

–LES BESOINS EN COMPÉTENCES DES CHERCHEURS À HORIZON 2020 – REGARDS CROISÉS ENTRE EMPLOYEURS ET FORMATEURS–

–PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS DE L'ÉTUDE–

Un modèle de compétences partagé fait quasi consensus.

Formateurs et employeurs partagent une vision commune des compétences attendues et maîtrisées par le chercheur français. On observe cependant quelques divergences entre employeurs publics et privés et entre sciences exactes et sciences humaines et sociales.

L'interdisciplinarité est la clé de l'innovation.

La capacité à travailler en interdisciplinarité, clé de l'innovation, est la compétence jugée la plus déterminante à horizon 2020. Cette compétence, qui n'est pas bien maîtrisée par le chercheur français aujourd'hui, devrait prendre une place plus importante, voire centrale, dans le système de formation.

Elle devrait être particulièrement renforcée au sein des équipes et / ou des laboratoires.

Si la compréhension mutuelle entre formateurs et employeurs s'est améliorée depuis 10 ans, les universités (contrairement aux écoles et instituts) n'identifient pas encore pleinement les besoins des employeurs en matière de compétences. Les échanges, évènements, retours d'expérience sont jugés insuffisants par une majorité des répondants.

Enfin, une majorité d'employeurs déclarent rencontrer des difficultés lors du recrutement de chercheurs.

Ces difficultés sont notamment liées à l'image de la recherche en France, au manque de profils spécialisés et à la rareté des profils expérimentés.

–OBJECTIFS DE L'ÉTUDE–

Les activités de recherche et développement jouent un rôle de plus en plus important dans les stratégies de croissance nationale et de compétition internationale. Les acteurs de la recherche font face à de nouveaux défis : internationalisation, interdisciplinarité, insertion toujours plus poussée dans l'économie de marché...

Dans ce contexte, l'APEC et Deloitte Conseil se sont interrogés sur l'évolution du métier de chercheur et sur l'adéquation entre l'offre de formation et les attentes des employeurs.

Cette étude a pour objectif de comparer les opinions des formateurs et des employeurs concernant les compétences des chercheurs en France, en distinguant, d'une part, les sciences exactes et les sciences humaines et sociales, et d'autre part, le secteur privé et le secteur public.

Formateurs et employeurs ont été interrogés sur :

- Les compétences jugées indispensables chez un chercheur débutant et un chercheur expérimenté, et celles contribuant à la performance d'un laboratoire,
- Le niveau de maîtrise des compétences du chercheur, qu'il soit débutant ou expérimenté,
- L'état des relations entre formateurs et employeurs, notamment en matière d'identification des besoins des compétences,
- Les difficultés rencontrées par les recruteurs lors du recrutement de chercheurs.

Cette étude s'inscrit dans le prolongement de la première étude qualitative conduite en 2010 par l'Apec et Deloitte Conseil dans huit pays dans le monde, dont la France, sur les besoins en compétences dans les métiers de la recherche à horizon 2020.

–UNE VISION PARTAGÉE DES COMPÉTENCES ATTENDUES ET MAÎTRISÉES PAR LE CHERCHEUR FRANÇAIS AVEC CEPENDANT QUELQUES DIVERGENCES–

COMPÉTENCES ATTENDUES DU CHERCHEUR FRANÇAIS DÉBUTANT

• S’agissant du chercheur débutant, on observe un quasi consensus entre les employeurs et les formateurs concernant les 5 compétences attendues les plus déterminantes

- En sciences exactes, ces 5 compétences clés sont classées dans le même ordre par les employeurs et les formateurs.
- En sciences humaines et sociales, ces mêmes compétences sont classées dans un ordre différent.

Les 4 compétences citées comme indispensables par la plus grande partie des répondants, quelle que soit leur fonction et leur discipline, sont les connaissances scientifiques, la capacité à travailler en équipe, la motivation / implication, et la capacité à formuler une problématique de recherche.

Viennent ensuite :

- En sciences exactes, la créativité ainsi que l’ouverture d’esprit pour les employeurs du privé,
- En sciences humaines et sociales, les compétences linguistiques et la compétence motivation / implication.

• A l’horizon 2020, plusieurs compétences relativement peu déterminantes aujourd’hui vont prendre de l’importance :

- La capacité à prendre en compte la pertinence de la recherche et son impact sur l’environnement (évolution marquée dans les sciences exactes et non pas en sciences humaines et sociales),
- L’adaptabilité, en particulier pour les employeurs mais également pour les formateurs en sciences exactes (et non pas en sciences humaines et sociales).

HIÉRARCHISATION DES COMPÉTENCES CONSIDÉRÉES COMME INDISPENSABLES PAR LES FORMATEURS ET LES EMPLOYEURS POUR UN CHERCHEUR DÉBUTANT EN FRANCE

Compétences	Sciences exactes			Sciences humaines et sociales	
	Formateurs	Employeurs		Formateurs	Employeurs
		Public	Privé		
Capacité à formuler une problématique de recherche	3	4		①	①
Capacité à travailler en équipe	4	3	3	3	3
Compétences linguistiques				4	4
Connaissances scientifiques	①	①	①	2	2
Créativité	5	5	4		
Motivation / Implication	2	2	2	5	5
Ouverture d’esprit			5		

Grille de lecture :

- La compétence « connaissances scientifiques » apparaît comme la plus importante chez les employeurs et chez les formateurs, en sciences exactes, dans le public comme dans le privé. Elle occupe le deuxième rang chez les formateurs en sciences humaines et sociales, derrière la « capacité à formuler une problématique de recherche ».
- L’« ouverture d’esprit » apparaît dans le « TOP 5 » des compétences chez les employeurs en sciences exactes du privé uniquement, où elle occupe le cinquième rang.

Source : Étude Apec / Deloitte 2012

NIVEAU DE MAÎTRISE DES COMPÉTENCES DU CHERCHEUR FRANÇAIS DÉBUTANT

• Concernant les compétences maîtrisées du chercheur débutant, on observe également un consensus global entre formateurs et employeurs : si les connaissances scientifiques et la motivation / implication sont des compétences plutôt bien maîtrisées, aucune compétence n'est considérée comme très bien maîtrisée par la majorité des répondants, quelle que soit leur fonction ou leur discipline.

Par ailleurs la capacité à prendre en compte la pertinence de la recherche et son impact sur l'environnement et les compétences linguistiques paraissent plutôt mal maîtrisées.

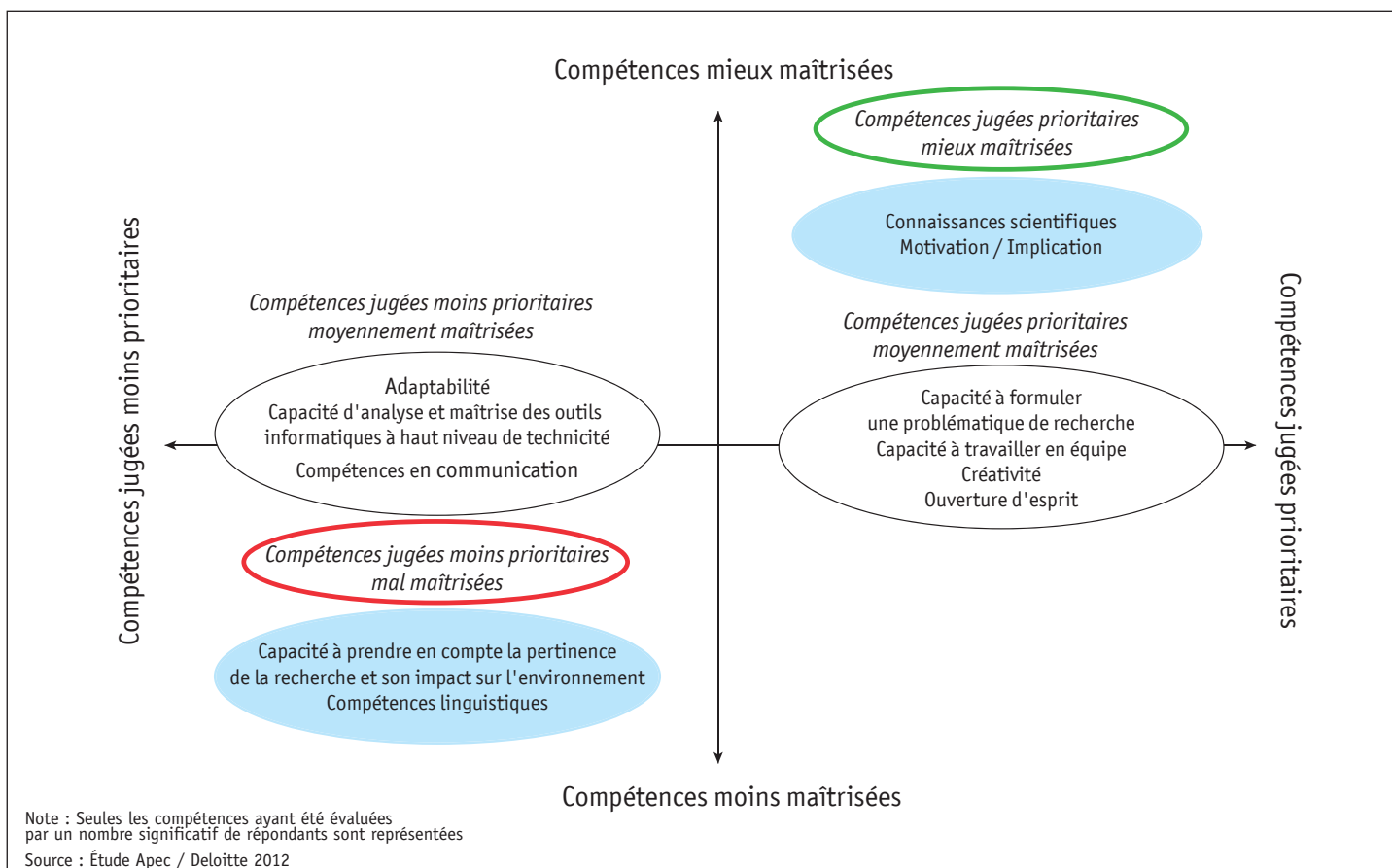
NIVEAU DE MAÎTRISE DES COMPÉTENCES DU CHERCHEUR FRANÇAIS DÉBUTANT

Base de répondants : 518	Moyenne
Connaissances scientifiques	2,0
Motivation/Implication	1,9
Capacité d'analyse et maîtrise des outils informatiques à haut niveau de technicité	1,8
Capacité à travailler en équipe	1,6
Adaptabilité	1,6
Capacité à formuler une problématique de recherche	1,5
Ouverture d'esprit	1,5
Créativité	1,5
Compétences en communication	1,3
Compétences linguistiques	1,1
Capacité à prendre en compte la pertinence de la recherche et son impact sur l'environnement	1,1

NB : Les répondants, interrogés sur le niveau de maîtrise de ces compétences clés, ont attribué à chacune d'entre elle une appréciation (« très satisfaisant », « plutôt satisfaisant », « plutôt pas satisfaisant » ou « pas du tout satisfaisant »). Ces appréciations ont été converties en notes (de 3 à 0), afin de calculer la note moyenne.

Source : Étude Apec / Deloitte 2012

MISE EN PERSPECTIVE DES COMPÉTENCES ATTENDUES ET DES COMPÉTENCES MAÎTRISÉES DU CHERCHEUR DÉBUTANT



COMPÉTENCES ATTENDUES DU CHERCHEUR FRANÇAIS EXPÉRIMENTÉ

- S'agissant du chercheur expérimenté, on retrouve un quasi consensus entre les employeurs et les formateurs concernant les 5 compétences attendues les plus déterminantes.

La capacité à gérer et à piloter des équipes, à développer un réseau, à travailler en interdisciplinarité et les connaissances scientifiques sont les compétences les plus attendues par tous les répondants, quelle que soit leur fonction ou leur discipline.

La capacité à formuler une problématique de recherche est ensuite valorisée en sciences exactes, tandis que la capacité à apprendre et à se renouveler est plébiscitée en sciences humaines et sociales.

En sciences exactes, la capacité à développer un réseau et la capacité à formuler une problématique sont davantage mises en valeur par les employeurs du privé que ceux du public.

La capacité à travailler en interdisciplinarité, identifiée par la majorité des répondants comme une compétence indispensable aujourd'hui, va prendre de l'importance d'ici 2020 (en particulier dans les organisations publiques).

La capacité à prendre en compte la pertinence de la recherche et son impact sur l'environnement va également acquérir de l'importance.

Enfin, aux yeux des employeurs, la capacité d'analyse et de maîtrise des outils informatiques à haut niveau de technicité va se développer, notamment dans les organisations privées.

HIÉRARCHISATION DES COMPÉTENCES CONSIDÉRÉES COMME INDISPENSABLES PAR LES FORMATEURS ET LES EMPLOYEURS POUR UN CHERCHEUR EXPÉRIMENTÉ EN FRANCE

Compétences	Sciences exactes			Sciences humaines et sociales	
	Formateurs	Employeurs		Formateurs	Employeurs
		Public	Privé		
Capacité à apprendre et à se renouveler			4	3	4
Capacité à développer un réseau	3	2		2	①
Capacité à formuler une problématique de recherche	5	4			
Capacité à gérer et piloter des équipes	①	①	①	①	3
Capacité à travailler en interdisciplinarité	4	5	2	4	2
Connaissances scientifiques	2	3	3	5	5
Motivation / Implication			5		

Grille de lecture

- La « capacité à gérer et à piloter ses équipes » apparaît comme la compétence la plus importante chez l'ensemble des répondants, à l'exception des employeurs en sciences humaines et sociales, chez qui elle apparaît en troisième position (derrière la « capacité à développer un réseau » et la « capacité à travailler en interdisciplinarité »).

- La compétence « motivation / implication » apparaît dans le « TOP 5 » des compétences chez les employeurs en sciences exactes du privé uniquement, où elle occupe le cinquième rang.

Source : Étude Apec / Deloitte 2012

NIVEAU DE MAÎTRISE DES COMPÉTENCES DU CHERCHEUR FRANÇAIS EXPÉRIMENTÉ

- Concernant les compétences maîtrisées, la majorité des répondants estiment que les connaissances scientifiques sont bien, voire très bien maîtrisées par le chercheur expérimenté.

La capacité à formuler une problématique de recherche ainsi que la capacité à intégrer les connaissances déjà existantes et la motivation / implication sont plutôt bien maîtrisées.

En revanche, la capacité à travailler en interdisciplinarité, la capacité à s'auto-évaluer et les compétences linguistiques sont plutôt mal évaluées par les répondants.

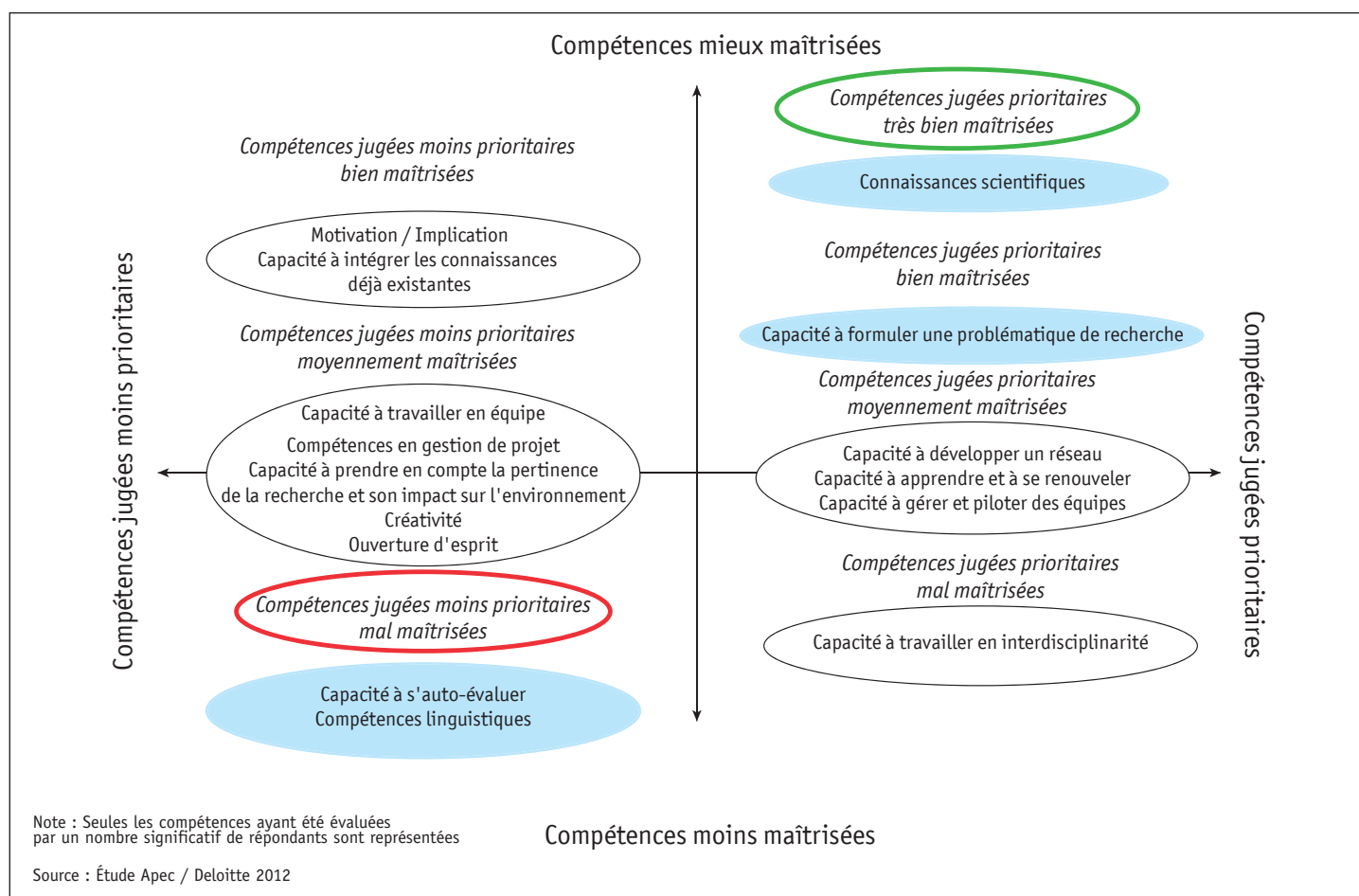
NIVEAU DE MAÎTRISE DES COMPÉTENCES DU CHERCHEUR FRANÇAIS EXPÉRIMENTÉ

Base de répondants : 518	Moyenne
Connaissances scientifiques	2,3
Motivation/Implication	2,0
Capacité à formuler une problématique de recherche	2,0
Capacité à intégrer les connaissances déjà existantes	1,9
Capacité à développer un réseau	1,7
Capacité à travailler en équipe	1,7
Créativité	1,6
Capacité à évaluer	1,6
Ouverture d'esprit	1,5
Capacité à gérer et piloter des équipes	1,5
Adaptabilité	1,5
Capacité à apprendre et à se renouveler	1,4
Capacité à prendre en compte la pertinence de la recherche et son impact sur l'environnement	1,4
Compétences en gestion de projet	1,4
Compétences en communication	1,3
Capacité à travailler en interdisciplinarité	1,2
Capacité à s'auto-évaluer	1,2
Compétences linguistiques	1,2

NB : Les répondants, interrogés sur le niveau de maîtrise de ces compétences clés, ont attribué à chacune d'entre elle une appréciation (« très satisfaisant », « plutôt satisfaisant », « plutôt pas satisfaisant » ou « pas du tout satisfaisant »). Ces appréciations ont été converties en notes (de 3 à 0), afin de calculer la note moyenne.

Source : Étude Apec / Deloitte 2012

MISE EN PERSPECTIVE DES COMPÉTENCES ATTENDUES ET DES COMPÉTENCES MAÎTRISÉES DU CHERCHEUR EXPÉRIMENTÉ



COMPÉTENCES CONTRIBUANT À LA PERFORMANCE D'UN LABORATOIRE

- **Chercheurs débutants et expérimentés travaillent essentiellement en équipe. A ce niveau, connaissances scientifiques, capacité à travailler en interdisciplinarité et créativité sont les compétences les plus plébiscitées par les employeurs, quelle que soit leur discipline de recherche et la nature publique ou privée de leur organisation d'origine.**

Vient ensuite, en sciences exactes, la compétence motivation / implication chez les employeurs issus du privé.

La capacité à développer un réseau apparaît plus importante en environnement public que dans le privé : elle est valorisée par les

employeurs publics en sciences exactes et par les employeurs en sciences humaines et sociales.

La notion d'équipe contribue également à la performance d'un laboratoire :

- La capacité à gérer et à piloter des équipes est ainsi valorisée par les employeurs publics en sciences exactes,
- La capacité à travailler en équipe est mise en avant en sciences humaines et sociales et par les employeurs privés en sciences exactes.

HÉRARCHISATION DES COMPÉTENCES CONSIDÉRÉES COMME INDISPENSABLES POUR LA PERFORMANCE D'UN LABORATOIRE PAR LES EMPLOYEURS

Compétences	Sciences exactes		Sciences humaines et sociales
	Employeurs		Employeurs
	Public	Privé	
Capacité à développer un réseau	4		①
Capacité à gérer et piloter des équipes	5		
Capacité à travailler en équipe		5	5
Capacité à travailler en interdisciplinarité	2	3	3
Connaissances scientifiques	3	①	4
Créativité	①	2	2
Motivation / Implication		4	

Grille de lecture :

- La « capacité à développer un réseau », compétence la plus citée par les employeurs en sciences humaines et sociales, n'occupe que le quatrième rang chez les employeurs en sciences exactes du public et n'apparaît pas dans le « TOP 5 » des compétences d'un laboratoire chez les employeurs en sciences exactes du privé.
- La « créativité » est la compétence la plus citée par les employeurs en sciences exactes du public ; elle apparaît au deuxième rang chez les employeurs en sciences exactes du privé et chez les employeurs en sciences humaines.

Source : Étude Apec / Deloitte 2012

- **A horizon 2020, la performance des laboratoires va être de plus en plus liée à leur capacité à travailler en interdisciplinarité (compétence déjà considérée comme indispensable aujourd'hui).**

En sciences exactes, les compétences linguistiques ainsi que la capacité à prendre en compte la pertinence de la recherche et son impact sur l'environnement, actuellement moins valorisées qu'en sciences humaines et sociales, vont également prendre de l'importance.

Plusieurs compétences apparaissent peu citées par les répondants comme figurant parmi les 5 compétences indispensables

- **Culture d'entreprise et compétences en gestion.**

Que l'on raisonne à l'échelle d'un chercheur débutant, d'un chercheur expérimenté ou d'un laboratoire, la majorité des répondants lui préfèrent d'autres compétences.

Cette compétence prend toutefois de l'importance dans les projections en 2020.

- **Capacité d'analyse et maîtrise des outils informatiques à haut niveau de technicité.**

Légèrement plus valorisée chez le chercheur débutant que chez le chercheur expérimenté, cette compétence demeure moins importante que les autres aux yeux des répondants.

Le quart des employeurs privés en sciences exactes considèrent cependant qu'elle est indispensable.

Cette compétence prend de l'importance dans les projections en 2020 sans atteindre un niveau élevé.

- **Compétence en communication.**

Cette compétence est peu mise en valeur au niveau individuel (chercheur débutant ou chercheur expérimenté).

Cela étant, plus de 20% des employeurs la considèrent liée à la performance d'un laboratoire.

Remarque méthodologique : le nombre de réponses étant limité pour cette partie de l'enquête, un faible taux de réponse ne signifie pas que la compétence concernée n'est pas indispensable du tout (cela signifie simplement que les répondants ont préféré d'autres compétences).

–UNE AMÉLIORATION NOTABLE DE LA COMPRÉHENSION MUTUELLE ENTRE FORMATEURS ET EMPLOYEURS–

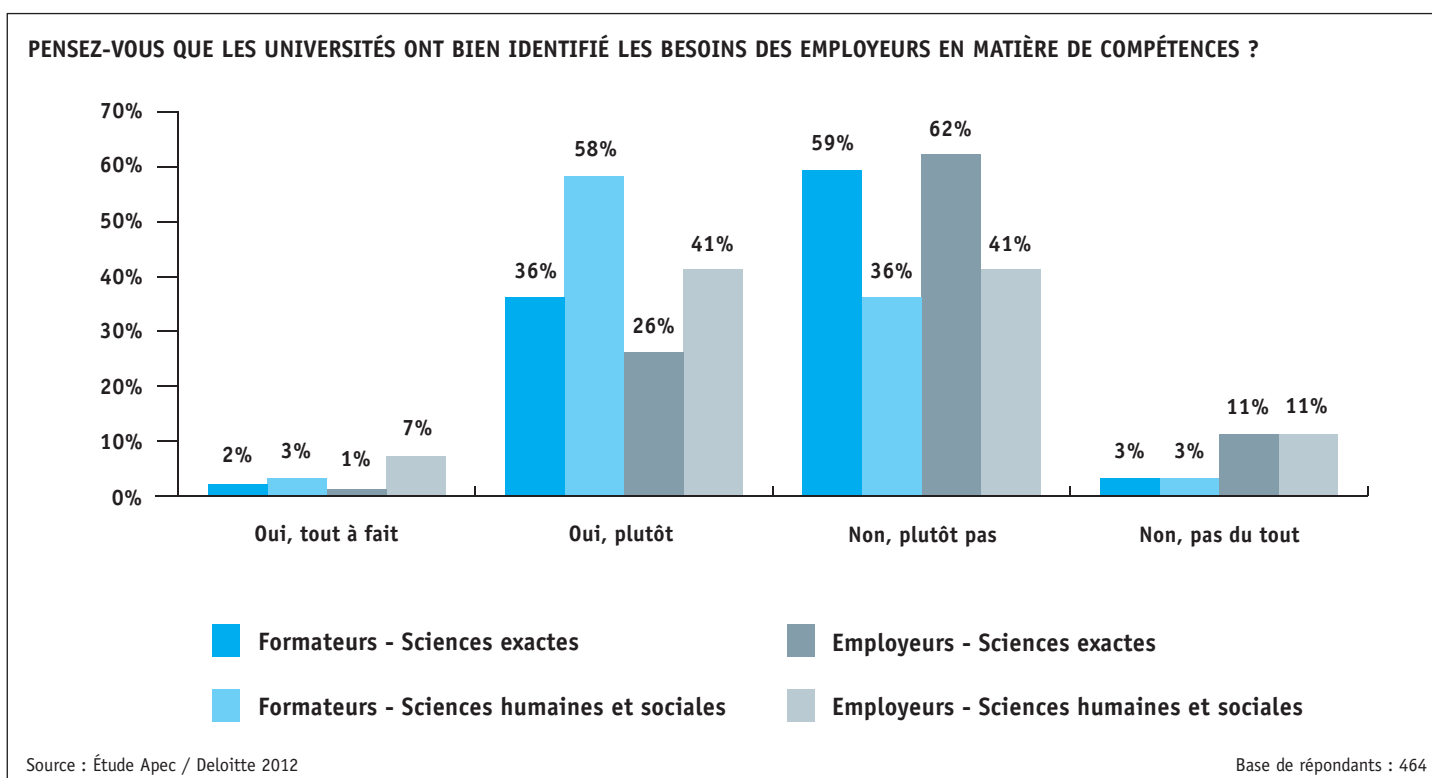
• L'anticipation est moins développée en Université.

La majorité des répondants, quelle que soit leur fonction et leur discipline de recherche, pense que les universités n'ont pas bien identifié les besoins des employeurs en matière de compétences.

En sciences exactes, formateurs (62%) et employeurs (73%) s'accordent à dire que les universités n'ont pas bien identifié les besoins des employeurs en matière de compétences.

En sciences humaines et sociales, les avis sont plus partagés :

- 61% des formateurs pensent à l'inverse que les universités ont identifié les besoins des employeurs,
- Chez les employeurs, les avis sont partagés.



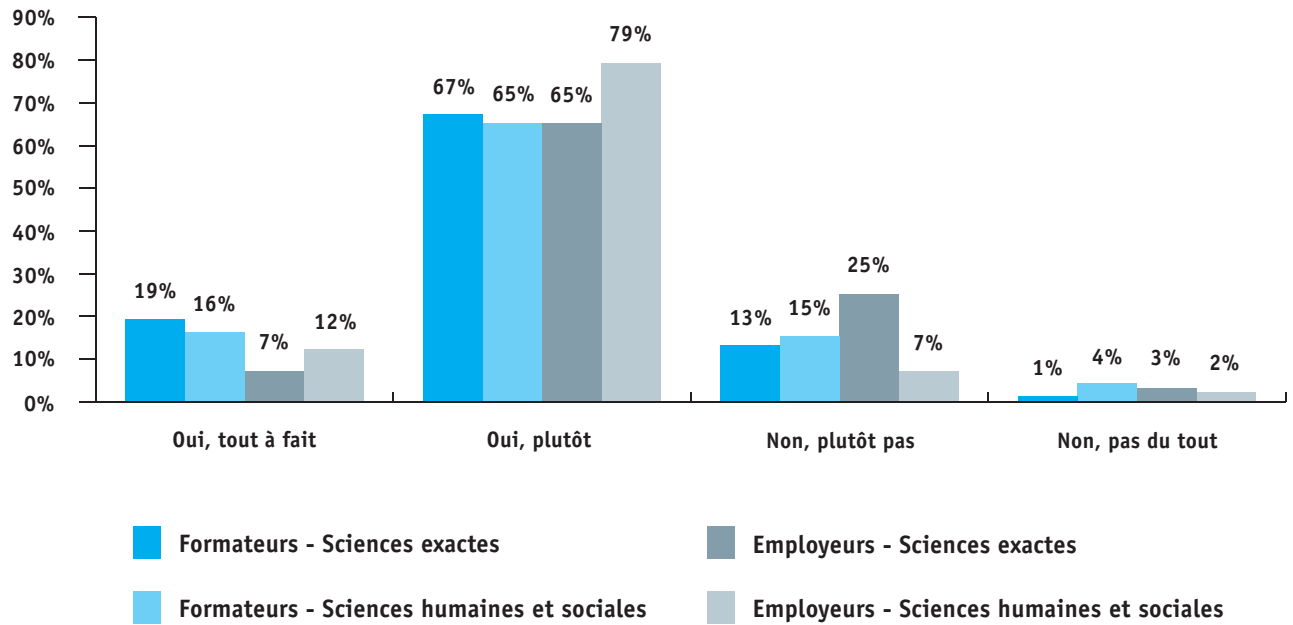
• A l'inverse, les écoles et instituts auraient bien identifié les besoins des employeurs selon la plupart des répondants.

De façon générale, plus de 70% des répondants estiment que les écoles et instituts ont plutôt identifié les besoins des employeurs en matière de compétences.

91% des employeurs en sciences humaines et sociales partagent cette opinion, contre 72% des employeurs en sciences exactes.

Parmi les employeurs en sciences exactes, cette adhésion est plus importante chez les acteurs publics (79%) que chez les acteurs privés (62%).

ET PENSEZ-VOUS QUE LES ÉCOLES ET INSTITUTS ONT BIEN IDENTIFIÉ LES BESOINS DES EMPLOYEURS EN MATIÈRE DE COMPÉTENCES ?



Source : Étude Apec / Deloitte 2012

Base de répondants : 451

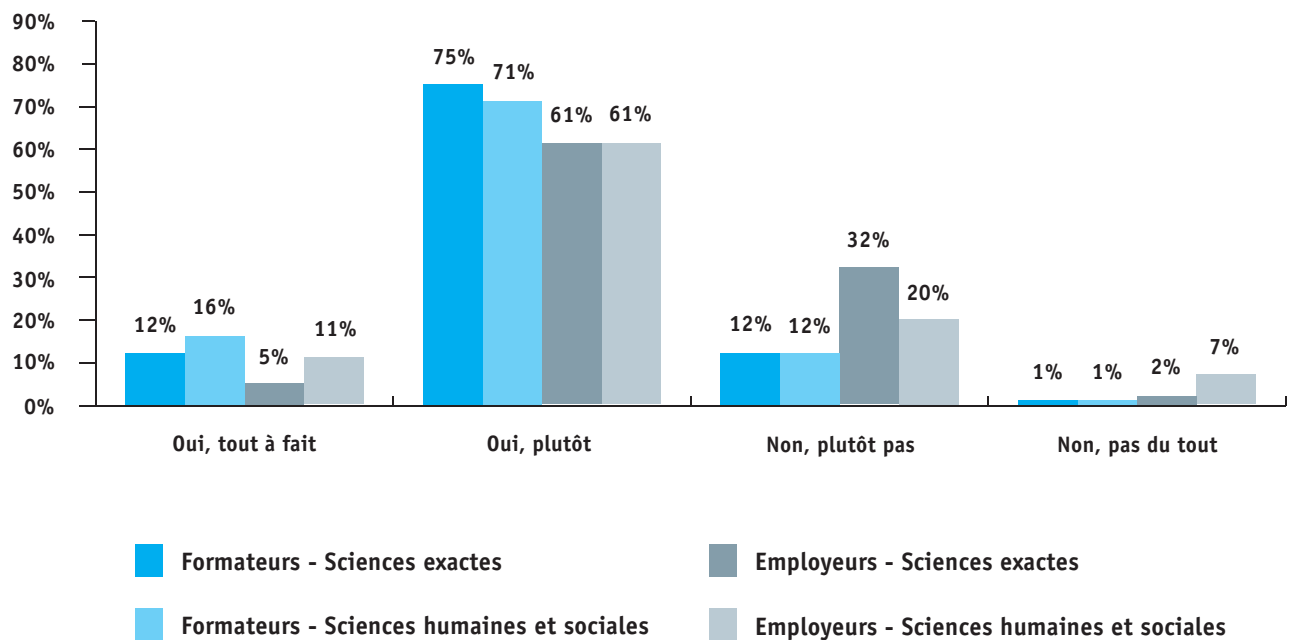
...et pour tous, les interactions doivent être renforcées.

Si les répondants considèrent que la compréhension mutuelle entre formateurs et employeurs s'est améliorée depuis 10 ans, ils soulignent que les interactions demeurent insuffisantes.

Près des deux tiers des répondants considèrent que la compréhension mutuelle entre formateurs et employeurs s'est plutôt améliorée depuis 10 ans.

On atteint près de neuf répondants sur dix chez les formateurs.

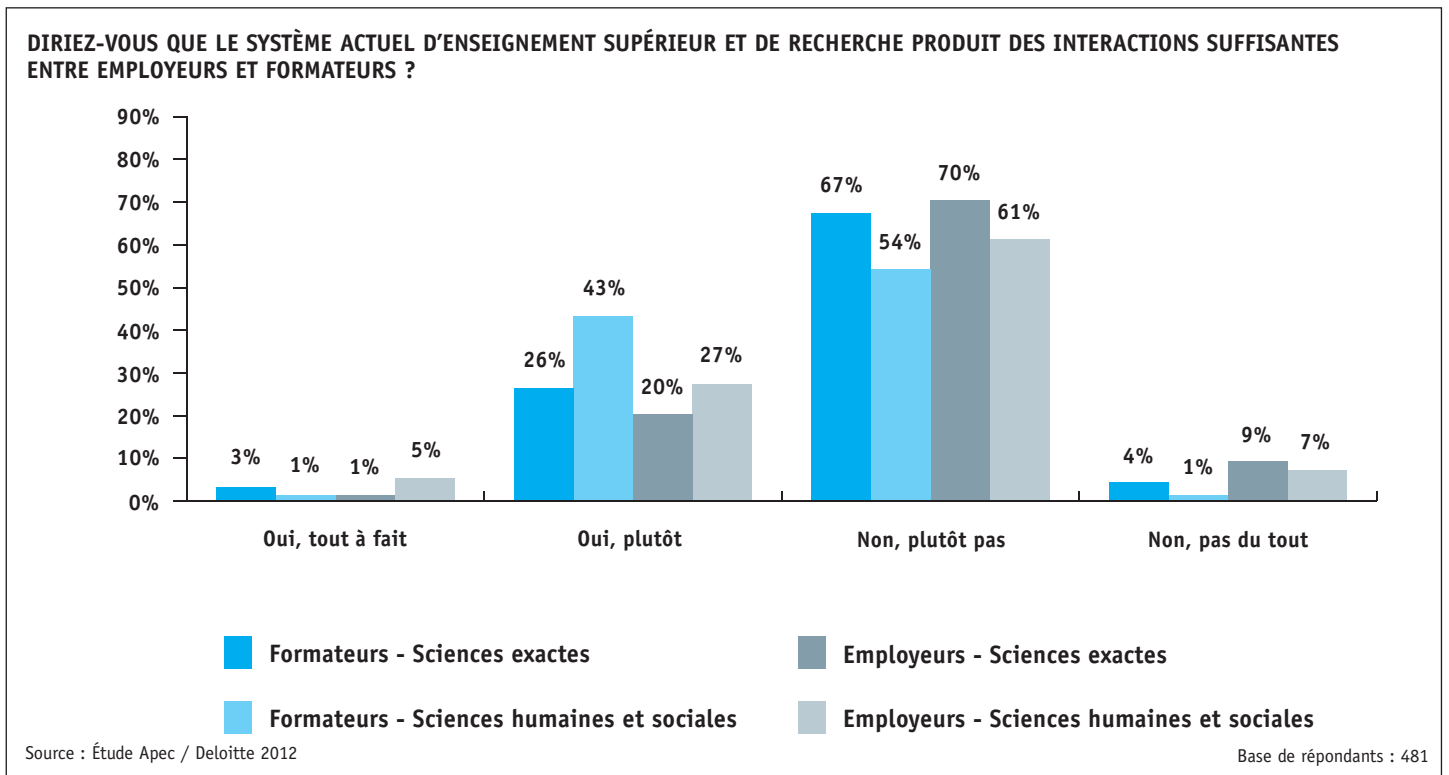
DIRIEZ-VOUS QUE LA COMPRÉHENSION MUTUELLE ENTRE FORMATEURS ET EMPLOYEURS S'EST DÉVELOPPÉE DEPUIS 10 ANS ?



Source : Étude Apec / Deloitte 2012

Base de répondants : 476

Cependant, la majorité des répondants considère que les interactions entre employeurs et formateurs sont plutôt insuffisantes.

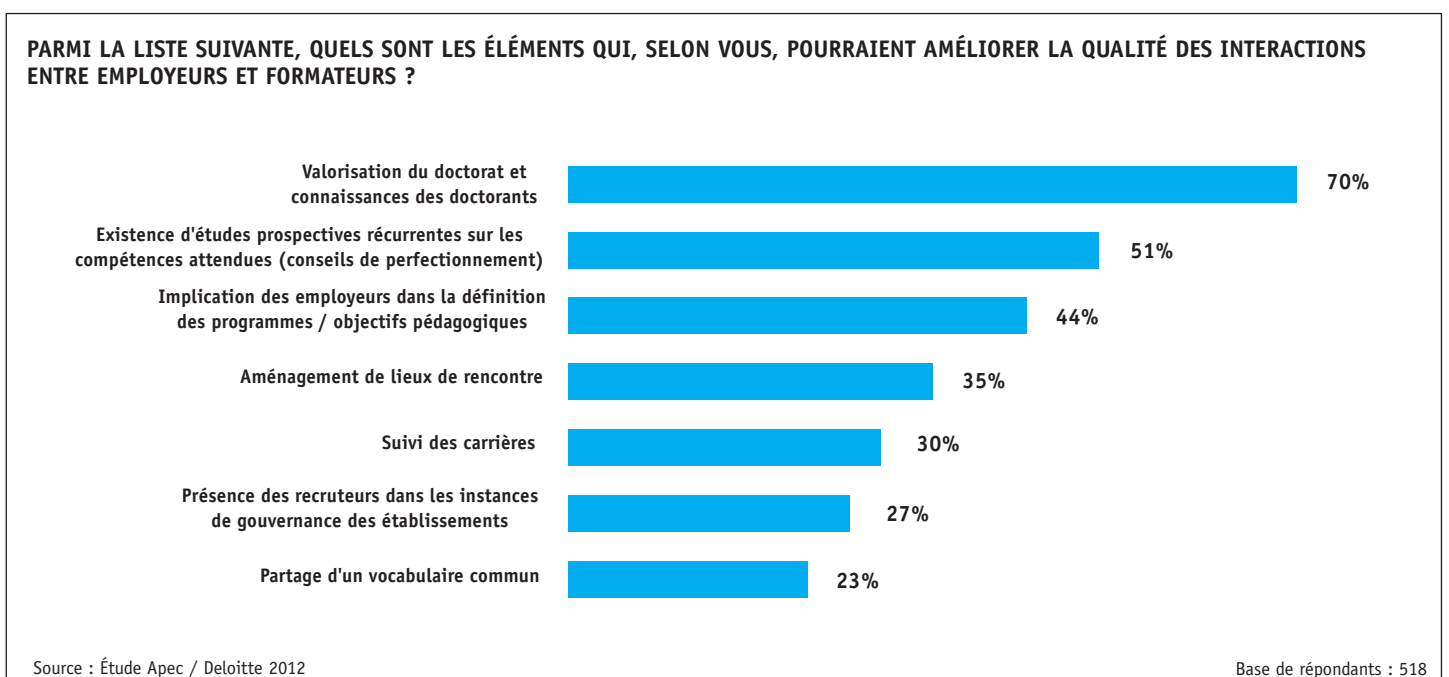


De même, la majorité des répondants pense que les échanges, les événements et les retours d'expérience entre employeurs et formateurs ne sont pas assez fréquents.

Un consensus se dégage quelle que soit leur fonction ou leur discipline de recherche.

• Enfin, la valorisation du doctorat et des connaissances des doctorants est le moyen le plus cité par les répondants pour améliorer la qualité des interactions entre employeurs et formateurs.

A l'inverse, le partage d'un vocabulaire commun est le moyen le moins cité par les répondants pour améliorer ces interactions.



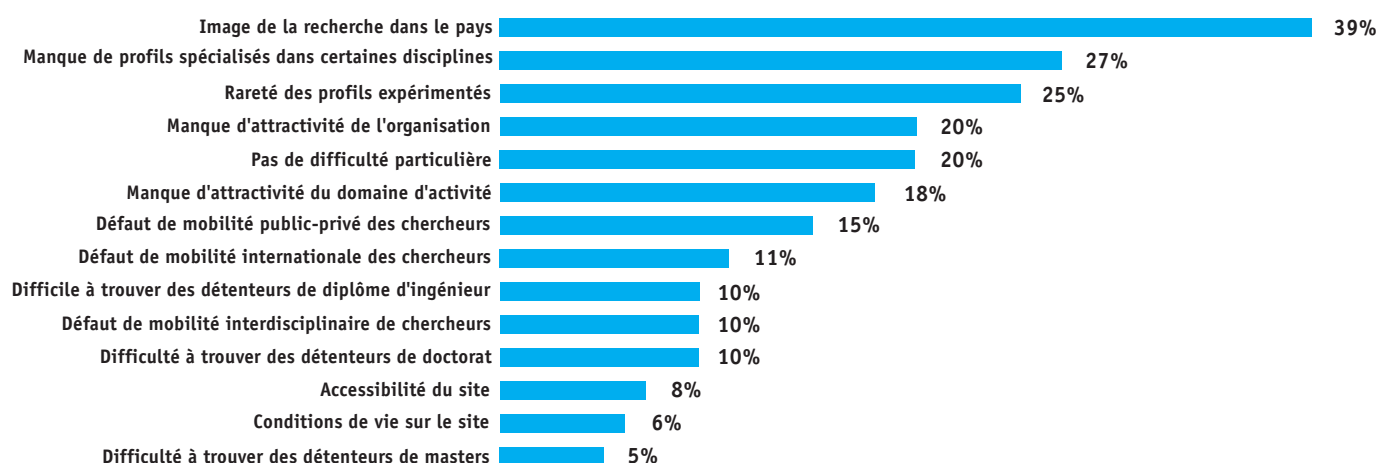
–DES DIFFICULTÉS DE RECRUTEMENT SPÉCIFIQUES AUX MÉTIERS DE LA RECHERCHE–

- **Une majorité d'employeurs déclarent rencontrer des difficultés lors du recrutement de chercheurs.**

Cependant, près d'un tiers des personnes interrogées n'ont pas indiqué de difficulté particulière : 15% des répondants déclarent ne pas éprouver de difficultés et 15% des répondants ne sont pas en mesure de les identifier.

Trois difficultés principales ont été identifiées : l'image de la recherche en France, le manque de profils spécialisés et la rareté de profils expérimentés constituent les principales difficultés auxquelles se heurtent les employeurs dans le recrutement des chercheurs.

QUELLES SONT LES DIFFICULTÉS RENCONTRÉES PAR VOTRE ENTREPRISE LORS DU RECRUTEMENT DE CHERCHEURS ?



Source : Étude Apec / Deloitte 2012

Base de répondants : 271

- **Des pistes d'amélioration existent.**

La valorisation de la double expérience public-privé apparaît comme le moyen principal pour favoriser la mobilité public-privé des chercheurs.

Hausse des rémunérations et allègement des barrières administratives sont les leviers les plus cités pour favoriser la mobilité internationale des chercheurs.

DIFFICULTÉS AUXQUELLES SE HEURTENT LES EMPLOYEURS DANS LE CADRE DU RECRUTEMENT DES CHERCHEURS : ZOOM SUR LA MOBILITÉ PUBLIC-PRIVÉ ET SUR LA MOBILITÉ INTERNATIONALE

Mobilité public privé

80% des personnes qui déclarent se heurter au défaut de mobilité public-privé des chercheurs ont indiqué que la valorisation de cette double expérience permettrait de favoriser cette mobilité public-privé.

Mobilité internationale

Les trois quarts des personnes qui déclarent se heurter au défaut de mobilité internationale des chercheurs ont indiqué que la hausse des rémunérations et l'allègement des barrières administratives permettraient de favoriser cette mobilité internationale.

–PISTES DE RÉFLEXION–

Les résultats de l'étude permettent de dégager quatre pistes de réflexion :

1- Sensibiliser les formateurs et les chercheurs sur les enjeux stratégiques de la recherche est un défi majeur à relever. On cite souvent la Responsabilité Sociale et Environnementale (RSE) comme étant un de ces enjeux majeurs : comment traduire cet enjeu, qui est aussi une valeur, en compétences spécifiques pour le chercheur ?

2- Mieux gérer les compétences des chercheurs s'impose dans la recherche publique et la recherche privée pour accompagner les carrières et développer les passerelles entre le public et le privé ; la création d'un observatoire transverse des métiers de la recherche permettrait de mieux anticiper les évolutions et les besoins de demain grâce à des travaux prospectifs récurrents.

3- Pour mieux valoriser le doctorat et améliorer les interactions entre formateurs et employeurs, il serait nécessaire de favoriser les échanges de bonnes pratiques concernant l'intégration de doctorants en entreprise et de renforcer l'accompagnement des doctorants les plus éloignés de l'emploi et de la recherche appliquée.

4- Fluidifier les échanges internationaux entre chercheurs serait bénéfique pour combler certaines lacunes telles que la capacité à s'autoévaluer et celle de travailler en interdisciplinarité : ces compétences peuvent s'acquérir en se frottant à des équipes de recherche étrangères. Il ne s'agit pas ici d'encourager la « fuite des cerveaux » mais d'encourager la « mobilité des cerveaux » et les échanges entre chercheurs permettant l'acquisition de compétences clés.

–MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE–

Les 518 répondants, qui ont répondu à l'enquête en ligne entre le 29 novembre 2011 et le 7 février 2012, se répartissent en 196 formateurs et 322 employeurs exerçant leur activité dans des organisations diverses (universités, écoles et instituts, établissements publics à caractère scientifique et technologique, entreprises privées) de tailles différentes, dans des disciplines de recherche variées et pour divers champs d'application.

