

1000 REGARDS CROISES ETUDIANTS-ENTREPRISES- LABORATOIRES

Evaluation du dispositif Cifre

au travers des perceptions de l'employeur, du laboratoire et du doctorant

Enquête fin de Cifre 2021



**MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



ESPRIT SCIENTIFIQUE
ESPRIT D'ENTREPRISE

Janvier 2023

Le ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (MESR) a confié à l'ANRT la mise en œuvre du dispositif Cifre. Ce dispositif permet à un employeur exerçant ses activités en France de bénéficier d'une aide financière pour recruter un doctorant afin de mener un projet de recherche partenariale avec un ou plusieurs laboratoires académiques.

L'ANRT présente ici les résultats d'une enquête sur plus de 3800 bénéficiaires : doctorants (1263), directeurs de thèse (1282), et responsables en entreprise (1265).

Cette enquête permet d'évaluer le dispositif Cifre en questionnant en fin de Cifre l'employeur, le ou les encadrant(s) académique(s) et le doctorant. Elle recueille leur point de vue sur les conditions de mise en place de la Cifre, son déroulement, les résultats obtenus ainsi que leur vision sur les conditions de construction des partenariats de recherche (historique, attentes réciproques des partenaires en matière de R&D, impact du dispositif sur la qualité des travaux...).

Les résultats ont été confrontés à ceux des enquêtes de 2016, 2017, 2018 et 2020 qui ont été réalisées sur un nombre similaire de bénéficiaires.

Si l'on devait résumer les résultats de cette enquête qui concerne des Cifre qui se sont terminées en 2021 et qui ont été touchées en plein cœur par la pandémie de 2020, les indicateurs sont plutôt très stables par rapport à l'année précédente. On discerne cependant au travers des réponses obtenues une baisse du taux de publications/communications, traduisant une plus grande difficulté à mener les travaux de recherche et/ou à les valoriser. L'impact de la crise sanitaire se perçoit également par une hausse de 3 points du pourcentage de doctorants en recherche d'emploi en fin de Cifre. Alors que les données ne sont pas encore connues pour l'ensemble des docteurs, cette tendance a déjà été observée chez les étudiants de grandes écoles diplômés en 2020¹. En revanche, les conditions d'embauche des doctorants en fin de Cifre s'améliorent avec une part de CDI plus importante et des niveaux de salaire plus élevés.

Dans cette étude, sous le vocable « entreprises », on considère l'ensemble des structures d'embauche éligibles au dispositif Cifre (PME, ETI, grands groupes, associations, collectivités territoriales, chambre consulaire, ...).

Ce document s'articule autour de trois parties :

- **PARTIE 1 : CONTEXTE ET PERIMETRE DE L'ETUDE (page 3)**
- **PARTIE 2 : PRINCIPAUX RESULTATS DE L'ENQUETE 2021 (page 4)**
- **PARTIE 3 : DETAILS DES REponses DE L'ENQUETE 2021 ET COMPARAISON AVEC LES ENQUETES PRECEDENTES (page 9)**

L'ensemble des figures citées est regroupé dans la 3^{ème} partie de ce document.

¹ « L'insertion des diplômés des Grandes Ecoles, juin 2021 », résultats de l'enquête 2021. Rapport de la CGE et de l'ENSAI

PARTIE 1 : CONTEXTE – PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE

Les questionnaires faisant l'objet de cette enquête concernent des Cifre qui se sont achevées en 2021. Ils ont été adressés aux partenaires un mois avant la fin de la Cifre, ainsi **98% de ces Cifre ont démarré en 2017 ou 2018.** Les réponses obtenues reflètent la quasi-totalité des Cifre qui se sont achevées en 2021, puisque les questionnaires doivent être remplis et renvoyés à l'ANRT par chacun des partenaires pour pouvoir clôturer la Cifre.

Domaines scientifiques couverts (cf figure 1)

Portrait des employeurs enquêtés

La distribution de employeurs qui ont répondu à l'enquête (**figure 2**) est similaire aux enquêtes précédentes (41% de groupes, 39% de PME et 20% d'ETI). Il convient de remarquer que le questionnaire, tel qu'il a été envoyé, ne permettait pas de distinguer les collectivités territoriales / associations. En conséquence, il est possible que les réponses liées à ces structures se confondent avec les autres catégories. Le questionnaire a été adapté mais il ne sera pas mis en place avant 2023. Comme pour les enquêtes précédentes, les start-ups représentent près de 20% des employeurs qui ont répondu; 35% d'entre-elles sont issues de la recherche publique, en hausse par rapport aux enquêtes précédentes (20%).

La distribution des secteurs d'activité des répondants (**figure 3**) est similaire à l'enquête de 2020, avec une plus faible représentativité du secteur électronique /communication/ informatique (- 2 points) et une plus forte de celui des services R&D et Ingénierie (+ 2 points).

Expérience des partenaires interrogés en matière de recherche partenariale

À l'image des dernières enquêtes, la grande majorité des structures porteuses de Cifre (89%) compte au moins un docteur dans leur effectif, ce qui illustre **leur expérience avec le doctorat et l'intérêt qu'elles y portent (figure 5).**

Près de 80% des employeurs qui ont répondu possèdent déjà un service R&D. La Cifre a constitué la première étape à la création d'un service R&D pour 6,7% des entreprises (**figure 4**). Ce chiffre est en ligne avec celui des enquêtes précédentes (5% en 2017, 6% en 2018 et 7% en 2020). Même si la majorité des entreprises travaille déjà avec la recherche publique (77%), il s'agissait d'une **première collaboration pour 23% des structures d'embauche (figure 6)**. A nouveau, c'est une collaboration antérieure (49% des cas) et la convergence des approches (32%) qui les a motivées à choisir le laboratoire de recherche partenaire (**figure 7**).

Du côté laboratoires, les relations avec l'entreprise partenaire n'étaient pas non plus nouvelles pour 69% des directeurs de thèse. Le pourcentage de première collaboration (31%) suit la tendance des années antérieures (30% en 2016, 32% en 2017 et 2018, 34% en 2020, **figure 12**). Les coopérations partenariales public / privé sont pratiquées au sein de ces laboratoires à 93% et font partie de leur stratégie dans 59% des cas (**figure 11**). 61% des directeurs de thèses considèrent le dispositif Cifre comme « une habitude » en 2021 (**figure 10**). Ce pourcentage est stabilisé par rapport à 2020 mais reste en progression par rapport aux autres années (entre 56 et 59% pour les années 2016 à 2018). Pour 8% des laboratoires, il s'agissait d'une première expérience. Ce chiffre oscille entre 7 et 12% depuis 2016 et montre ainsi que **le dispositif Cifre continue à toucher de nouvelles équipes de recherche.**

PARTIE 2 : PRINCIPAUX RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE 2021

I – DES RESULTATS QUI PERDURENT AU FIL DES ENQUÊTES

- Des partenaires pleinement satisfaits du dispositif Cifre

- **95% des doctorants** ont apprécié leurs 3 années de thèse et conseillent le dispositif Cifre (*figures 13 et 14*).
- **97% des encadrants** (tuteurs en entreprise et directeurs de thèse) sont satisfaits du dispositif (*figure 46*). Certains regrettent que les échanges n'aient pas été un peu plus nombreux (21% des tuteurs / 16,5% des directeurs de thèses, chiffres stables par rapport aux enquêtes antérieures, *figure 47*).
- **95% des encadrants en entreprise sont prêts à renouveler l'expérience de la Cifre** dans les 5 prochaines années (*figure 9*). Un tiers des responsables en entreprises et près des deux tiers des directeurs de thèse n'y voient aucun frein. Comme pour les enquêtes précédentes, les encadrants évoquent la difficulté à trouver un candidat de valeur (37% des responsables scientifiques / 14% des directeurs de thèse). Près d'un quart des tuteurs soulignent en plus la charge financière et la durée du projet jugée trop longue (*figure 61*).

- La Cifre, catalyseur de collaborations fructueuses

- Les encadrants se sont lancés dans une Cifre car ils recherchaient un appui scientifique (90% de tuteurs en entreprise) ou un terrain expérimental (92% des directeurs de thèse), le plus souvent sur un sujet exploratoire (*figures 52 et 53*).
- **86% des employeurs interrogés n'auraient pas établi cette coopération sans le dispositif Cifre** (*figure 8*). Pour près de la moitié d'entre-eux, la Cifre a été initiée avec le laboratoire grâce à une collaboration antérieure (*figure 7*).
- La plupart des encadrants (91% des tuteurs en entreprise, 95% des directeurs de thèse) déclare que les résultats sont conformes à ce qu'ils attendaient (*figures 48 et 49*), même si 32% des responsables en entreprises et 14% des directeurs de thèses modèrent leur réponse en soulignant qu'ils auront du mal à valoriser les résultats. Une écrasante majorité (96% des tuteurs, 98% des directeurs de thèse, *figure 60*) estime que le travail de thèse réalisé dans le cadre de la Cifre aboutit à des retombées dont l'ordre évolue peu par rapport aux résultats des enquêtes antérieures :
 - **L'émergence de nouveaux sujets de recherche**, en constante progression depuis 2017, se positionne à nouveau sur le podium des retombées (48% des tuteurs, 63% des directeurs de thèse, *figure 60*) et gagne encore quelques points par rapport à l'enquête de l'année dernière ;
 - Pour les tuteurs, la Cifre a permis de créer / améliorer un produit (41% des répondants), développer un nouveau domaine de compétence (34% des répondants), élaborer un prototype et créer/ améliorer un service (29% des répondants) ;
 - Du côté des directeurs de thèse, **90% déclarent que les travaux de recherche ont conduit à des communications scientifiques** (*figure 60*). Ils sont 4% à avoir rencontré des difficultés à publier ou à utiliser librement les résultats (*figure 61*). Ces chiffres sont stables par rapport aux enquêtes précédentes et démontrent une nouvelle fois que les publications ou le partage de nouvelles connaissances sont très peu freinés par la recherche partenariale dans le cadre du dispositif Cifre.
- **Le contrat de collaboration est relativement bien vécu par la grande majorité des encadrants** (81% des responsables en entreprise, 90% des directeurs de thèse). Les directeurs de thèses semblent plus à l'aise avec le contrat de collaboration que les responsables en entreprises: 45% de ces derniers déclarent qu'ils auraient dû mieux anticiper les délais et les négociations, 14,5% estiment que sa signature a été très compliquée, 4,5% considèrent le contrat de collaboration comme un frein pour une autre Cifre (*figures 50 & 51*). Ces résultats sont stables par rapport aux enquêtes précédentes.

- **Le doctorant, au cœur de la collaboration**
 - o **Le doctorant a joué son rôle de médiateur** entre les deux structures partenaires pour la plupart des directeurs de thèse et responsables en entreprise (respectivement 95% et 94%, **figure 54**).
 - o **Il a dépassé les espérances** de ses encadrants à hauteur de 80% environ alors même que, dans près de la moitié des cas, il n'y avait qu'un seul candidat initialement en lice (**figure 56**). Les résultats de 2021 sont au même niveau que ceux de 2020 (**figures 55 & 57**).

- **Des compétences acquises pour se préparer à l'insertion professionnelle**
 - o **L'acquisition de savoirs scientifiques par le doctorant** est la première compétence citée par les encadrants mais aussi par les doctorants (plus de 87% des répondants, **figures 58 & 59**). Viennent ensuite la capacité à construire un raisonnement/ une problématique complexe (72 à 78% des répondants), la capacité à argumenter, à être synthétique (68 à 81% des répondants) et à s'adapter (63 à 78% des répondants). Du point de vue des trois bénéficiaires, la capacité du doctorant à gérer des projets avec des événements multiples est en constante progression depuis l'enquête de 2017. A l'inverse, sa capacité à évoluer à l'international est en léger recul, vraisemblablement en raison du contexte pandémique qui a rendu plus difficile l'évaluation de cette aptitude.
 - o Forts de ces compétences et expérience, 90% des doctorants pensent que **la Cifre constitue un bon tremplin pour leur carrière professionnelle**, en phase avec les résultats d'enquêtes précédentes (**figure 15**).
 - o A un niveau comparable à celui de l'année dernière, 42,5% des doctorants en fin de Cifre sont déjà recrutés par le secteur privé (**figure 38**), dont un peu plus du tiers dans l'entreprise porteuse de la Cifre. Les entreprises qui les ont embauchés sont plutôt des PME (25% des personnes interrogées), ce qui rejoint les résultats des précédentes enquêtes (**figure 39**). La tendance à la baisse du pourcentage de doctorants en emploi dans les grandes entreprises se poursuit (14% des réponses en 2021 contre 15% en 2020, entre 17% et 21% pour les autres années).
 - o **6% des doctorants ont déjà créé leur entreprise en fin de Cifre**, comme en 2020. Ils étaient 4% en 2016, 5,5% en 2017 et 2018 (**figure 43**).

II- CE QUI EVOLUE EN 2021

- **La valorisation des résultats impactée par le contexte pandémique, des taux de soutenance qui restent cependant élevés**
 - o La valorisation des travaux de recherche passe par des posters (56,5%) et par des communications internationales (64% en congrès, 49% de publications de rang A, 44% en acte de colloques) plutôt que nationales (45,5% de communications orales, 20% de publications, **figure 27**). Ces chiffres sont stables par rapport aux enquêtes précédentes pour les publications internationales de rang A (**figure 29**). En revanche, **ils sont en baisse de 3 à 7 points pour les autres catégories** par rapport à l'enquête 2020 (**figures 30 à 34**). S'agissant de Cifre qui se sont terminées en 2021, il est fort probable que la situation pandémique ait gêné la bonne avancée de certains travaux de recherche ainsi que les interventions dans des colloques ou congrès.
 - o Les dépôts de brevet ne semblent pas être affectés par la crise sanitaire puisque 13,5% des Cifre enquêtées ont fait l'objet d'au moins un brevet (**figures 35**), ce qui correspond aux données des enquêtes antérieures (15,5% en 2016, 14% en 2017, 12% en 2018 et 11,5% en 2020).
 - o Au moment de l'envoi du questionnaire et malgré ces difficultés pour valoriser les résultats de recherche, **98,5% des doctorants interrogés déclarent qu'ils ont déjà soutenu leur thèse ou la soutiendront** (**figure 26**). Ce chiffre est stable depuis l'enquête de 2016.

- **Des conditions d'encadrement et de formation de plus en plus favorables pour le doctorant**
 - o **Les relations de travail avec le directeur de thèse ou le responsable en entreprise sont jugées bonnes à excellentes par plus de 92% des doctorants**. Ce taux n'évolue pas depuis

2016 (**figures 20 & 21**). Les situations qualifiées de « délicates » atteignent leur niveau le plus bas depuis 5 ans et passent sous la barre des 8%.

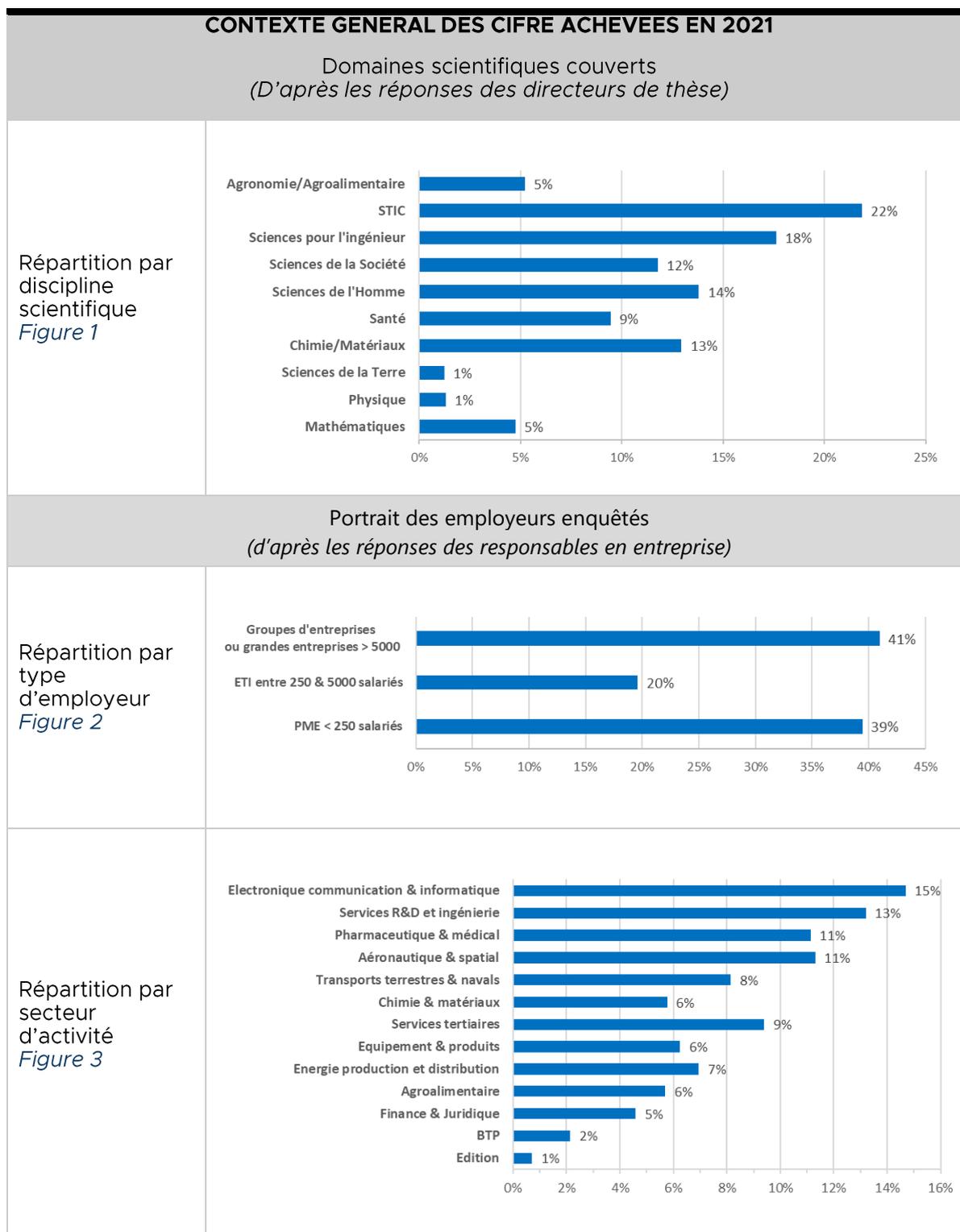
- De même, **on peut noter une progression régulière depuis 2016 du pourcentage de doctorants se consacrant exclusivement à leur projet de recherche** : A la question « l'entreprise vous a demandé de faire des travaux sans relation avec votre recherche ? », ils sont plus de 45% à répondre « jamais ». Ce pourcentage peut paraître encore faible par rapport aux exigences du dispositif Cifre mais 49% des répondants qui ont réalisé des missions s'écartant de leur projet les jugent constructives. Quant au pourcentage de doctorants reprochant à leur employeur de leur confier des tâches sans relation avec leur sujet de recherche, il n'évolue pas et concerne 5% des répondants (**figure 19**). Toutes les disciplines sauf la physique et les sciences de la terre y sont représentées. Les sciences agronomiques et écologiques, les sciences de la société puis les sciences humaines sont les domaines qui enregistrent les plus forts taux de doctorants (respectivement 17%, 12% et 9%) se plaignant d'avoir exercé des activités n'ayant pas de lien avec leurs travaux de recherche.
- **Près de 88% des doctorants ont partagé leur temps de travail entre les différentes structures leur permettant ainsi de bénéficier d'une double culture et d'une double expérience**. L'échelle de distribution de ce temps de travail est large et correspond certainement à la diversité des situations. Néanmoins, 12,5% des doctorants consacrent encore l'ensemble de leur temps exclusivement dans l'une des 2 structures d'accueil, entreprise ou laboratoire. C'est l'un des taux les plus élevés enregistrés depuis l'enquête de 2017 (**figure 17**).
- **Les réunions entre le laboratoire et l'entreprise sont plus fréquentes** : une progression des réunions mensuelles de plus de 2 points est observée par rapport à l'enquête 2020 et de 10 points par rapport à celle de 2016. On peut également constater que le pourcentage de réunions les plus occasionnelles (de plus de 1 an) stagne et concerne encore 12% des doctorants (**figure 23**).
- Le pourcentage de Cifre avec un comité de thèse est similaire à l'enquête de 2020 (**92%**) qui avait enregistré un taux record par rapport aux années précédentes (54% en 2016, 60% en 2017, 72% en 2018 et 91% en 2020, **figure 22**). Les comités de thèses étant obligatoires depuis 2016 (*article 13 de l'arrêté du 25 mai 2016 fixant le cadre national de la formation et les modalités conduisant à la délivrance du diplôme national de doctorat*), on peut s'étonner que ce chiffre ne soit pas plus élevé.
- **Le taux de participation à l'ensemble des formations doctorales est toujours en progression depuis 5 ans et atteint 79% (figure 24)**. Les formations proposées par l'ANRT ont été suivies par 55% des doctorants interrogés. La moitié les considère comme complémentaires par rapport aux autres formations, l'autre les juge redondantes (**figure 25**).

- Une situation professionnelle en fin de Cifre en demi-teinte

- A l'instar des enquêtes précédentes, la majorité des doctorants (80%) vise une carrière dans le secteur privé. Ce taux est cependant en baisse de 3 points par rapport aux enquêtes de 2016 à 2018 (**figure 16**). Celui des doctorants souhaitant poursuivre dans le domaine académique augmente d'autant pendant la même période, confirmant le petit gain d'intérêt déjà observé en 2020 pour le secteur public. **Il est aussi intéressant de noter que le pourcentage de doctorants ayant changé d'avis en cours de Cifre sur leur avenir professionnel progresse de 4 à 5 points depuis l'enquête de 2016** : ils sont 29% en 2021 contre 24 - 25% entre 2016 et 2018. La Cifre joue pleinement son rôle en faisant découvrir deux univers aux doctorants et en leur laissant encore le choix durant ces 3 ans d'opter pour le secteur public ou privé.
- **En fin de Cifre, le pourcentage de doctorants déjà en activité (53%) est en recul par rapport aux enquêtes réalisées depuis 2017 et rejoint le niveau de l'enquête 2016 (figure 38)**. Cette baisse de 3 à 6 points en fonction des années se traduit par une augmentation concomitante du pourcentage de doctorant en recherche d'emploi (41% en 2021 contre 38% en 2020, 37% en 2018 & 2017, 42% en 2016). Elle s'explique principalement par une réduction du taux d'emploi dans les organismes publics.

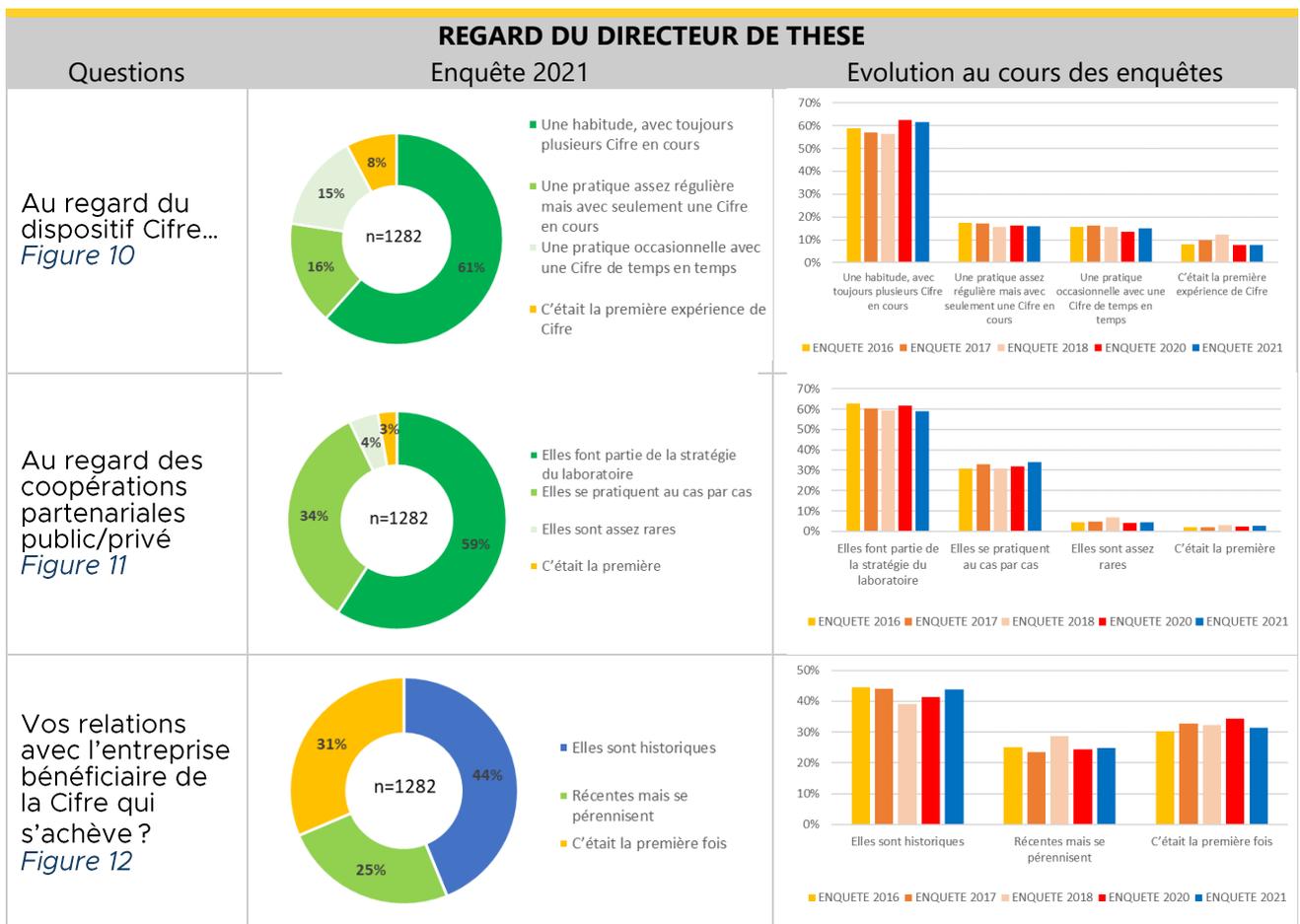
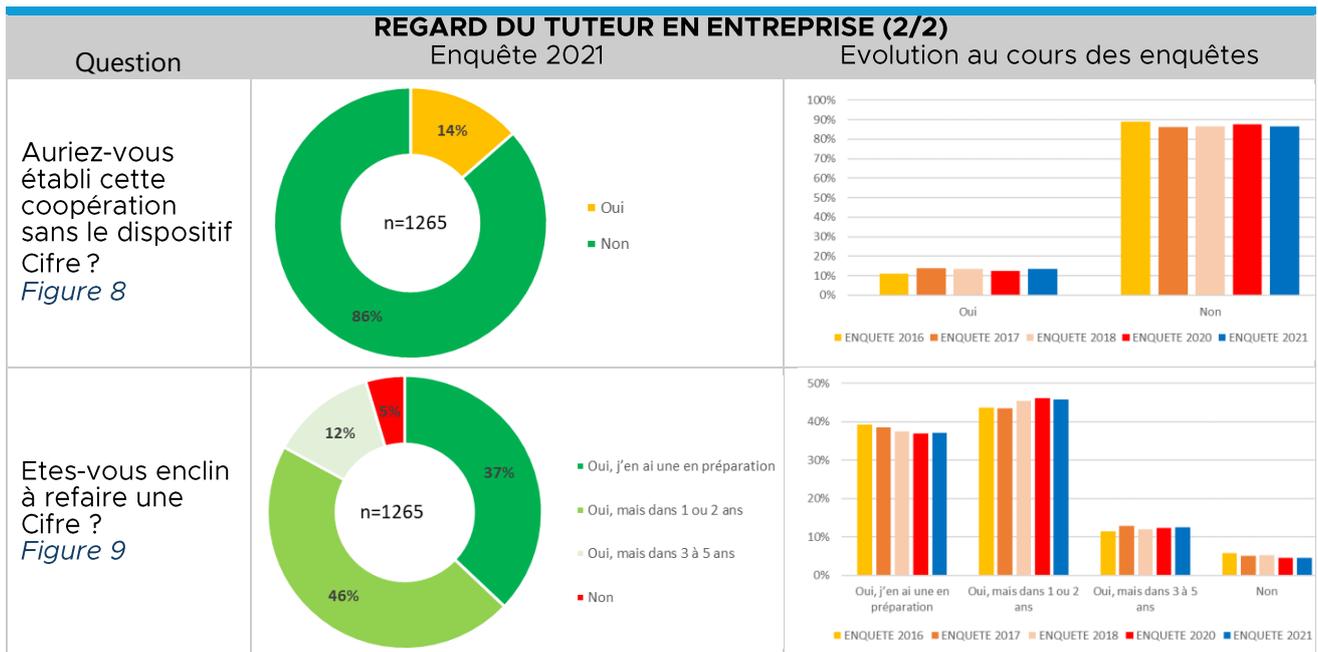
- **Dans le secteur public**, 100% des missions confiées aux doctorants en fin de Cifre sont, sans surprise, en relation avec l'enseignement et/ou la recherche hors fonctions administratives (**figure 45**). Parmi ces activités, le taux de doctorants poursuivant leurs travaux de thèse (25%) ou exerçant une mission de recherche (41%) est en ligne avec les résultats des enquêtes précédentes. Les doctorants sont en revanche plus nombreux à mener des missions d'enseignement et de recherche (hausse de 4 à 9 points par rapport aux enquêtes menées entre 2016 et 2020) et moins à poursuivre en post-doctorat (baisse de 5 points par rapport aux années précédentes).
La grande majorité des **doctorants travaillant en entreprise** (82%, **figure 42**) occupe également des fonctions de R&D, principalement en relation avec leur thèse ; ces chiffres sont constants d'une enquête à l'autre.
- Même si le CDD est le contrat qui prédomine dans le secteur public (**figure 44, en écartant les non-répondants et non concernés**), le **CDI** reste le contrat de travail majoritaire tout secteur confondu et **enregistre un taux record** (62%, **figure 40**) par rapport aux enquêtes des années antérieures, au détriment du CDD (37%).
- **Les salaires des doctorants en fin de Cifre s'améliorent par rapport à ceux des enquêtes précédentes** : près de 46% des doctorants déclarent recevoir un salaire brut annuel au-delà de 39k€ en fin de Cifre. Ce taux était compris entre 36 et 41% lors des dernières enquêtes (**figure 41**).

PARTIE 3 : DÉTAILS DES RÉPONSES À L'ENQUÊTE 2021 COMPARAISON AVEC LES ENQUÊTES PRÉCÉDENTES



REGARD DU TUTEUR EN ENTREPRISE (1/2)

Question	Enquête 2021	Evolution au cours des enquêtes
<p>Votre organisation, a-t-elle un service R&D ? <i>Figure 4</i></p>	<p>■ Oui ■ Oui, la Cifre en constitue la 1ère étape ■ Non</p>	<p>■ ENQUETE 2016 ■ ENQUETE 2017 ■ ENQUETE 2018 ■ ENQUETE 2020 ■ ENQUETE 2021</p>
<p>Combien compte-t-elle de docteurs ? <i>Figure 5</i></p>	<p>■ aucun ■ de 1 à 5 ■ une dizaine ■ une cinquantaine ■ plus de 100</p>	<p>■ ENQUETE 2016 ■ ENQUETE 2017 ■ ENQUETE 2018 ■ ENQUETE 2020 ■ ENQUETE 2021</p>
<p>1ère collaboration <i>Figure 6</i></p>	<p>■ Oui ■ Non</p>	<p>■ ENQUETE 2016 ■ ENQUETE 2017 ■ ENQUETE 2018 ■ ENQUETE 2020 ■ ENQUETE 2021</p>
<p>Ce qui vous a convaincu de travailler avec ce laboratoire <i>Figure 7</i></p>	<p>■ Sa renommée ■ Une collaboration antérieure ■ La convergence de vos approches ■ Sa proximité</p>	<p>■ ENQUETE 2016 ■ ENQUETE 2017 ■ ENQUETE 2018 ■ ENQUETE 2020 ■ ENQUETE 2021</p>



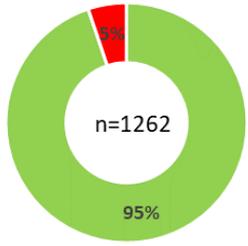
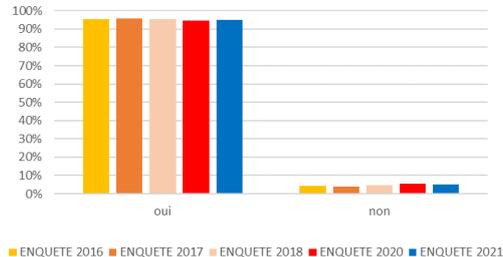
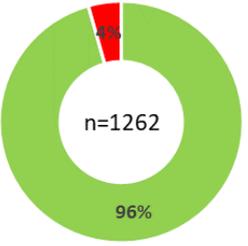
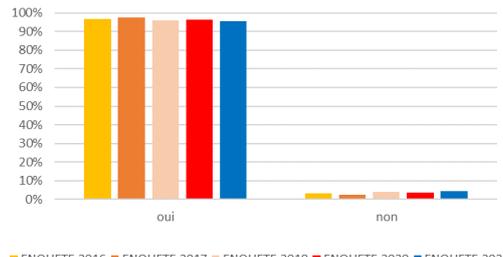
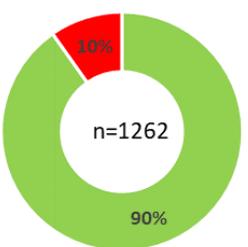
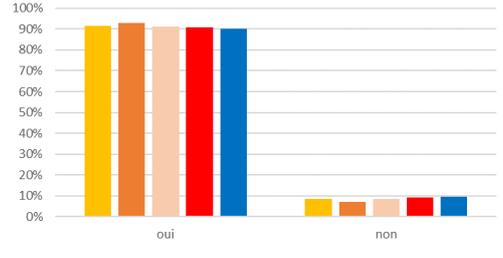
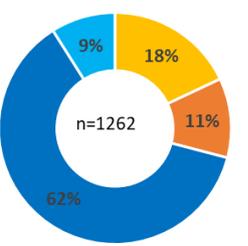
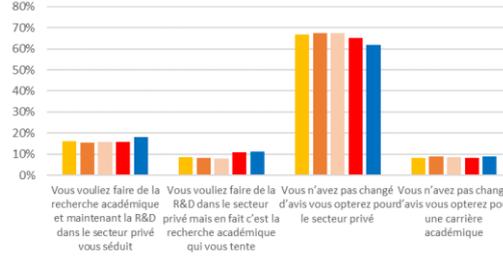
REGARD DU DOCTORANT (1/8)

Enquête 2021

Evolution au cours des enquêtes

Questions

PERCEPTION DE LA CIFRE

<p>Globalement avez-vous apprécié ces trois années ? <i>Figure 13</i></p>	 <p style="text-align: center;">n=1262</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ oui ■ non 	 <p style="text-align: center;">oui non</p> <p style="text-align: center;">■ ENQUETE 2016 ■ ENQUETE 2017 ■ ENQUETE 2018 ■ ENQUETE 2020 ■ ENQUETE 2021</p>
<p>Conseilleriez-vous cette modalité de formation doctorale ? <i>Figure 14</i></p>	 <p style="text-align: center;">n=1262</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ oui ■ non 	 <p style="text-align: center;">oui non</p> <p style="text-align: center;">■ ENQUETE 2016 ■ ENQUETE 2017 ■ ENQUETE 2018 ■ ENQUETE 2020 ■ ENQUETE 2021</p>
<p>Pensez-vous qu'elle sera le bon tremplin pour votre carrière ? <i>Figure 15</i></p>	 <p style="text-align: center;">n=1262</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ oui ■ non 	 <p style="text-align: center;">oui non</p> <p style="text-align: center;">■ ENQUETE 2016 ■ ENQUETE 2017 ■ ENQUETE 2018 ■ ENQUETE 2020 ■ ENQUETE 2021</p>
<p>Votre choix de carrière a-t-il évolué depuis le début de la Cifre ? <i>Figure 16</i></p>	 <p style="text-align: center;">n=1262</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vous vouliez faire de la recherche académique et maintenant la R&D dans le secteur privé vous séduit ■ Vous vouliez faire de la R&D dans le secteur privé mais en fait c'est la recherche académique qui vous tente ■ Vous n'avez pas changé d'avis vous opterez pour le secteur privé ■ Vous n'avez pas changé d'avis vous opterez pour une carrière académique 	 <p style="text-align: center;">Vous voulez faire de la recherche académique et maintenant la R&D dans le secteur privé vous séduit Vous vouliez faire de la R&D dans le secteur privé mais en fait c'est la recherche académique qui vous tente Vous n'avez pas changé d'avis vous opterez pour le secteur privé Vous n'avez pas changé d'avis vous opterez pour une carrière académique</p> <p style="text-align: center;">■ ENQUETE 2016 ■ ENQUETE 2017 ■ ENQUETE 2018 ■ ENQUETE 2020 ■ ENQUETE 2021</p>

REGARD DU DOCTORANT (2/8)

Enquête 2021

Evolution au cours des enquêtes

Questions

DEROULEMENT DE LA CIFRE

<p>Vous avez passé globalement combien de temps au laboratoire ? <i>Figure 17</i></p>	<p style="text-align: center;">n=1263</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 0% ■ 10 à 30% ■ 40 à 60% ■ 80 à 90% ■ 100% 	<p style="text-align: center;">■ ENQUETE 2016 ■ ENQUETE 2017 ■ ENQUETE 2018 ■ ENQUETE 2020 ■ ENQUETE 2021</p>
<p>Vous avez ressenti un conflit entre les exigences académiques et celles de l'entreprise ? <i>Figure 18</i></p>	<p style="text-align: center;">n=1263</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ oui ■ non 	<p style="text-align: center;">■ ENQUETE 2016 ■ ENQUETE 2017 ■ ENQUETE 2018 ■ ENQUETE 2020 ■ ENQUETE 2021</p>
<p>L'entreprise vous a demandé d'effectuer des travaux sans relation avec votre recherche ? <i>Figure 19</i></p>	<p style="text-align: center;">n=1263</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Jamais ■ Quelques fois (c'était constructif) ■ Au moins 20% du temps (c'était constructif) ■ Au moins 20% du temps et (c'était pénalisant) ■ Beaucoup trop (l'ANRT a été saisi) 	<p style="text-align: center;">■ ENQUETE 2016 ■ ENQUETE 2017 ■ ENQUETE 2018 ■ ENQUETE 2020 ■ ENQUETE 2021</p>
<p>Vous diriez de votre relation avec votre directeur de thèse qu'elle a été : <i>Figure 20</i></p>	<p style="text-align: center;">n=1263</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Excellente ■ Bonne ■ Délicate 	<p style="text-align: center;">■ ENQUETE 2016 ■ ENQUETE 2017 ■ ENQUETE 2018 ■ ENQUETE 2020 ■ ENQUETE 2021</p>
<p>Vous diriez de votre relation avec votre responsable scientifique qu'elle a été : <i>Figure 21</i></p>	<p style="text-align: center;">n=1263</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Excellente ■ Bonne ■ Délicate 	<p style="text-align: center;">■ ENQUETE 2016 ■ ENQUETE 2017 ■ ENQUETE 2018 ■ ENQUETE 2020 ■ ENQUETE 2021</p>

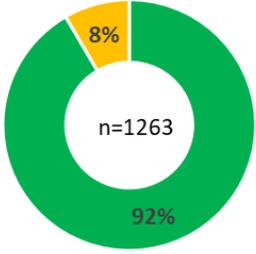
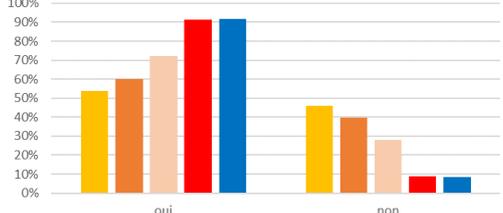
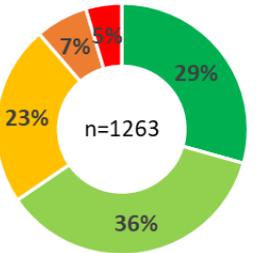
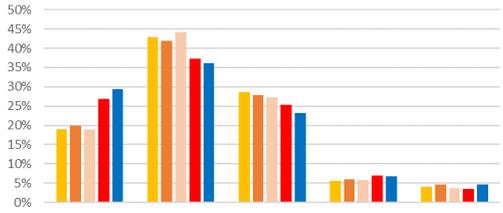
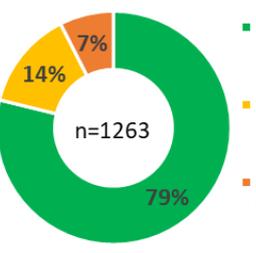
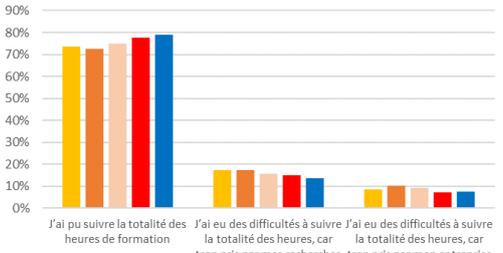
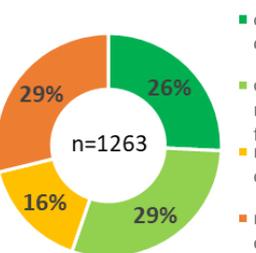
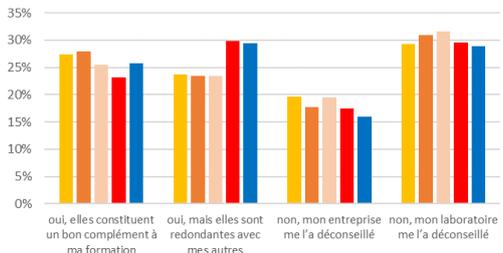
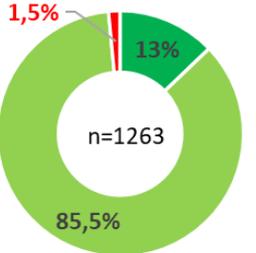
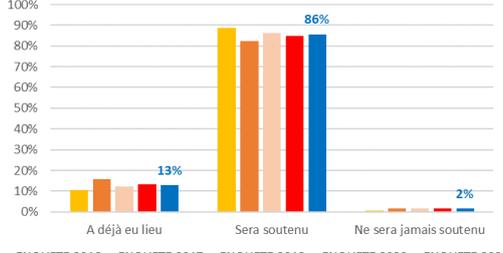
REGARD DU DOCTORANT (3/8)

Enquête 2021

Evolution au cours des enquêtes

SUIVI AU COURS DE LA THESE

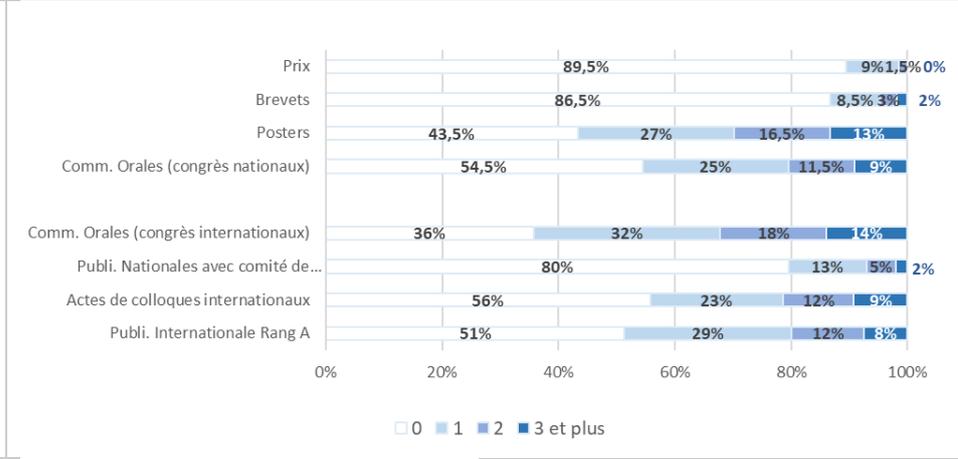
Questions

<p>J'ai pu bénéficier d'un comité de thèse <i>Figure 22</i></p>	 <p>n=1263</p> <ul style="list-style-type: none"> oui (92%) non (8%) 	 <p>■ ENQUETE 2016 ■ ENQUETE 2017 ■ ENQUETE 2018 ■ ENQUETE 2020 ■ ENQUETE 2021</p>
<p>J'ai pu bénéficier de réunions régulières entre le laboratoire et l'entreprise <i>Figure 23</i></p>	 <p>n=1263</p> <ul style="list-style-type: none"> Mensuelles (29%) Trimestrielles (36%) Annuelles (23%) 1 en 3 ans (7%) Jamais (3%) 	 <p>■ ENQUETE 2016 ■ ENQUETE 2017 ■ ENQUETE 2018 ■ ENQUETE 2020 ■ ENQUETE 2021</p>
<p>Quant aux formations obligatoires dispensées par l'école doctorale <i>Figure 24</i></p>	 <p>n=1263</p> <ul style="list-style-type: none"> J'ai pu suivre la totalité des heures de formation (79%) J'ai eu des difficultés à suivre la totalité des heures, car trop pris par mes recherches (14%) J'ai eu des difficultés à suivre la totalité des heures, car trop pris par mon entreprise (7%) 	 <p>■ ENQUETE 2016 ■ ENQUETE 2017 ■ ENQUETE 2018 ■ ENQUETE 2020 ■ ENQUETE 2021</p>
<p>J'ai suivi une ou plusieurs des formations proposées par l'ANRT <i>Figure 25</i></p>	 <p>n=1263</p> <ul style="list-style-type: none"> oui, elles constituent un bon complément à ma formation (26%) oui, mais elles sont redondantes avec mes autres formations (29%) non, mon entreprise me l'a déconseillé (16%) non, mon laboratoire me l'a déconseillé (29%) 	 <p>■ ENQUETE 2016 ■ ENQUETE 2017 ■ ENQUETE 2018 ■ ENQUETE 2020 ■ ENQUETE 2021</p>
<h3>SOUTENANCE</h3>		
<p>Soutenance de la thèse de doctorat <i>Figure 26</i></p>	 <p>n=1263</p> <ul style="list-style-type: none"> A déjà eu lieu (13%) Sera soutenu (85,5%) Ne sera jamais soutenu (1,5%) 	 <p>■ ENQUETE 2016 ■ ENQUETE 2017 ■ ENQUETE 2018 ■ ENQUETE 2020 ■ ENQUETE 2021</p>

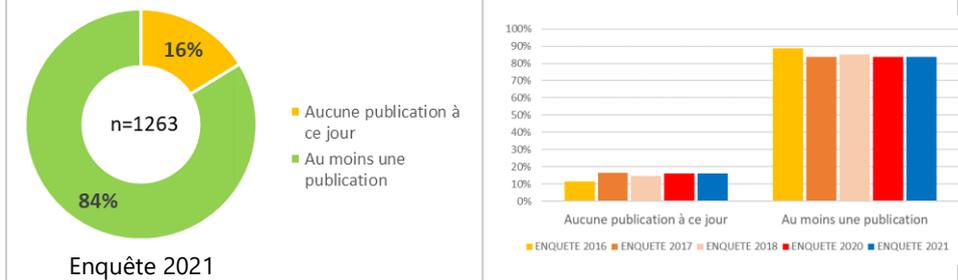
REGARD DU DOCTORANT (4/8)
Résultats
VALORISATION DE LA THESE

Questions

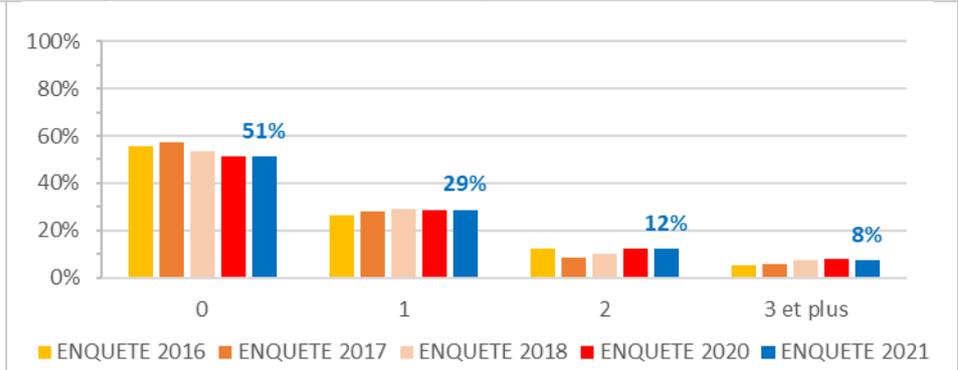
Synthèse
 Enquête 2021
 Figure 27



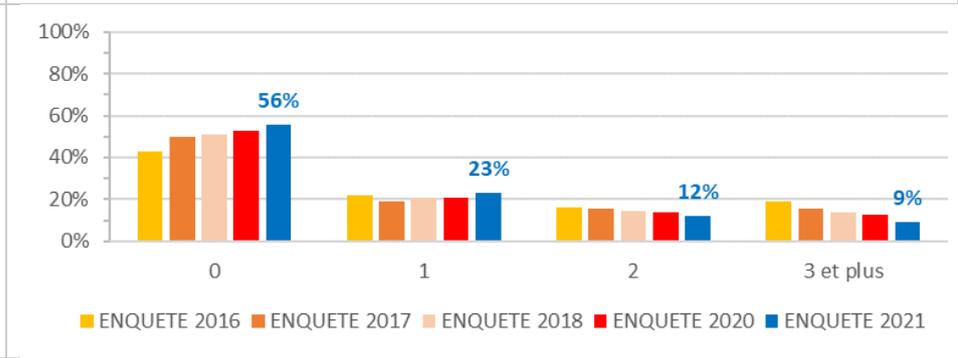
Publication au moment de l'enquête
 Figure 28



Publications Internationales de rang A :
 Figure 29

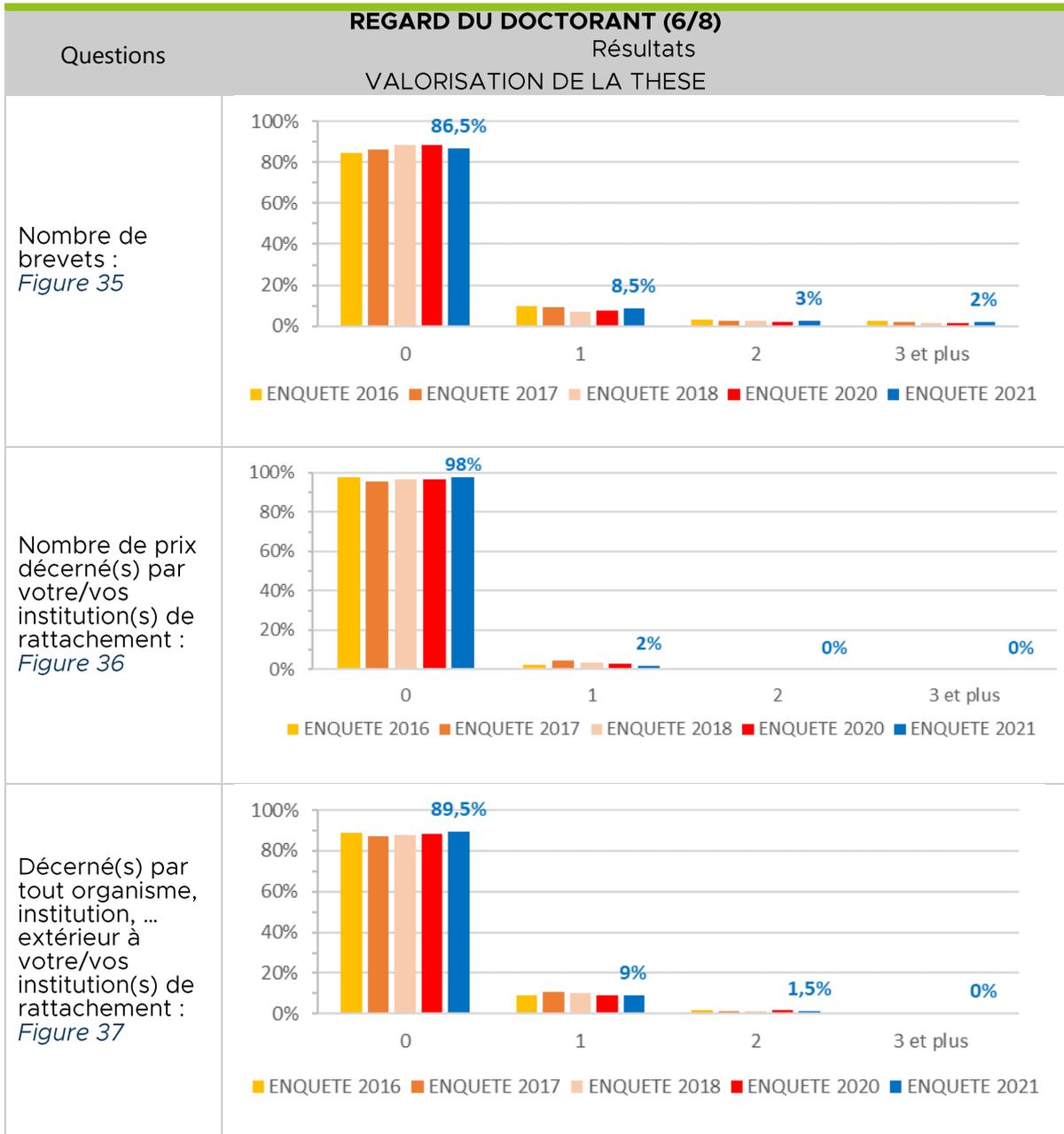


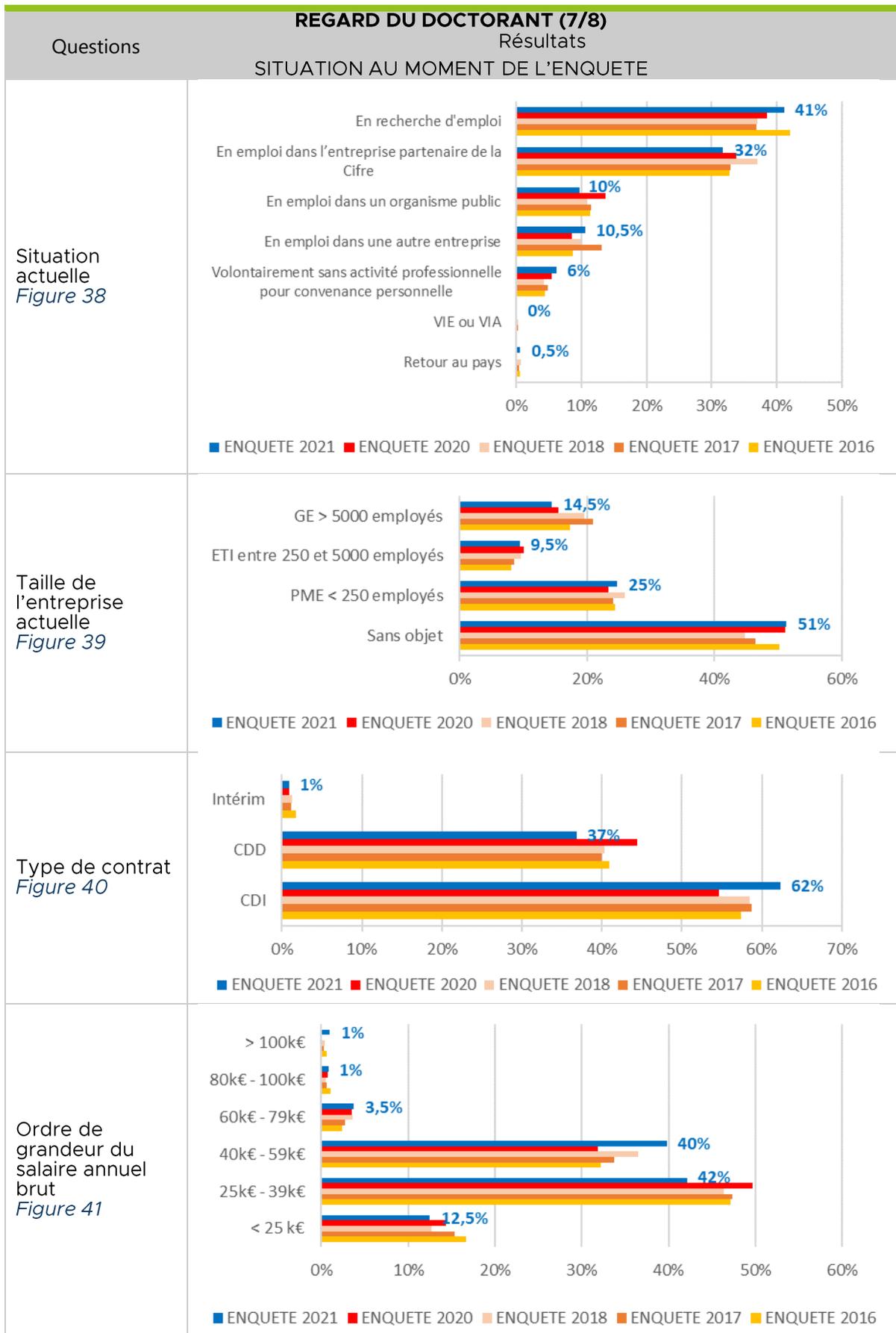
Actes de colloques internationaux, types proceeding :
 Figure 30



REGARD DU DOCTORANT (5/8)

Questions	Résultats VALORISATION DE LA THESE																														
Nationales avec comité de lecture : <i>Figure 31</i>	<table border="1"> <caption>Valuation of theses by national committees with a reading committee</caption> <thead> <tr> <th>Year</th> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3 et plus</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ENQUETE 2016</td> <td>75%</td> <td>15%</td> <td>5%</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>ENQUETE 2017</td> <td>75%</td> <td>15%</td> <td>5%</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>ENQUETE 2018</td> <td>75%</td> <td>15%</td> <td>5%</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>ENQUETE 2020</td> <td>75%</td> <td>13%</td> <td>5%</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>ENQUETE 2021</td> <td>80%</td> <td>13%</td> <td>5%</td> <td>2%</td> </tr> </tbody> </table>	Year	0	1	2	3 et plus	ENQUETE 2016	75%	15%	5%	5%	ENQUETE 2017	75%	15%	5%	5%	ENQUETE 2018	75%	15%	5%	5%	ENQUETE 2020	75%	13%	5%	2%	ENQUETE 2021	80%	13%	5%	2%
Year	0	1	2	3 et plus																											
ENQUETE 2016	75%	15%	5%	5%																											
ENQUETE 2017	75%	15%	5%	5%																											
ENQUETE 2018	75%	15%	5%	5%																											
ENQUETE 2020	75%	13%	5%	2%																											
ENQUETE 2021	80%	13%	5%	2%																											
Interventions orales lors de congrès internationaux : <i>Figure 32</i>	<table border="1"> <caption>Valuation of theses by international oral presentations</caption> <thead> <tr> <th>Year</th> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3 et plus</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ENQUETE 2016</td> <td>25%</td> <td>28%</td> <td>22%</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>ENQUETE 2017</td> <td>25%</td> <td>28%</td> <td>22%</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>ENQUETE 2018</td> <td>25%</td> <td>28%</td> <td>22%</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>ENQUETE 2020</td> <td>30%</td> <td>28%</td> <td>20%</td> <td>18%</td> </tr> <tr> <td>ENQUETE 2021</td> <td>36%</td> <td>32%</td> <td>18%</td> <td>14%</td> </tr> </tbody> </table>	Year	0	1	2	3 et plus	ENQUETE 2016	25%	28%	22%	20%	ENQUETE 2017	25%	28%	22%	20%	ENQUETE 2018	25%	28%	22%	20%	ENQUETE 2020	30%	28%	20%	18%	ENQUETE 2021	36%	32%	18%	14%
Year	0	1	2	3 et plus																											
ENQUETE 2016	25%	28%	22%	20%																											
ENQUETE 2017	25%	28%	22%	20%																											
ENQUETE 2018	25%	28%	22%	20%																											
ENQUETE 2020	30%	28%	20%	18%																											
ENQUETE 2021	36%	32%	18%	14%																											
Interventions orales lors de congrès nationaux : <i>Figure 33</i>	<table border="1"> <caption>Valuation of theses by national oral presentations</caption> <thead> <tr> <th>Year</th> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3 et plus</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ENQUETE 2016</td> <td>48%</td> <td>22%</td> <td>12%</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>ENQUETE 2017</td> <td>48%</td> <td>22%</td> <td>12%</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>ENQUETE 2018</td> <td>48%</td> <td>22%</td> <td>12%</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>ENQUETE 2020</td> <td>48%</td> <td>25%</td> <td>11.5%</td> <td>9%</td> </tr> <tr> <td>ENQUETE 2021</td> <td>54.5%</td> <td>25%</td> <td>11.5%</td> <td>9%</td> </tr> </tbody> </table>	Year	0	1	2	3 et plus	ENQUETE 2016	48%	22%	12%	10%	ENQUETE 2017	48%	22%	12%	10%	ENQUETE 2018	48%	22%	12%	10%	ENQUETE 2020	48%	25%	11.5%	9%	ENQUETE 2021	54.5%	25%	11.5%	9%
Year	0	1	2	3 et plus																											
ENQUETE 2016	48%	22%	12%	10%																											
ENQUETE 2017	48%	22%	12%	10%																											
ENQUETE 2018	48%	22%	12%	10%																											
ENQUETE 2020	48%	25%	11.5%	9%																											
ENQUETE 2021	54.5%	25%	11.5%	9%																											
Nombre de posters : <i>Figure 34</i>	<table border="1"> <caption>Valuation of theses by posters</caption> <thead> <tr> <th>Year</th> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3 et plus</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ENQUETE 2016</td> <td>35%</td> <td>25%</td> <td>18%</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>ENQUETE 2017</td> <td>35%</td> <td>25%</td> <td>18%</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>ENQUETE 2018</td> <td>35%</td> <td>25%</td> <td>18%</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>ENQUETE 2020</td> <td>35%</td> <td>27%</td> <td>16.5%</td> <td>13%</td> </tr> <tr> <td>ENQUETE 2021</td> <td>43.5%</td> <td>27%</td> <td>16.5%</td> <td>13%</td> </tr> </tbody> </table>	Year	0	1	2	3 et plus	ENQUETE 2016	35%	25%	18%	15%	ENQUETE 2017	35%	25%	18%	15%	ENQUETE 2018	35%	25%	18%	15%	ENQUETE 2020	35%	27%	16.5%	13%	ENQUETE 2021	43.5%	27%	16.5%	13%
Year	0	1	2	3 et plus																											
ENQUETE 2016	35%	25%	18%	15%																											
ENQUETE 2017	35%	25%	18%	15%																											
ENQUETE 2018	35%	25%	18%	15%																											
ENQUETE 2020	35%	27%	16.5%	13%																											
ENQUETE 2021	43.5%	27%	16.5%	13%																											

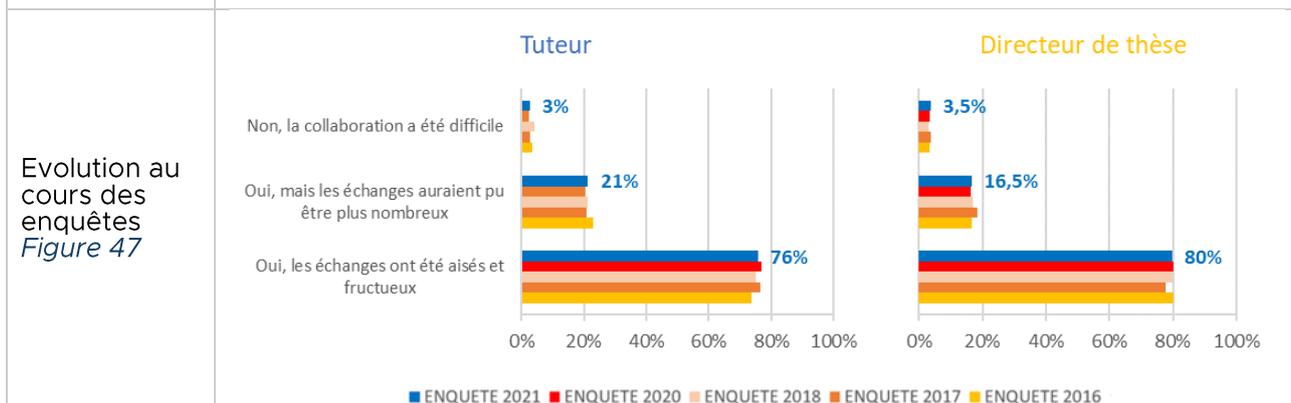
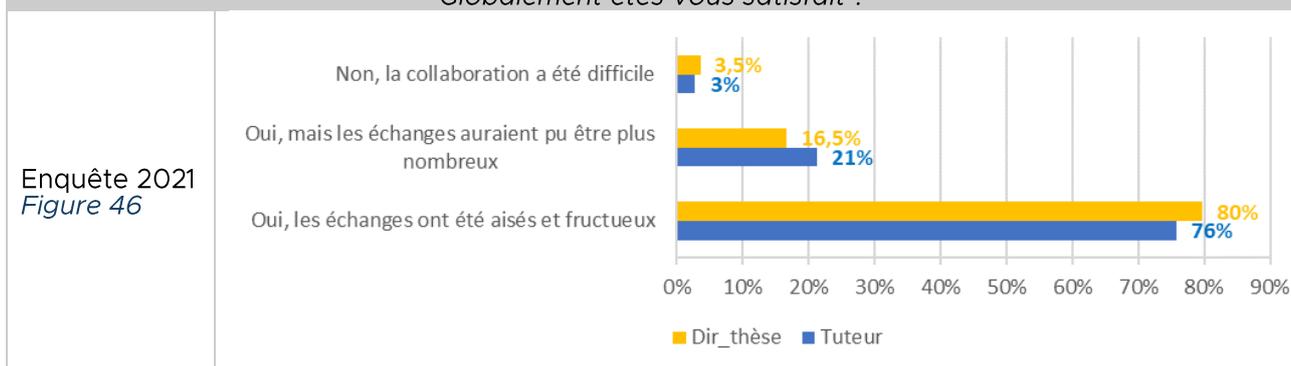




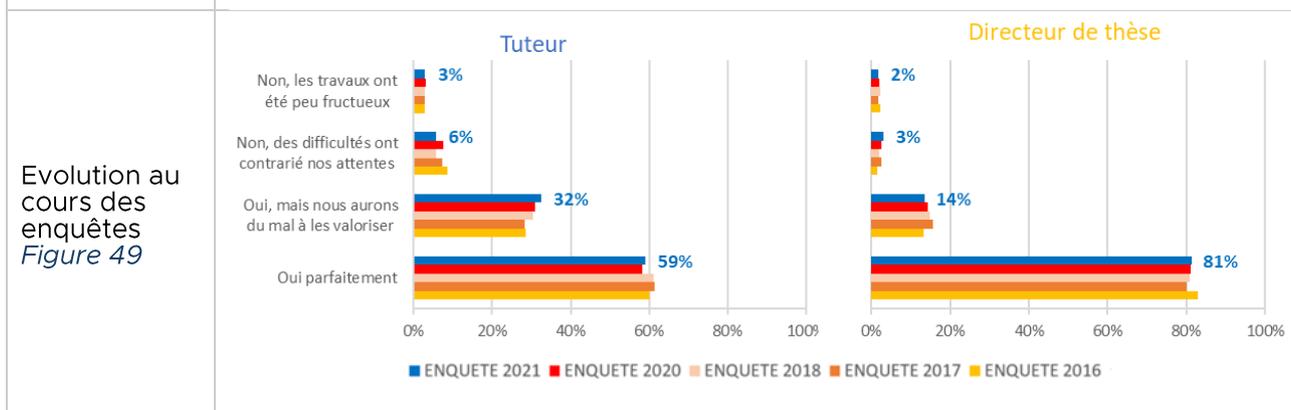
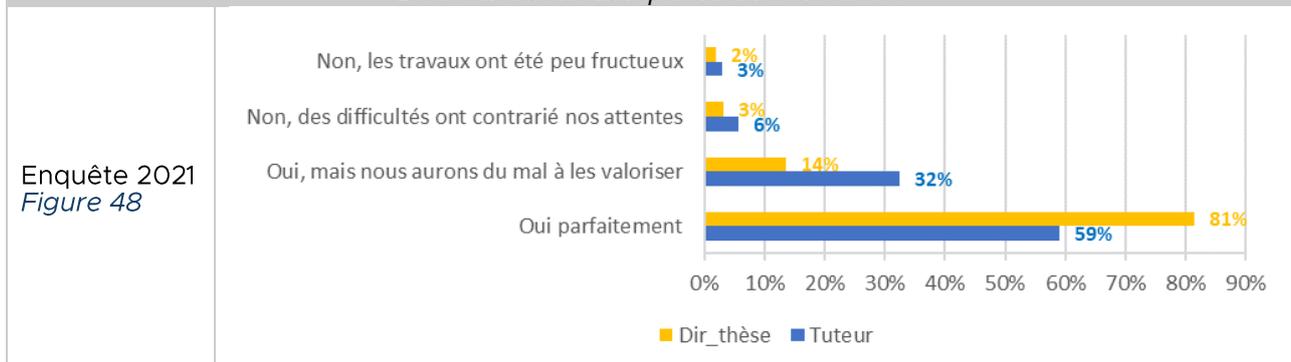
REGARD DU DOCTORANT (8/8)																																											
Questions	Résultats																																										
SITUATION AU MOMENT DE L'ENQUETE																																											
<p>Mission dans l'entreprise <i>Figure 42</i></p>	<table border="1"> <caption>Mission dans l'entreprise</caption> <thead> <tr> <th>Mission</th> <th>ENQUETE 2021</th> <th>ENQUETE 2020</th> <th>ENQUETE 2018</th> <th>ENQUETE 2017</th> <th>ENQUETE 2016</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Autre sans relation avec sa formation</td> <td>4%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mission d'expertise hors R&D en relation avec sa formation</td> <td>14%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mission R&D sans relation avec sa thèse</td> <td>13%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mission R&D en relation avec sa thèse</td> <td>69%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Mission	ENQUETE 2021	ENQUETE 2020	ENQUETE 2018	ENQUETE 2017	ENQUETE 2016	Autre sans relation avec sa formation	4%					Mission d'expertise hors R&D en relation avec sa formation	14%					Mission R&D sans relation avec sa thèse	13%					Mission R&D en relation avec sa thèse	69%																
Mission	ENQUETE 2021	ENQUETE 2020	ENQUETE 2018	ENQUETE 2017	ENQUETE 2016																																						
Autre sans relation avec sa formation	4%																																										
Mission d'expertise hors R&D en relation avec sa formation	14%																																										
Mission R&D sans relation avec sa thèse	13%																																										
Mission R&D en relation avec sa thèse	69%																																										
<p>Création de son entreprise <i>Figure 43</i></p>	<p>Enquête 2021</p> <ul style="list-style-type: none"> oui: 6% non: 94% n=1263 <table border="1"> <caption>Création de son entreprise</caption> <thead> <tr> <th>Relation</th> <th>ENQUETE 2021</th> <th>ENQUETE 2020</th> <th>ENQUETE 2018</th> <th>ENQUETE 2017</th> <th>ENQUETE 2016</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sans relation avec le parcours de formation</td> <td>14%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>En relation avec la formation antérieure</td> <td>18%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>En relation avec les travaux de thèse</td> <td>68%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Relation	ENQUETE 2021	ENQUETE 2020	ENQUETE 2018	ENQUETE 2017	ENQUETE 2016	Sans relation avec le parcours de formation	14%					En relation avec la formation antérieure	18%					En relation avec les travaux de thèse	68%																						
Relation	ENQUETE 2021	ENQUETE 2020	ENQUETE 2018	ENQUETE 2017	ENQUETE 2016																																						
Sans relation avec le parcours de formation	14%																																										
En relation avec la formation antérieure	18%																																										
En relation avec les travaux de thèse	68%																																										
<p>En emploi dans un organisme ou établissement d'enseignement supérieur et/ou de recherche <i>Figure 44</i></p>	<table border="1"> <caption>En emploi dans un organisme ou établissement d'enseignement supérieur et/ou de recherche</caption> <thead> <tr> <th>Statut</th> <th>ENQUETE 2021</th> <th>ENQUETE 2020</th> <th>ENQUETE 2018</th> <th>ENQUETE 2017</th> <th>ENQUETE 2016</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Chargé de recherche</td> <td>0,5%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>MCF</td> <td>0,5%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CDI</td> <td>0%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ATER</td> <td>2%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CDD</td> <td>9%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sans objet</td> <td>88%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Statut	ENQUETE 2021	ENQUETE 2020	ENQUETE 2018	ENQUETE 2017	ENQUETE 2016	Chargé de recherche	0,5%					MCF	0,5%					CDI	0%					ATER	2%					CDD	9%					Sans objet	88%				
Statut	ENQUETE 2021	ENQUETE 2020	ENQUETE 2018	ENQUETE 2017	ENQUETE 2016																																						
Chargé de recherche	0,5%																																										
MCF	0,5%																																										
CDI	0%																																										
ATER	2%																																										
CDD	9%																																										
Sans objet	88%																																										
<p>Mission dans l'organisme ou établissement d'enseignement supérieur et/ou de recherche <i>Figure 45</i></p>	<table border="1"> <caption>Mission dans l'organisme ou établissement d'enseignement supérieur et/ou de recherche</caption> <thead> <tr> <th>Mission</th> <th>ENQUETE 2021</th> <th>ENQUETE 2020</th> <th>ENQUETE 2018</th> <th>ENQUETE 2017</th> <th>ENQUETE 2016</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mission support d'administration</td> <td>0%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Poursuite des travaux de thèse</td> <td>25%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Post-doctorat</td> <td>15%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mission d'enseignement et de recherche</td> <td>19%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mission de recherche sans relation avec sa thèse</td> <td>3%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mission de recherche en relation avec sa thèse</td> <td>38%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Mission	ENQUETE 2021	ENQUETE 2020	ENQUETE 2018	ENQUETE 2017	ENQUETE 2016	Mission support d'administration	0%					Poursuite des travaux de thèse	25%					Post-doctorat	15%					Mission d'enseignement et de recherche	19%					Mission de recherche sans relation avec sa thèse	3%					Mission de recherche en relation avec sa thèse	38%				
Mission	ENQUETE 2021	ENQUETE 2020	ENQUETE 2018	ENQUETE 2017	ENQUETE 2016																																						
Mission support d'administration	0%																																										
Poursuite des travaux de thèse	25%																																										
Post-doctorat	15%																																										
Mission d'enseignement et de recherche	19%																																										
Mission de recherche sans relation avec sa thèse	3%																																										
Mission de recherche en relation avec sa thèse	38%																																										

REGARDS CROISES : TUTEUR EN ENTREPRISE – DIRECTEUR DE THESE – DOCTORANT (1/5)

Globalement êtes-vous satisfait ?



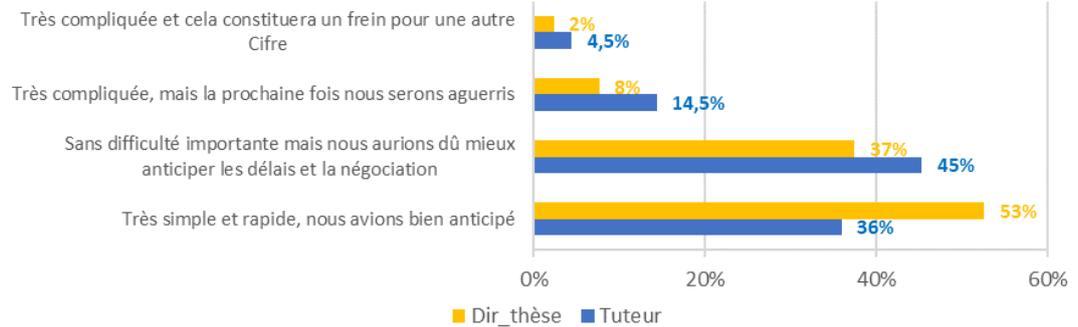
Les résultats ont-ils répondu à vos attentes ?



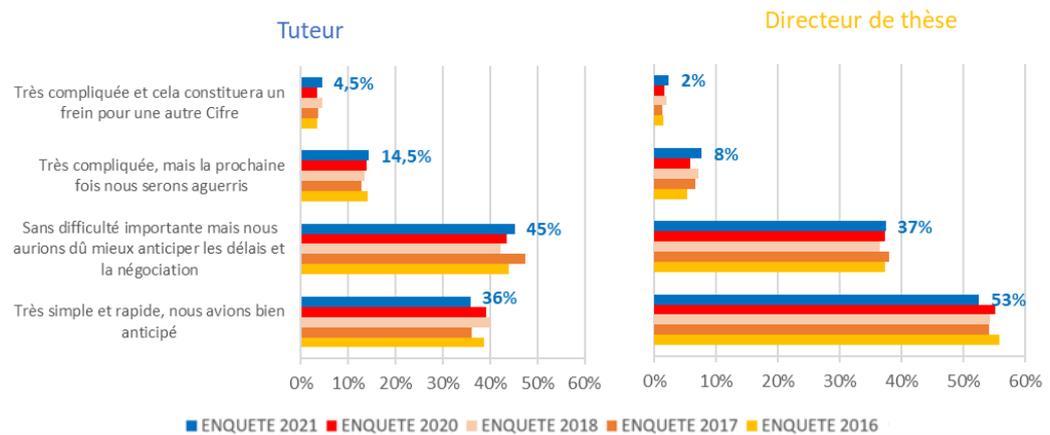
REGARDS CROISES : TUTEUR EN ENTREPRISE – DIRECTEUR DE THESE – DOCTORANT (2/5)

La signature du contrat de collaboration a-t-elle été ...

Enquête 2021
Figure 50

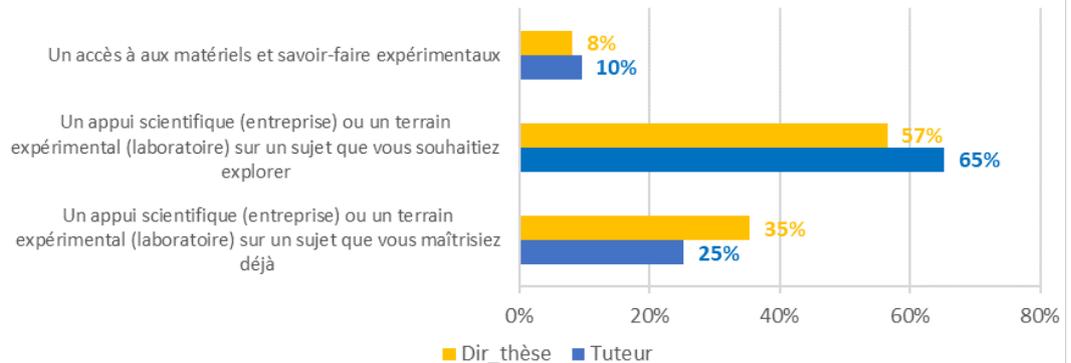


Evolution au cours des enquêtes
Figure 51

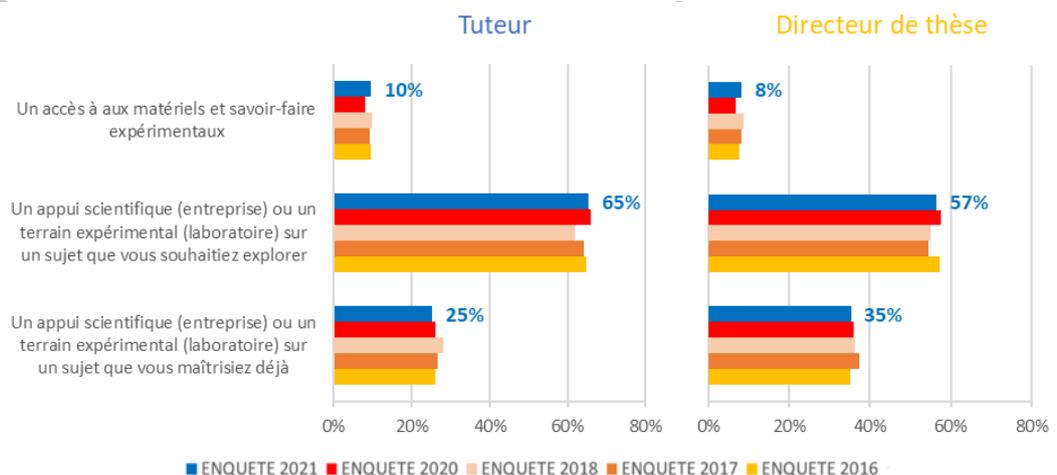


Au travers cette collaboration vous recherchez...

Enquête 2021
Figure 52

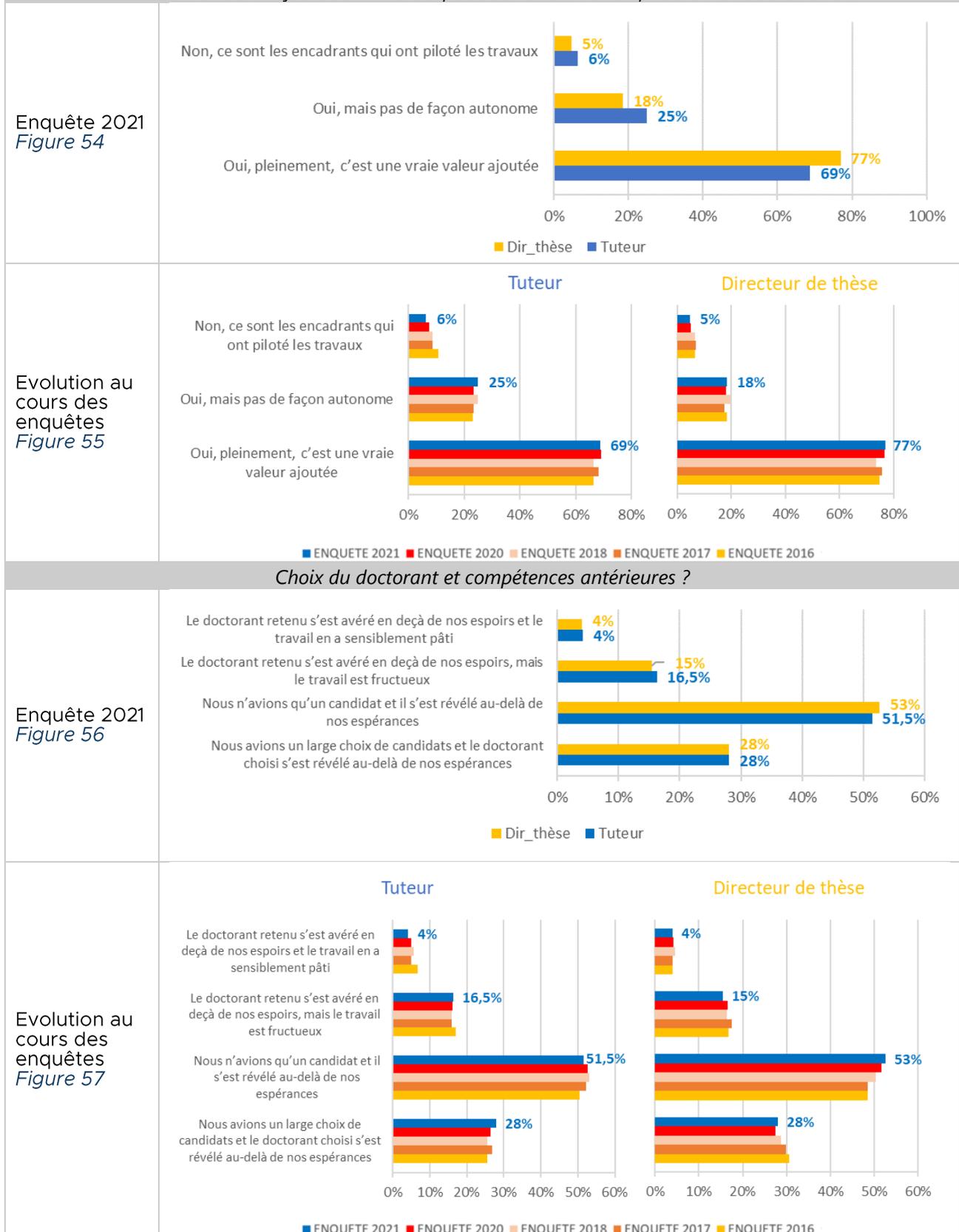


Evolution au cours des enquêtes
Figure 53



REGARDS CROISES : TUTEUR EN ENTREPRISE – DIRECTEUR DE THESE – DOCTORANT (3/5)

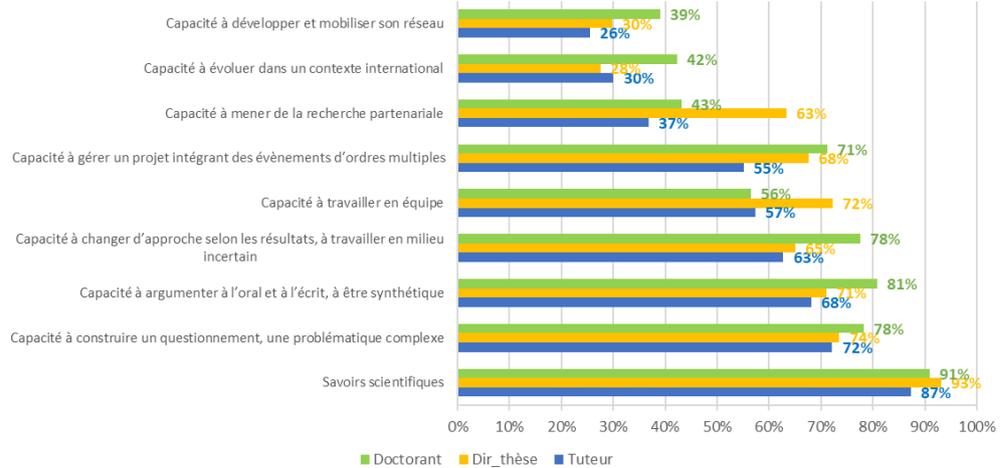
Le doctorant a-t-il joué son rôle de passeur entre l'entreprise et le laboratoire ?



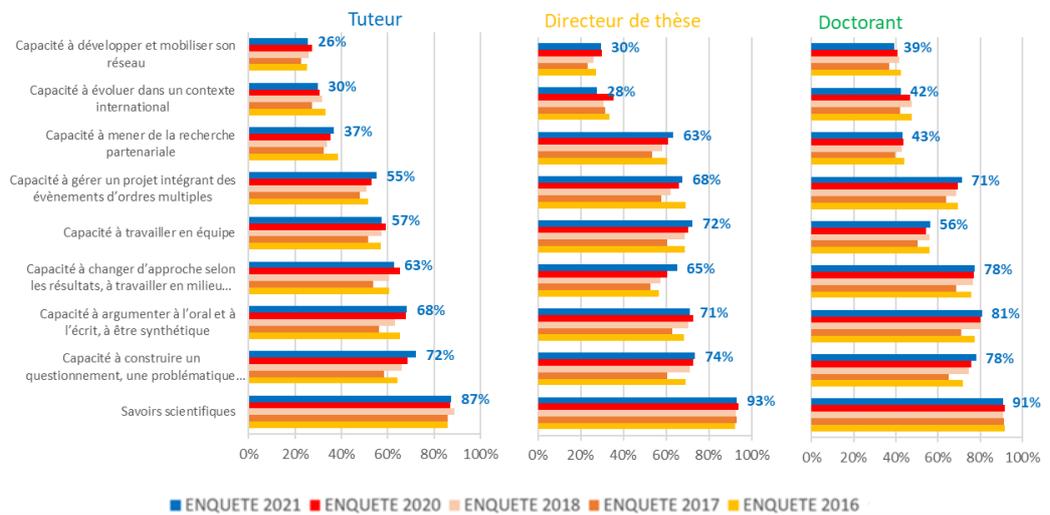
REGARDS CROISES : TUTEUR EN ENTREPRISE – DIRECTEUR DE THESE – DOCTORANT (4/5)

Vous diriez du doctorant qu'il a acquis au cours de la Cifre les compétences suivantes :

Enquête 2021
Figure 58

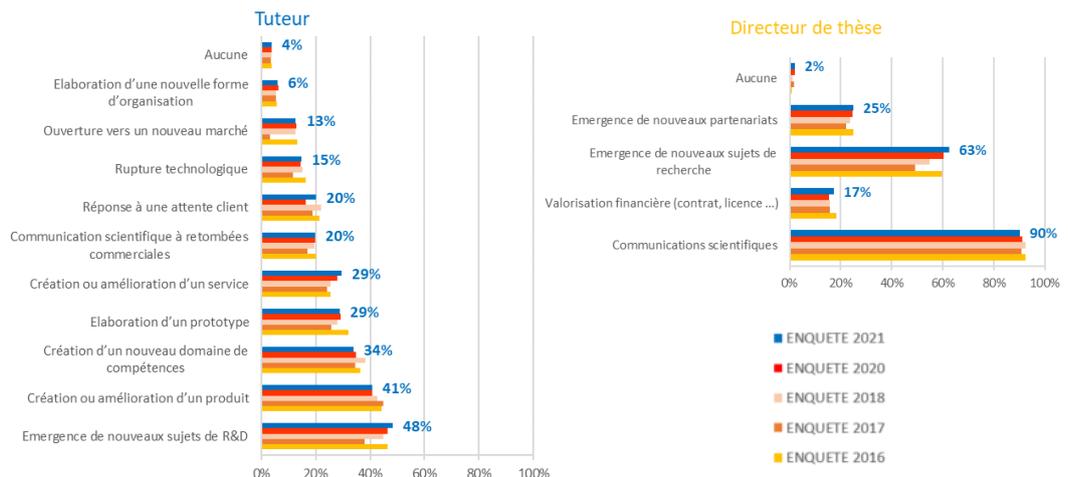


Evolution au cours des enquêtes
Figure 59



Quelles ont été les retombées du travail de recherche lié à la Cifre ?

Evolution au cours des enquêtes
Figure 60



REGARDS CROISES : TUTEUR EN ENTREPRISE – DIRECTEUR DE THESE – DOCTORANT (5/5)

Quels sont les freins qui pourraient vous faire reculer à refaire une Cifre ?

Evolution au cours des enquêtes
Figure 61

