent expliquer ces résultats légèrement différents entre les perceptions recueillies dans les différentes populations. Si l'on peut considérer satisfaisante ce niveau de « sensibilisation des acteurs ingénieurs » des entreprises, il reste à progresser sur le sujet. Pour atteindre, au plan national, une meilleure maîtrise des risques en santé sécurité au travail, réduire le nombre d'accidents du travail, limiter les atteintes à la santé, il est indispensable que la culture de prévention en S&ST soit partagée par tous.

Dans l'enquête de l'IESF, quand on examine les actions du domaine de la S&ST dans lesquelles les ingénieurs se sentent impliqués en entreprise le chiffre atteint 40,7 % alors que les jeunes ingénieurs n'ont pas encore autant cette perception : 31,3 %. La S&ST est bien un domaine qui relève de l'activité professionnelle et des responsabilités des ingénieurs. Il est indispensable que les écoles préparent les élèves à assumer leurs futures fonctions. L'INRS et le réseau prévention se sont engagés à promouvoir, soutenir et accompagner la mise en œuvre du référentiel de compétences BES&ST (Bases essentielles en Santé et sécurité au Travail), qui fournit les repères des compétences que doivent maîtriser les managers, encadrants, ingénieurs.

Les entreprises sensibilisent-ils les ingénieurs ? Population totale questionnée : oui à 67,2%, jeunes ingénieurs : 60,5 %. Ces résultats apparaissent comme insuffisants. Certaines mesures prises par les entreprises pourraient améliorer ce constat, au moment de l'accueil de nouveaux salariés par exemple. Les écoles devraient également davantage contribuer à cette composante de la mission d'éducation.

Les principes généraux de prévention, socle de la réflexion des démarches de prévention, ne sont pas assez connus et cités : 23,6 % des ingénieurs affirment les connaître, et seulement 17,7% pour les jeunes ingénieurs. Il est indispensable d'améliorer la communication sur ce thème, à différents niveaux : les acteurs de l'entreprise, via l'INRS et le réseau prévention, les futurs ingénieurs via les grandes écoles en enseignement initial.

A reprendre la sensibilisation apportée au sein même d'une école force est de constater que les jeunes ingénieurs ne mentionnent pas souvent la sensibilisation à la S&ST lors de leur parcours étudiant : 34,2 % en aurait bénéficié. En 2008 le chiffre de 32 % était obtenu dans l'étude réalisée par l'INRS. En 2015, les ¾ des écoles sollicitées sur les enseignements S&ST obligatoires, indiquaient dispenser des formations spécifiques, inscrites dans les programmes. Ces chiffres peu encourageants indiquent comme nécessaire de faire évoluer les pratiques pédagogiques, pour la réelle acquisition de compétences en S&ST.

Par exemple l'organisation et la réalisation des travaux pratiques, en 2008, étaient citées et considérées comme relativement efficaces pour l'acquisition des compétences (46 % des répondants), en 2016 le chiffre chute à 33%. Les stages en entreprise restent par contre une modalité très

favorable pour développer cette sensibilisation à la S&ST (61 % en 2016 contre 69 % en 2008). Les situations réelles de travail, la rencontre avec les salariés, des responsables hiérarchiques situent dans un vrai contexte les problématiques des démarches liées à la S&ST pour le futur ingénieur. Les écoles, peuvent valoriser le passage en entreprise par un rapport d'étonnement par exemple, exigé et discuté, au retour d'un stage.

Les jeunes ingénieurs approuvent très majoritairement (87 %) la nécessité de développer davantage l'enseignement des bases essentielles en S&ST dans les écoles et en priorité les aspects du management des équipes. Ce constat était déjà notable en 2008, évoqué par près de 50 % des répondants. 62 % des responsables des écoles interrogés en 2015, ayant analysé ce besoin avaient manifesté l'intention de développer leurs enseignements en S&ST.

Les écoles sont invitées à consulter les tableaux présentant les réponses aux questions en fonction des spécialités de formation en annexe au fichier PDF disponible sur le site www.cti-commission.fr

Publication coordonnée par le comité de pilotage Qualité & Communication de la Cti

Conception graphique  Atelier Anybodesign

