

## ENQUETE 2021



# ENQUETE NATIONALE SUR LES METIERS DE LA MAINTENANCE DES ENGINS DE CHANTIER ET DE MANUTENTION

## ■ Enquête 2021

L'enquête menée par l'AFPA auprès de 61 entreprises pour le compte du ministère du travail, de l'emploi et de l'insertion sur les métiers de la maintenance des engins de chantier et manutention a été lancée fin mai 2021 et s'est étalée sur une durée de 3 semaines.

Cette enquête nous a permis de réunir des informations métier utiles à la mise à jour des référentiels des titres professionnels.

Les principales activités ont peu évolué, c'est principalement l'usage des outils numériques et le développement des activités en lien avec l'électricité qui se démarquent.

L'âge du matériel et l'évolution des technologies a également un impact sur les activités, certaines disparaissant et d'autres se développant.

Nous remercions à nouveau chaleureusement tous les participants à l'enquête, c'est grâce à vous que nous pourrons former vos futurs salariés au plus près de vos besoins.

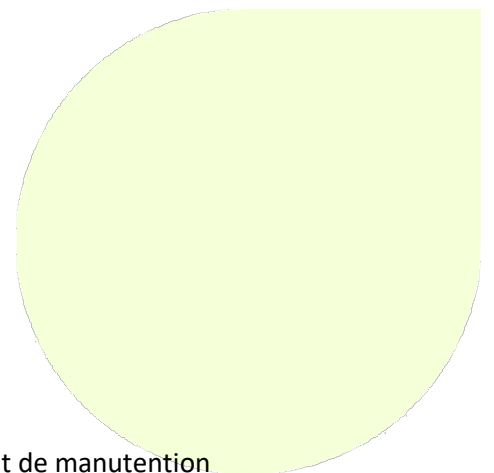
Bonne lecture,

Isabelle Troncy  
Ingénieure de formation



## ■ Sommaire

▪ Enquête 2021 .....	2
▪ Sommaire .....	3
▪ Les entreprises .....	4
▪ Le profil des salariés .....	5
▪ L'apprentissage .....	6
▪ Le parc matériel .....	7
▪ La motorisation diesel et la norme stage 5 .....	9
▪ Focus sur le matériel de manutention .....	10
▪ La motorisation des matériels de manutention .....	11
▪ La retouche peinture .....	12
▪ L'utilisation des outils de métrologie .....	13
▪ Les activités de réparation et remplacement de pièces .....	14
▪ La sous-traitance .....	16
▪ Les activités des mécaniciens et les techniciens .....	17
▪ Les activités spécifiques du technicien .....	18
▪ Les mécaniciens et les techniciens sur les interventions électriques .....	19
▪ Les mécaniciens et les techniciens face au numérique .....	20
▪ Le contact avec la clientèle et le lieu d'exercice de l'emploi .....	21



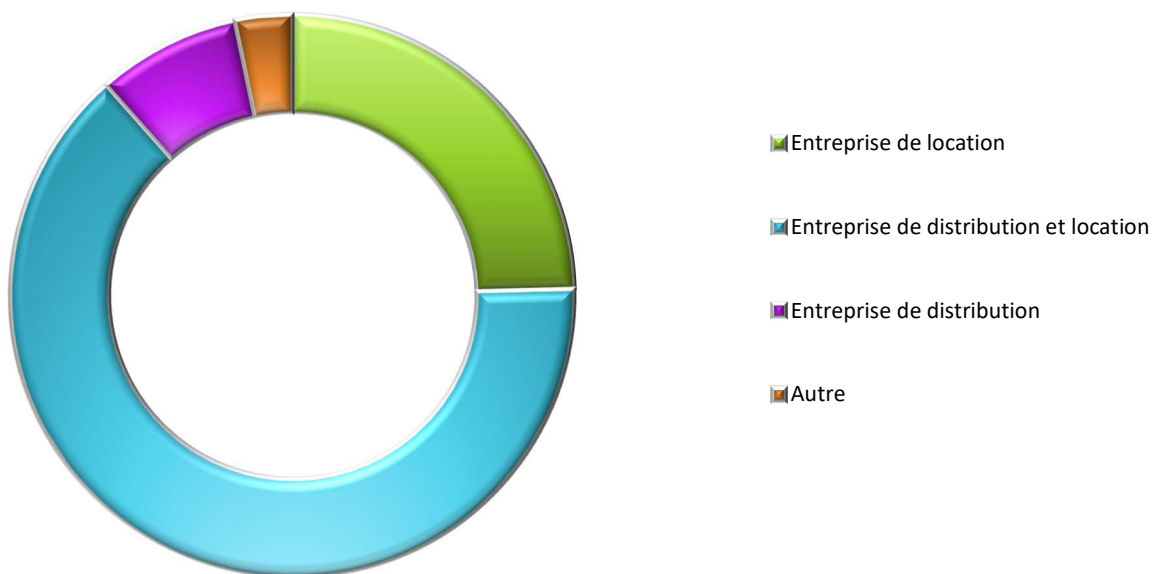
## ■ Les entreprises

Aujourd'hui **84%** des entreprises qui emploient du personnel de maintenance et réparation des engins de travaux publics et de manutention ont **plus de 20 salariés**.

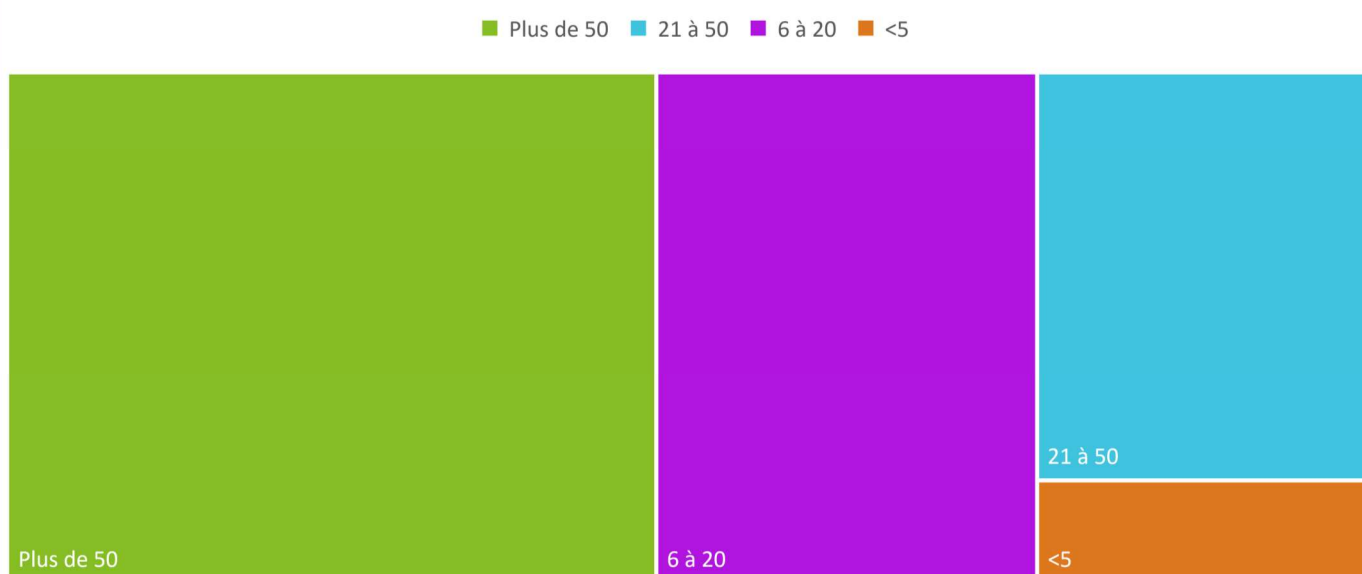
La part de personnes affectées au service maintenance est proportionnelle à la taille de l'entreprise.

Les entreprises de **distribution et location** représentent 70% des entreprises employant des mécaniciens et techniciens de maintenance des engins. La **location** arrive en 2eme position avec 22% des emplois représentés

### TYPES D ENTREPRISES EMPLOYANT DU PERSONNEL DE MAINTENANCE



### NOMBRE DE SALARIES DES ENTREPRISES

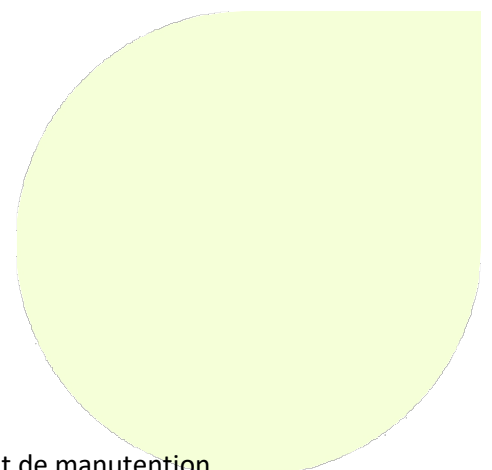
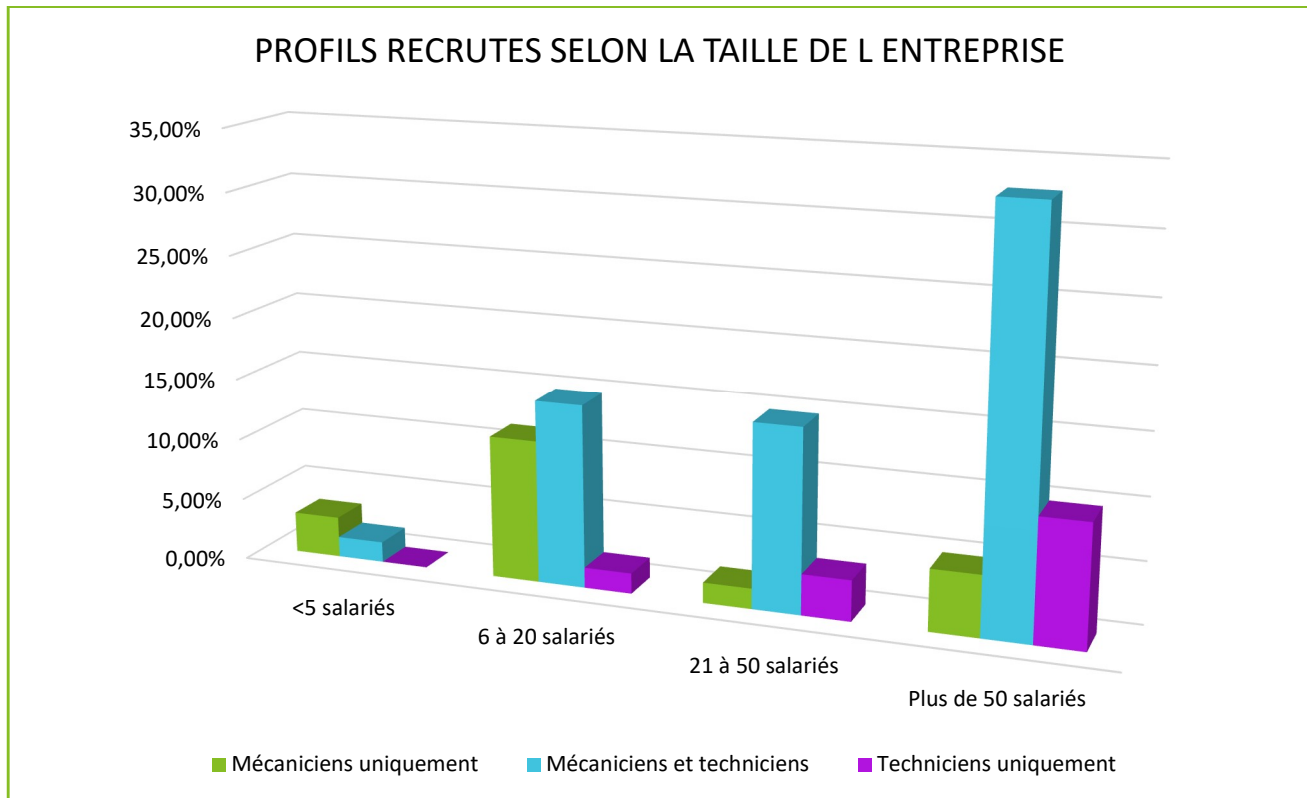


## ■ Le profil des salariés

Le profil des salariés dépend légèrement de la taille et du type de la structure. Les entreprises de taille plus importante sont enclines à ne recruter que des techniciens. Les plus petites entreprises diversifient les profils recrutés

Les grandes entreprises procèdent plus facilement à une spécialisation, même si la demande de polyvalence est générale.

Selon l'enquête, seuls les salariés des entreprises de distribution et location sont soumis aux barèmes de temps.

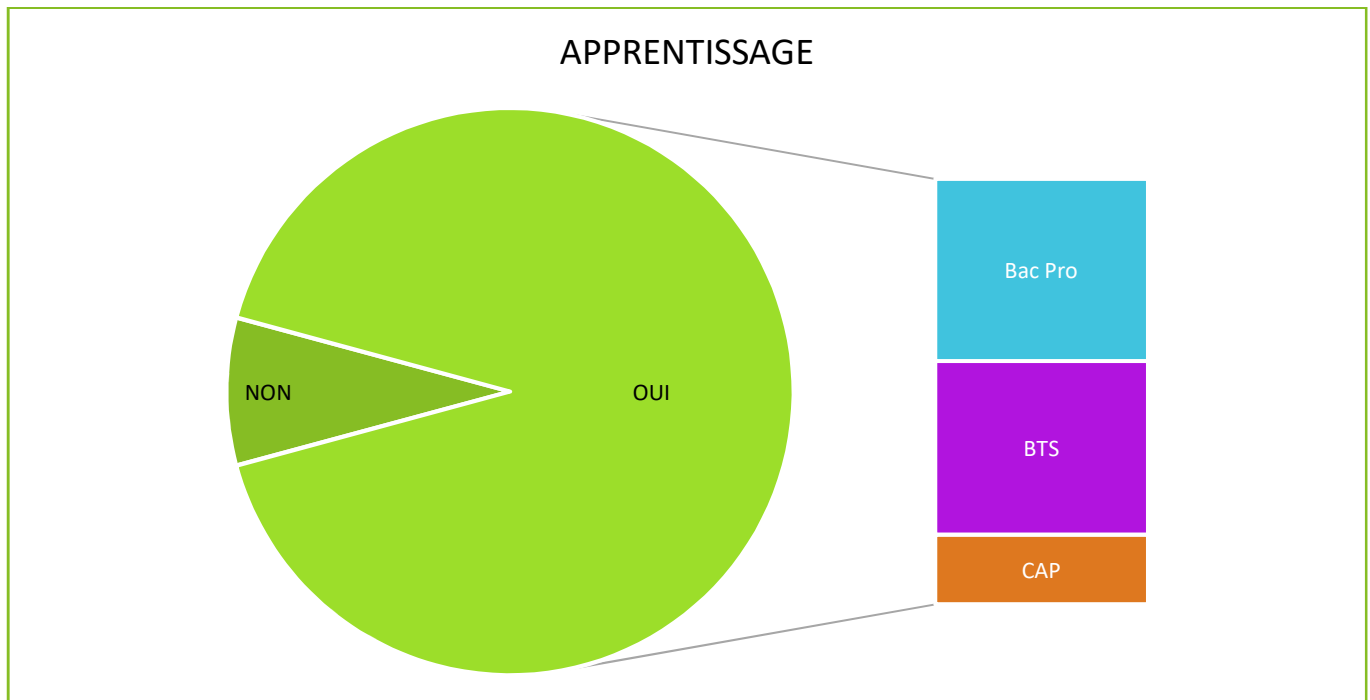


## ■ L'apprentissage

L'apprentissage est très largement pratiqué, pour plus de **80%** des entreprises.

Les principaux niveaux de recrutement des apprentis sont le Bac Pro et BTS. Cela est à mettre au regard du nombre de jeunes formés chaque année dans ces filières.

Le taux de satisfaction vis-à-vis des apprentis est très élevé, à 90%.



## ■ Le parc matériel

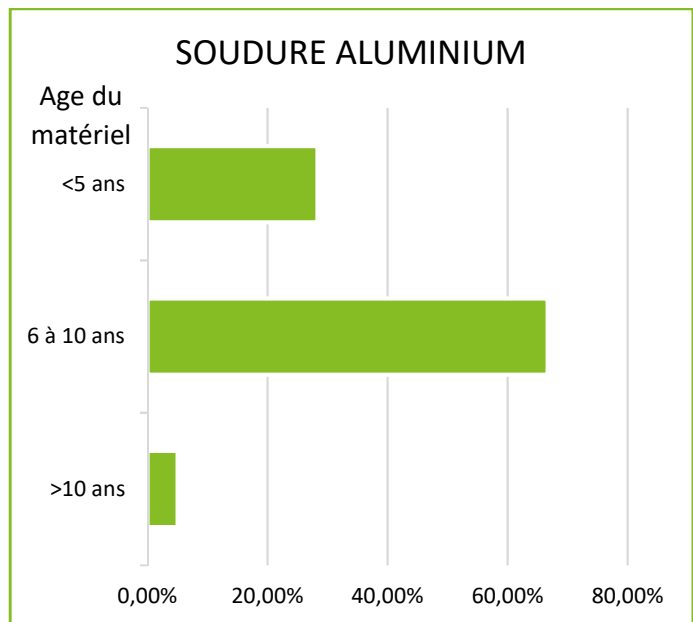
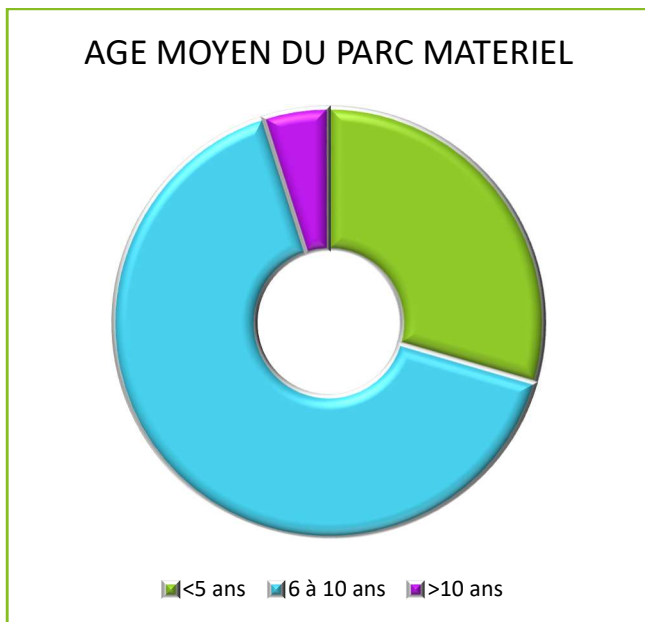
Dans les entreprises employant du personnel de maintenance des engins, les matériels sont majoritairement récents, **97%** ayant **moins de 10 ans**.

On peut constater que certaines activités sont influencées par l'âge du matériel :

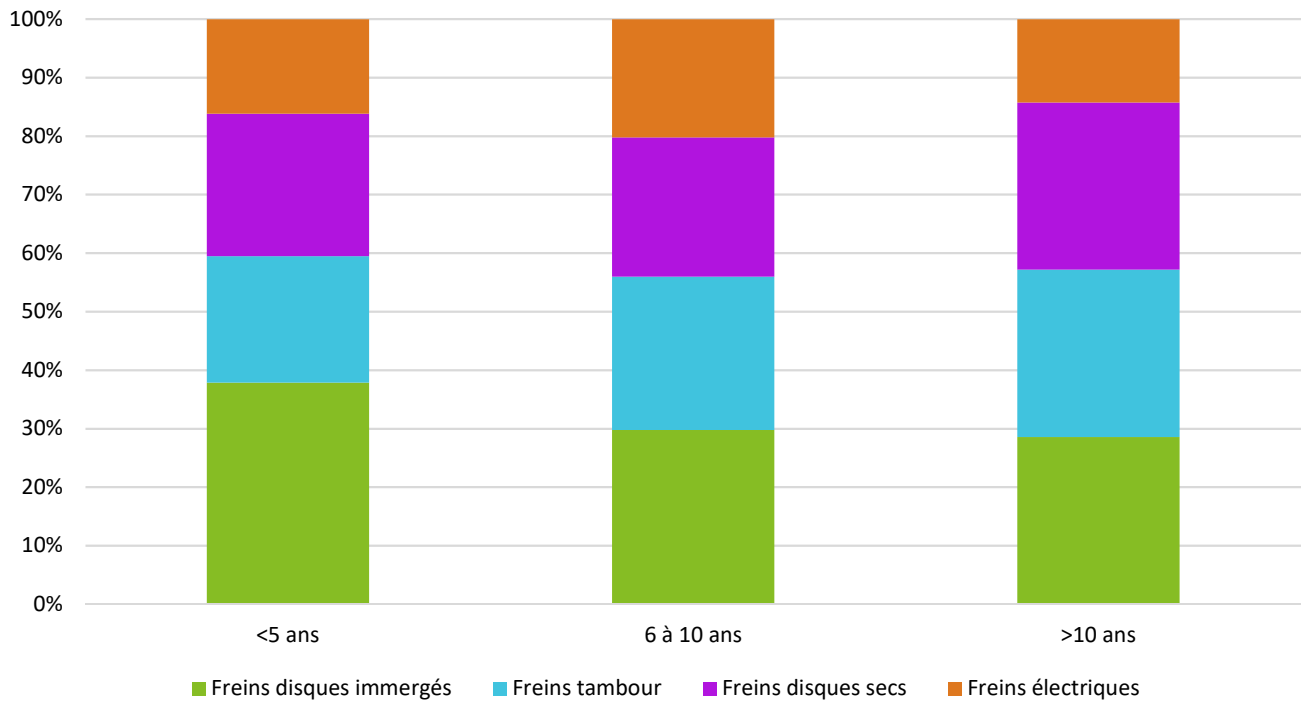
La majorité des personnes pratiquant la **soudure sur aluminium** sont celles dont le parc matériel est **inférieur à 10 ans**. Cette activité est amenée à se développer dans le futur avec le renouvellement du parc.

De même, on constate que le type de freinage évolue en fonction de l'âge du matériel, les freins à tambour ayant tendance à diminuer avec le rajeunissement du parc au profit des freins à disque, secs et immergés.

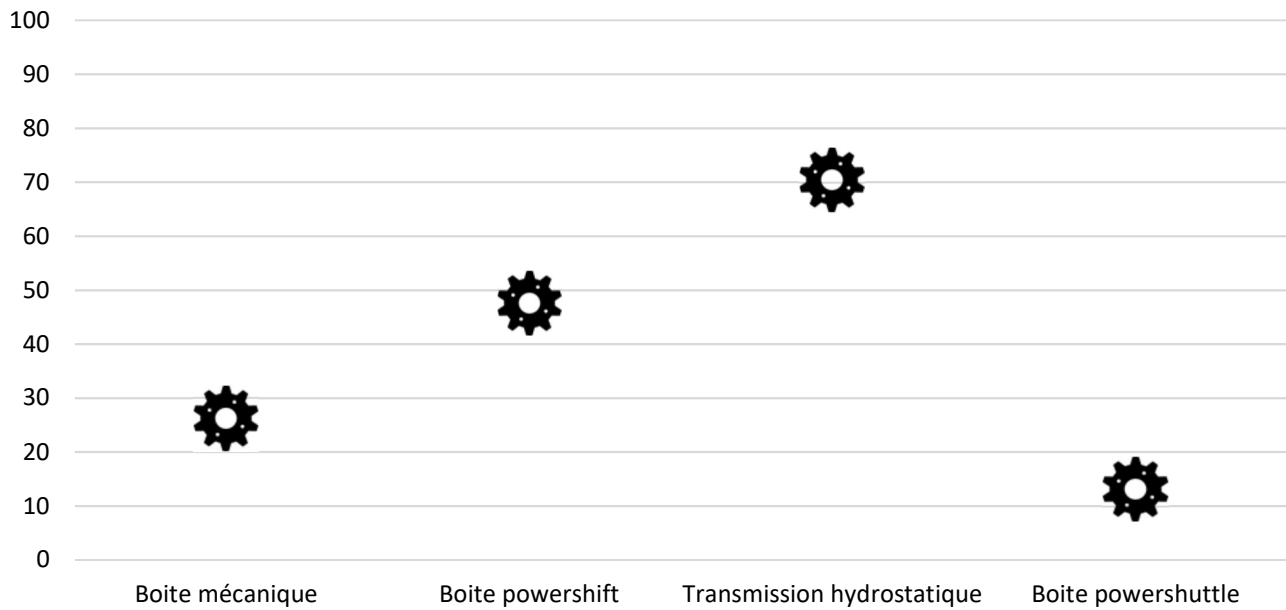
Concernant les transmissions, les réparations portent principalement sur les **transmissions hydrostatiques** et les boîtes de type powershift. Les boîtes powershuttle disparaissent petit à petit avec le renouvellement du matériel.



### TYPE DE FREINS SELON L AGE DU MATERIEL



### Type de transmission réparées



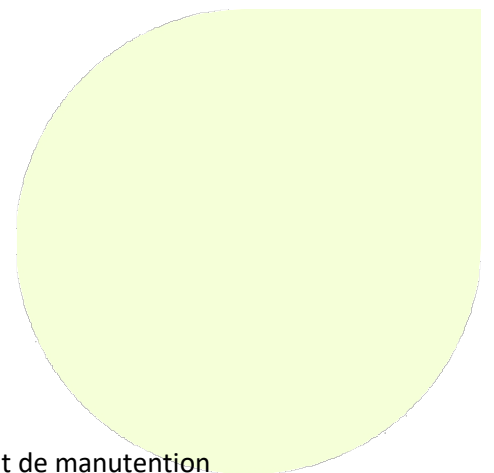
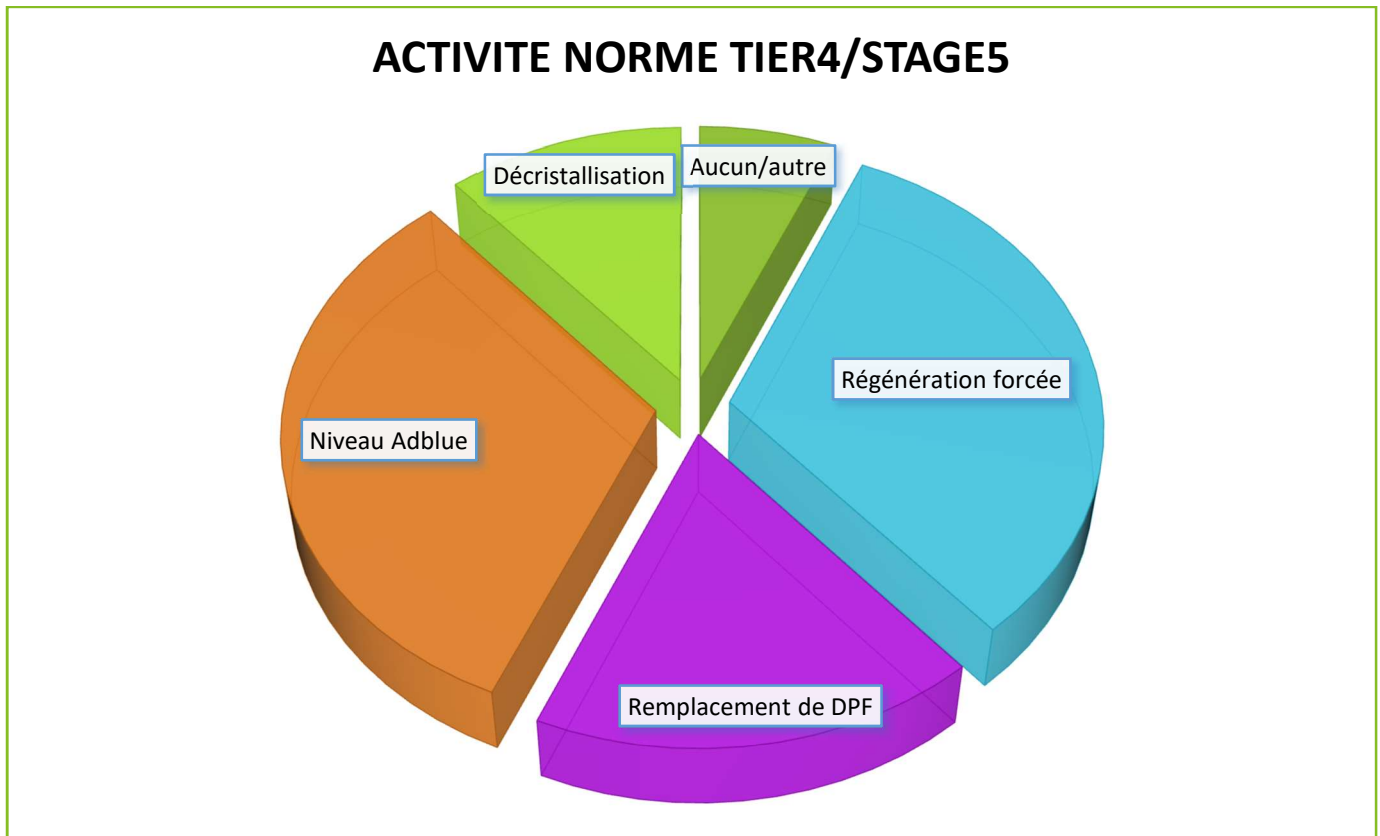


## ■ La motorisation diesel et la norme stage 5

La motorisation des engins évolue, les moteurs **common-rail** (rampe commune) représentent désormais plus de **75%** des motorisations diesel pour l'ensemble des entreprises possédant des engins thermiques.

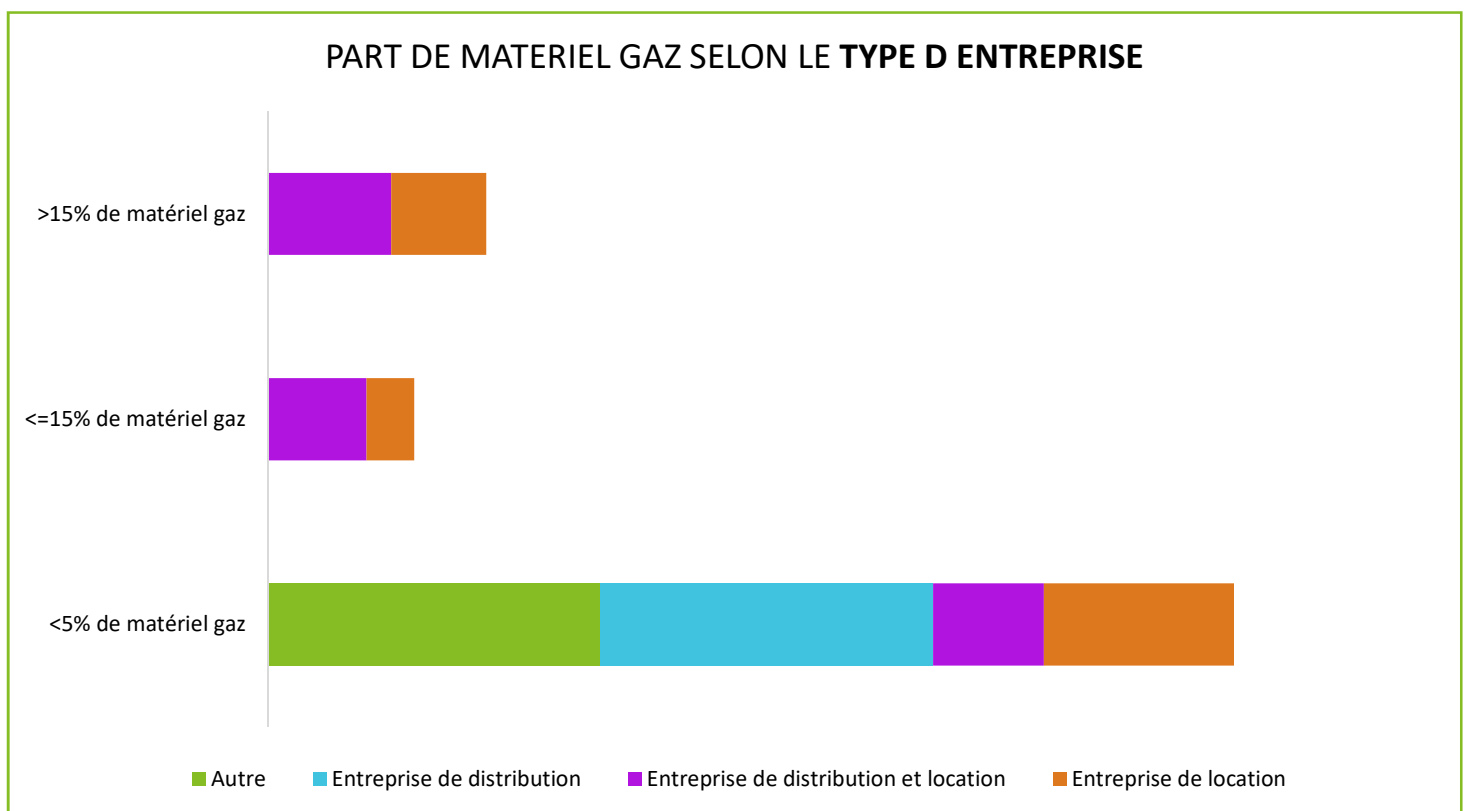
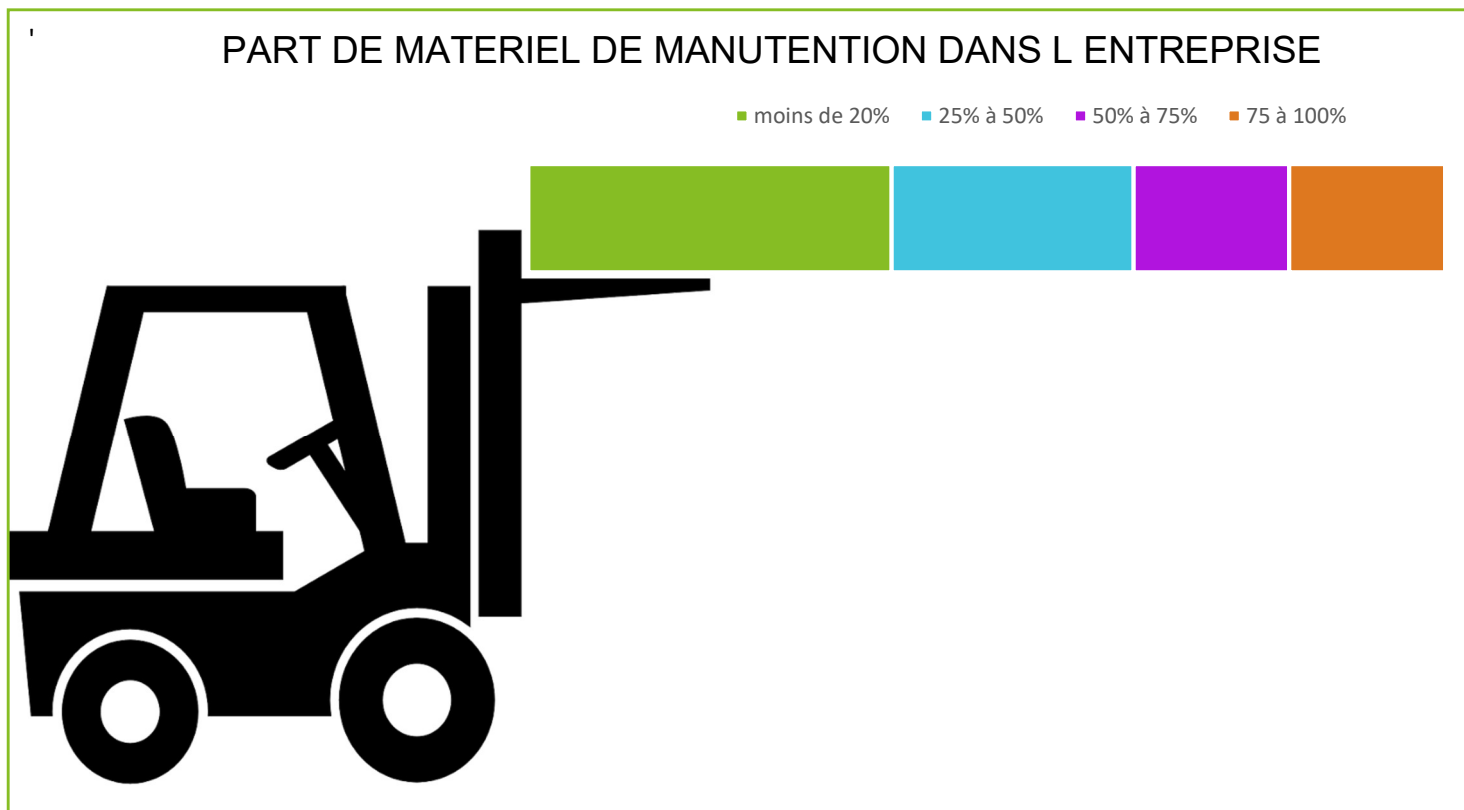
L'injection directe reste présente sur le matériel vieillissant, mais dans une plus faible mesure. Elle est amenée à diminuer avec le renouvellement du parc matériel.

Associées à cela, les nouvelles normes anti-pollution (Tier4 et Stage5) font apparaître de nouveaux savoirs et savoir-faire liés à tout le système de dépollution.



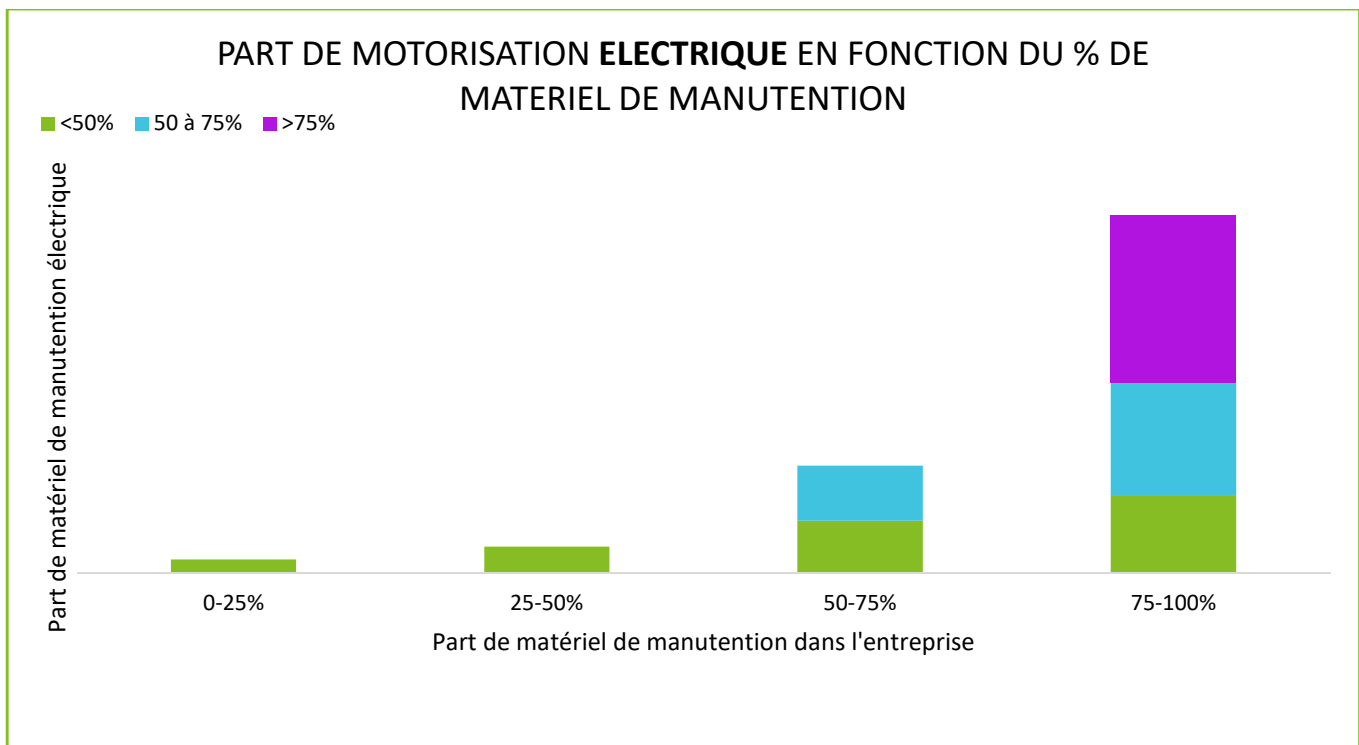
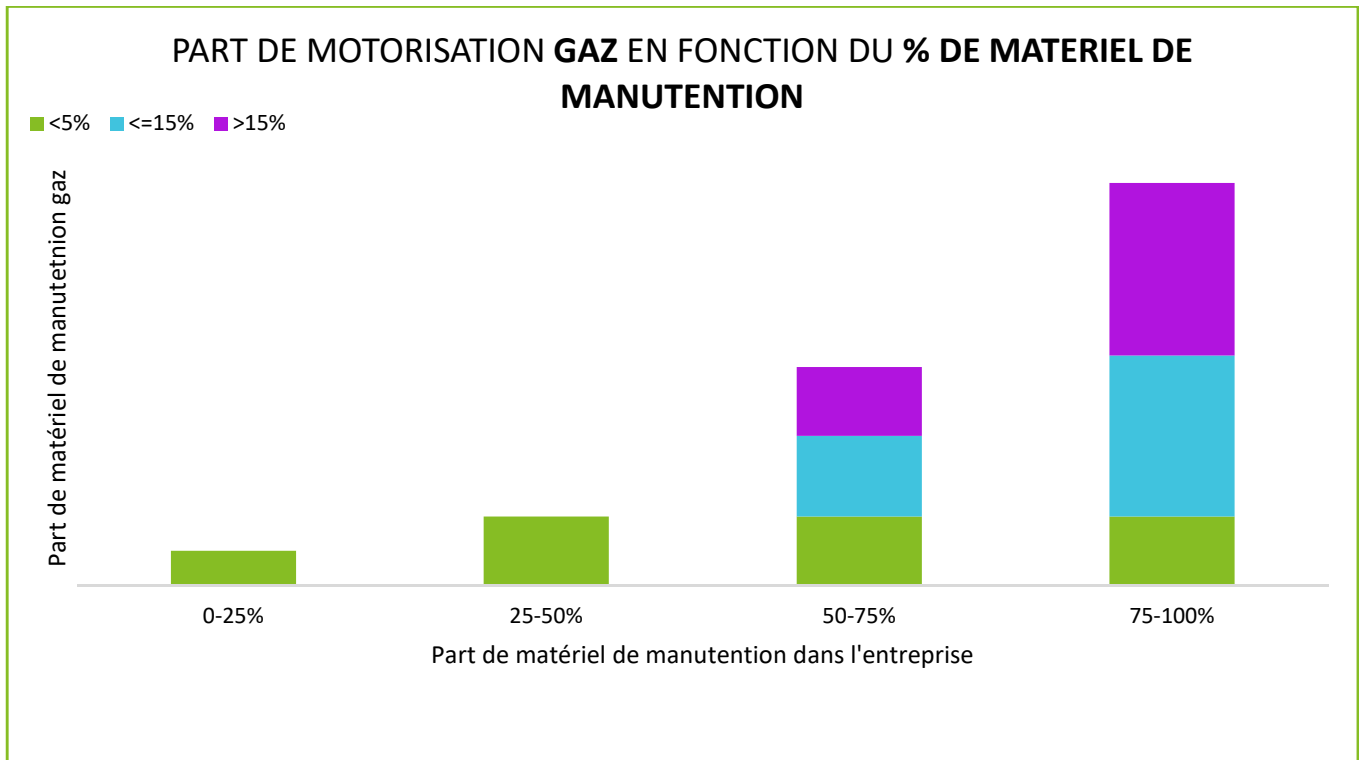
## ■ Focus sur le matériel de manutention

Concernant les motorisations des matériels de manutention, il apparaît qu'il reste encore une proportion non négligeable de matériel au gaz. Les entreprises possédant le plus de matériel de manutention sont également celles possédant le plus de matériels en motorisation gaz. De plus, la motorisation **gaz** semble très liée à l'activité de **location**, puisqu'elle est totalement concentrée sur les entreprises de location ou de location et distribution



## ■ La motorisation des matériels de manutention

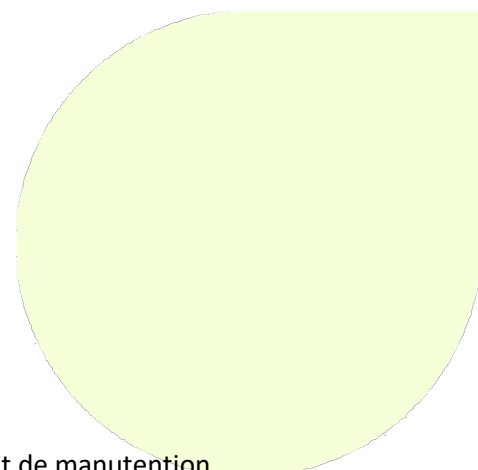
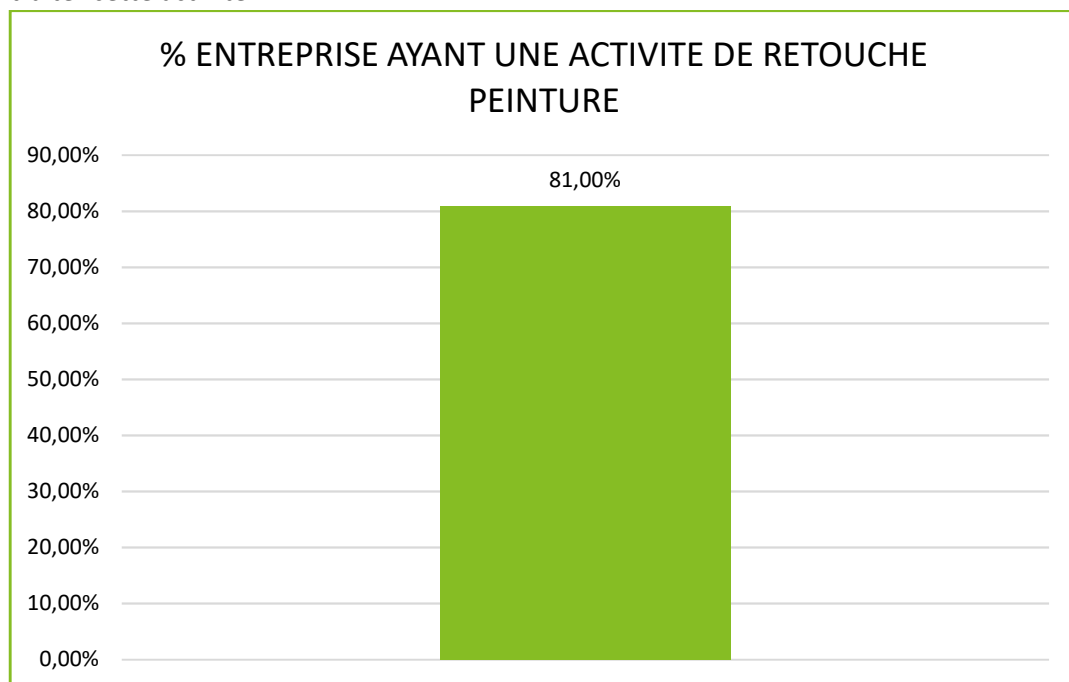
On constate de manière générale que plus l'entreprise possède de matériel de manutention, plus la **diversité** en terme de motorisation est importante.



## ■ La retouche peinture

Liée à la remise en état de matériel d'occasion, et également à l'activité de location, la retouche peinture est désormais présente dans plus de **80% des entreprises**.

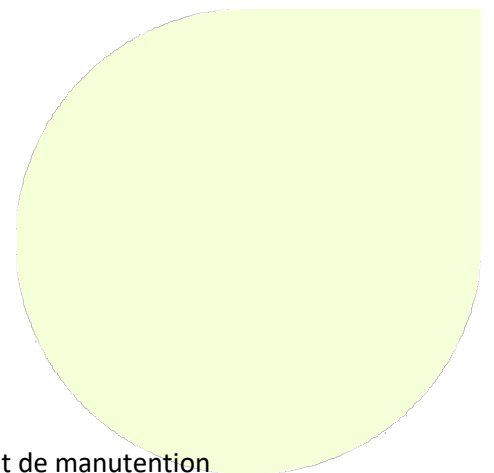
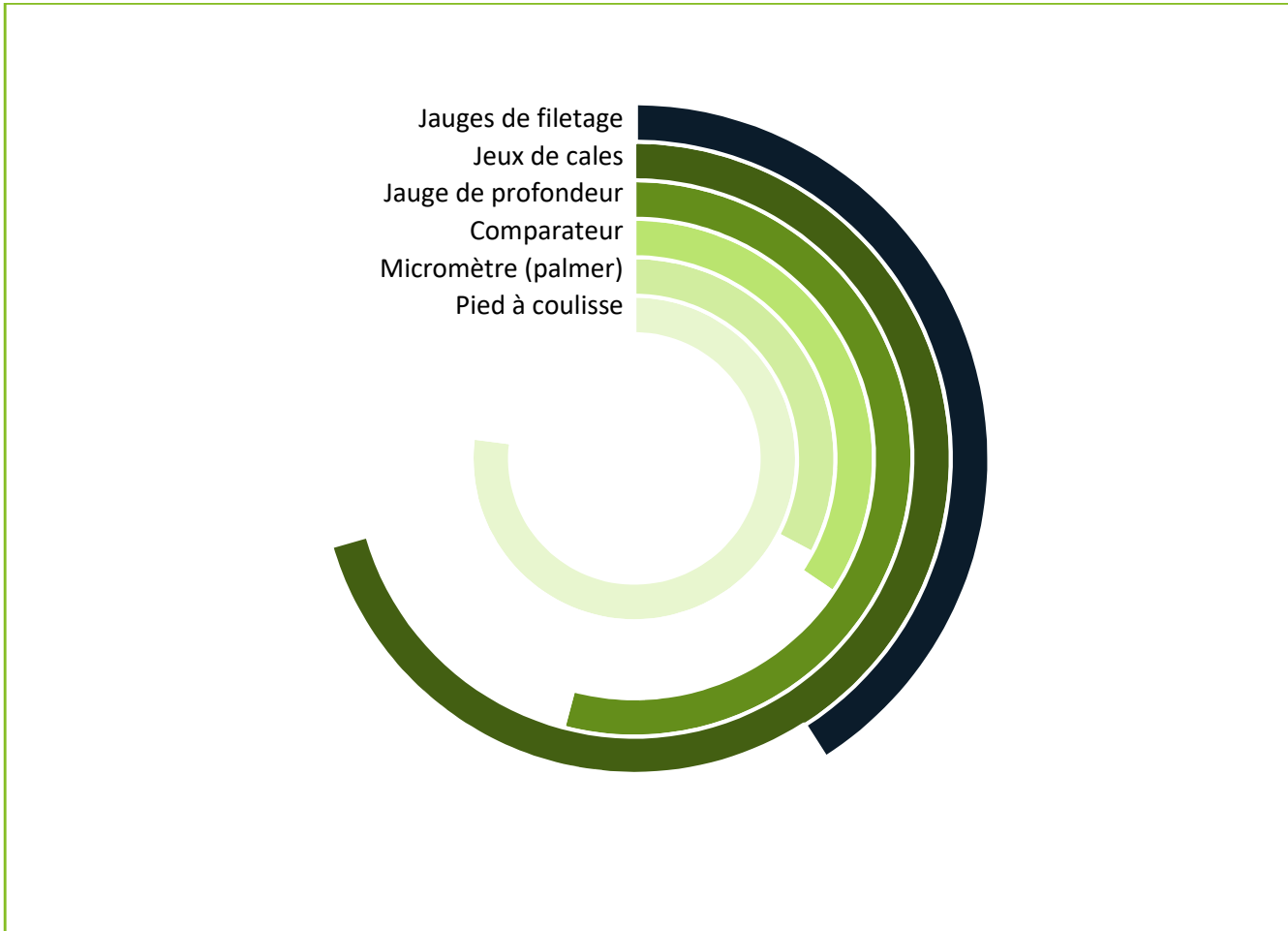
Les seules entreprises n'ayant pas de retouche peinture sont les très grandes entreprises, qui font probablement sous-traiter cette activité.



## ■ L'utilisation des outils de métrologie

Les outils de métrologie 'traditionnels' tendent à **diminuer** (à mettre au regard du chapitre suivant sur les activités de réparation et remplacement).

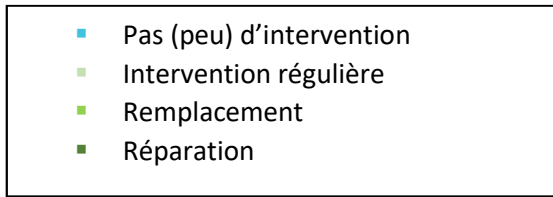
Les 3 outils les plus utilisés sont, par ordre : le pied à coulisse, les jeux de cales et les jauges de profondeur. L'usage du micromètre et du comparateur est fait dans seulement un quart des entreprises, ce qui est en lien avec les types et fréquences de réparations réalisées.



## ■ Les activités de réparation et remplacement de pièces

Selon le type d'organes, les opérations de réparations varient de très rares à très fréquentes.

Ces évolutions s'expliquent notamment par les contrats de maintenance, qui favorisent les changements de pièce.



DIFFERENTIEL



BOITE DE VITESSE



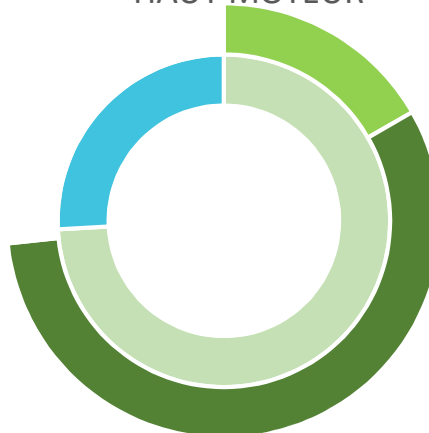
VERIN



BAS MOTEUR



HAUT MOTEUR



PONT



POMPE HYDRAULIQUE



EMBRAYAGE



CONVERTISSEUR DE COUPLE

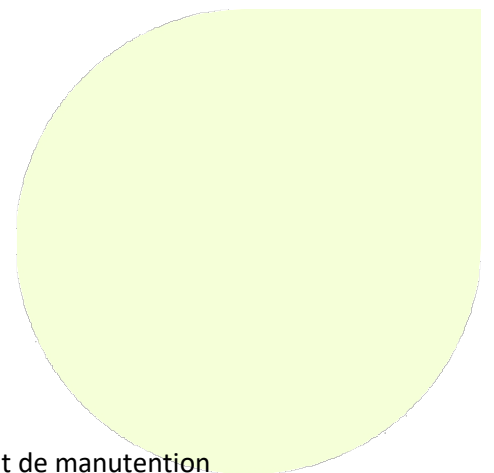


Les 3 éléments les plus réparés sont :

- Les ponts
- Le haut moteur
- Les vérins

Les 3 éléments subissant le moins d'interventions sont :

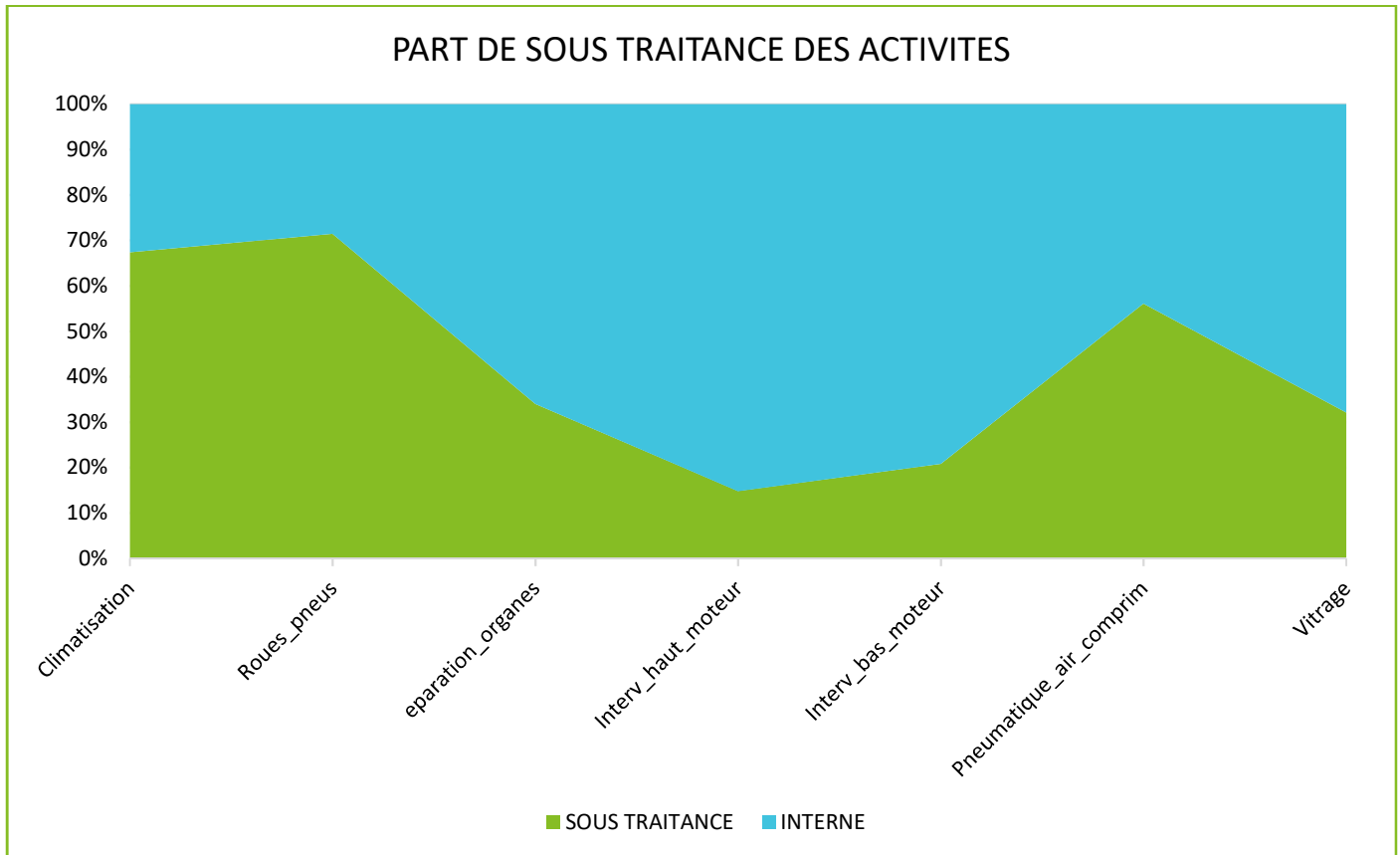
- Les boîtes de vitesse
- Les embrayages
- Les convertisseurs de couple



## ■ La sous-traitance

La sous-traitance de certaines activités fait son apparition, notamment concernant la **climatisation**, les **roues et pneus** et la **pneumatique/air comprimé**.

Par contre, les activités concernant les interventions sur le moteur thermique restent très largement effectuées en interne.



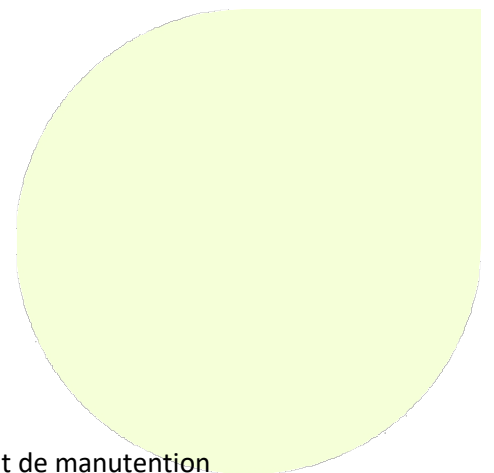
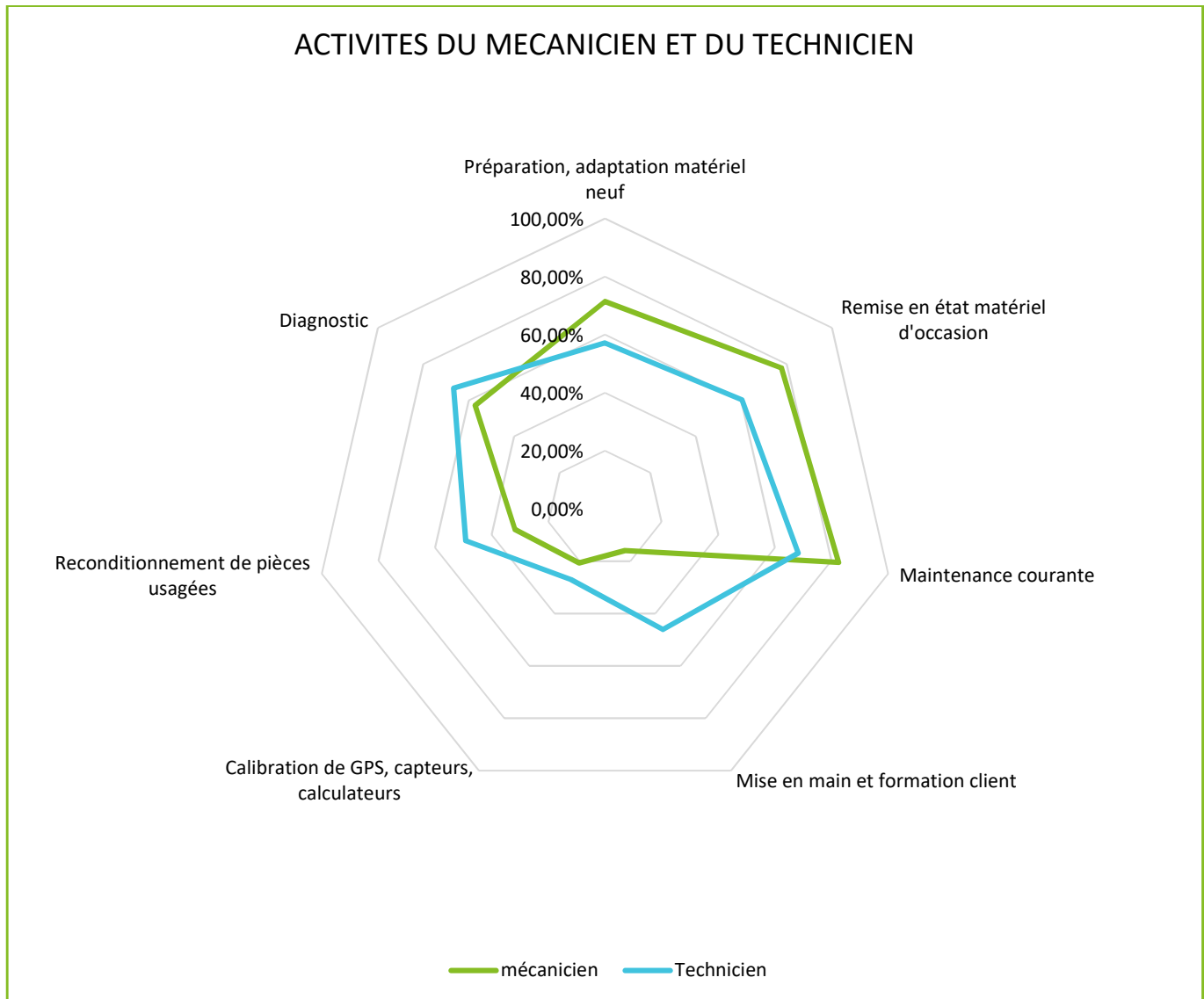


## ■ Les activités des mécaniciens et les techniciens

Les activités principales sont la préparation matériel neuf, la remise en état de matériel d'occasion et la maintenance courante pour les 2 niveaux.

Les **mécaniciens** travaillent davantage sur la **préparation** et la **remise en état de matériel**, qui sont deux activités connexes.

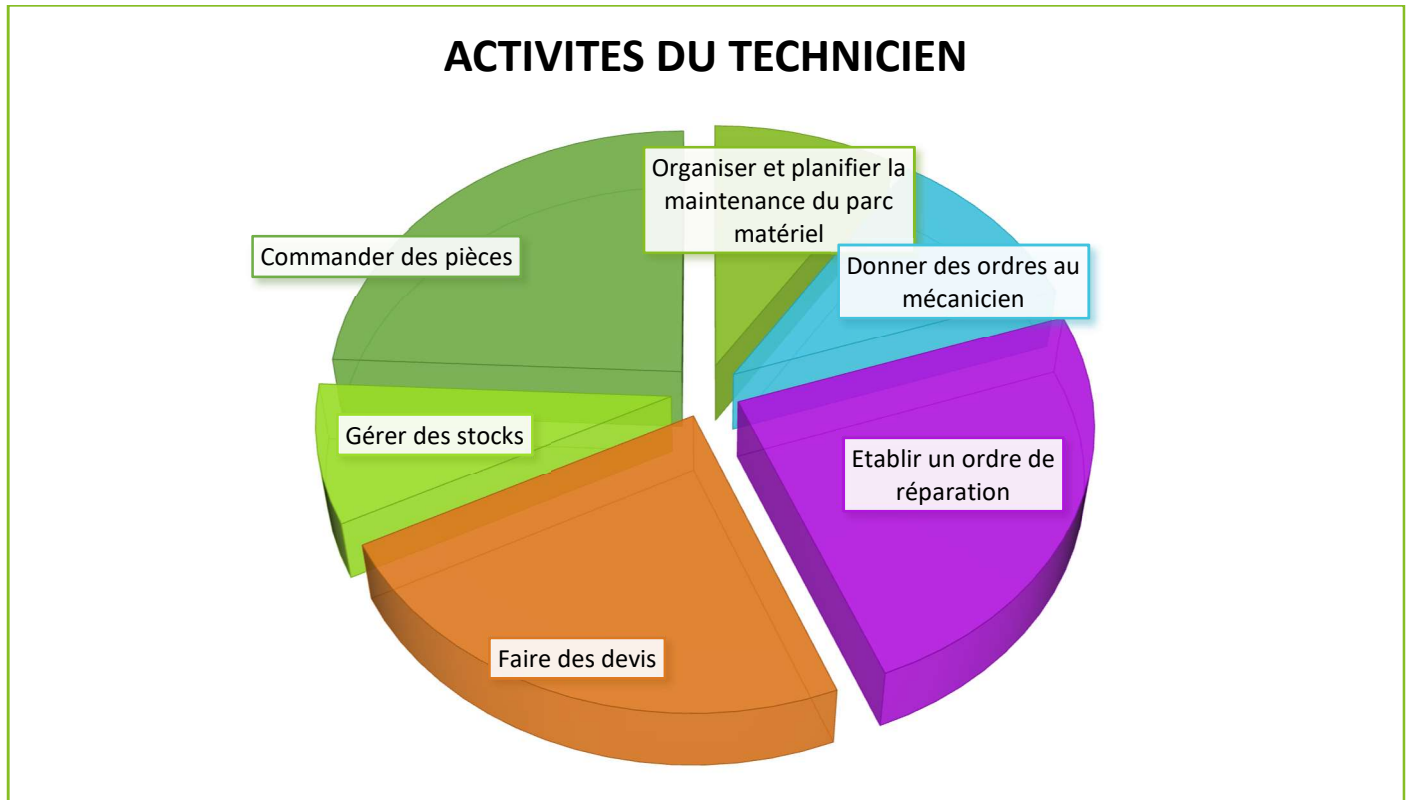
Les **techniciens** travaillent davantage sur la **mise en main client** et le **diagnostic**.



## ■ Les activités spécifiques du technicien

En plus des activités précédentes, un certain nombre d'activités sont réalisées par le technicien. La taille de l'entreprise n'a pas de réelle influence sur la part de ces activités.

Malgré cela, la gestion des stocks, l'organisation de la maintenance du parc matériel et le management de mécanicien restent des activités à la marge.

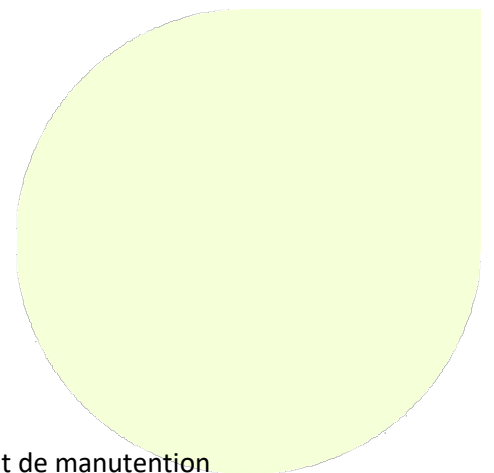
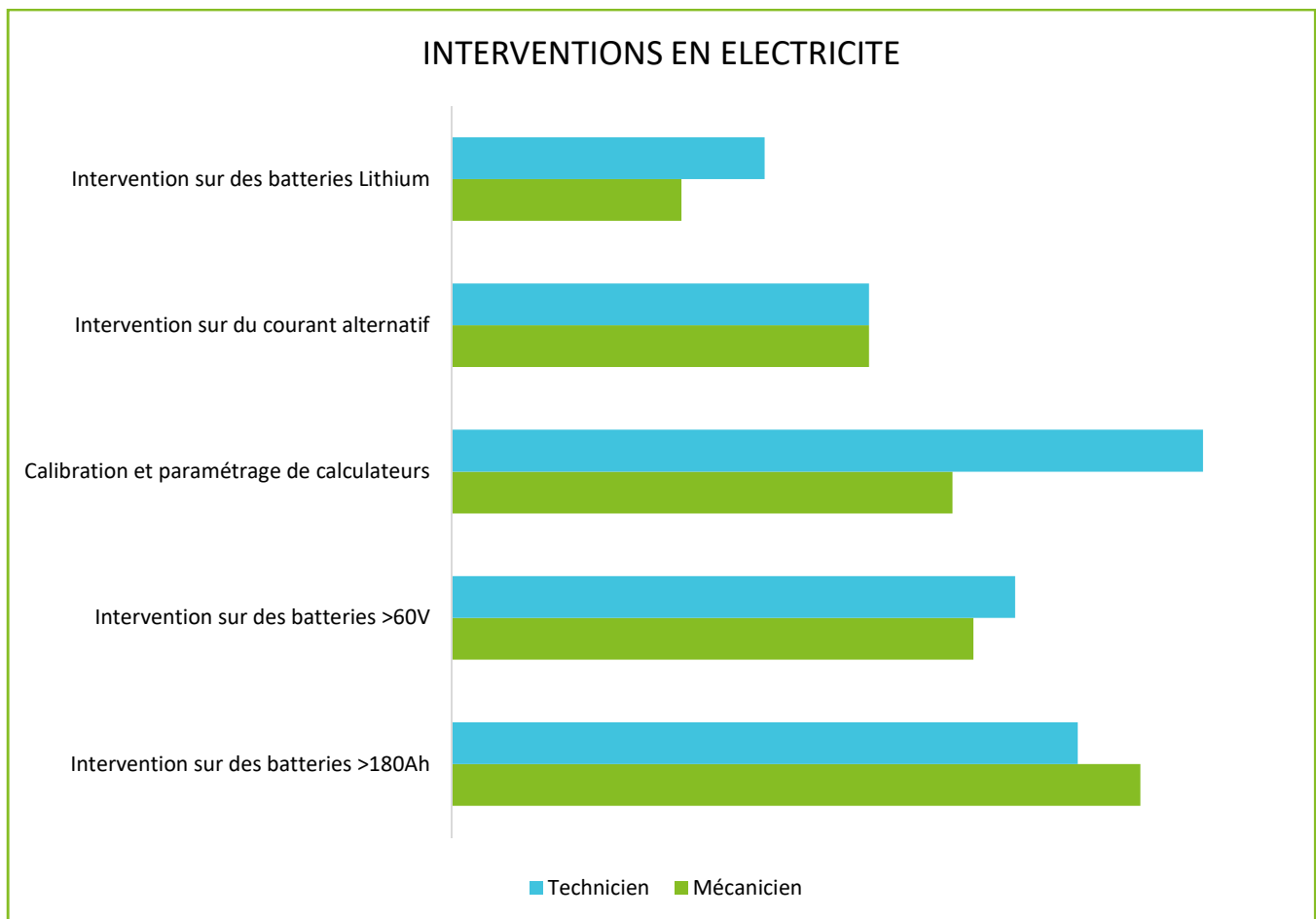


## ■ Les mécaniciens et les techniciens sur les interventions électriques

De manière générale, les techniciens et mécaniciens interviennent à part égale sur la partie électrique. Le **paramétrage et la calibration de calculateur** est la seule activité beaucoup plus effectuée par les **techniciens**.

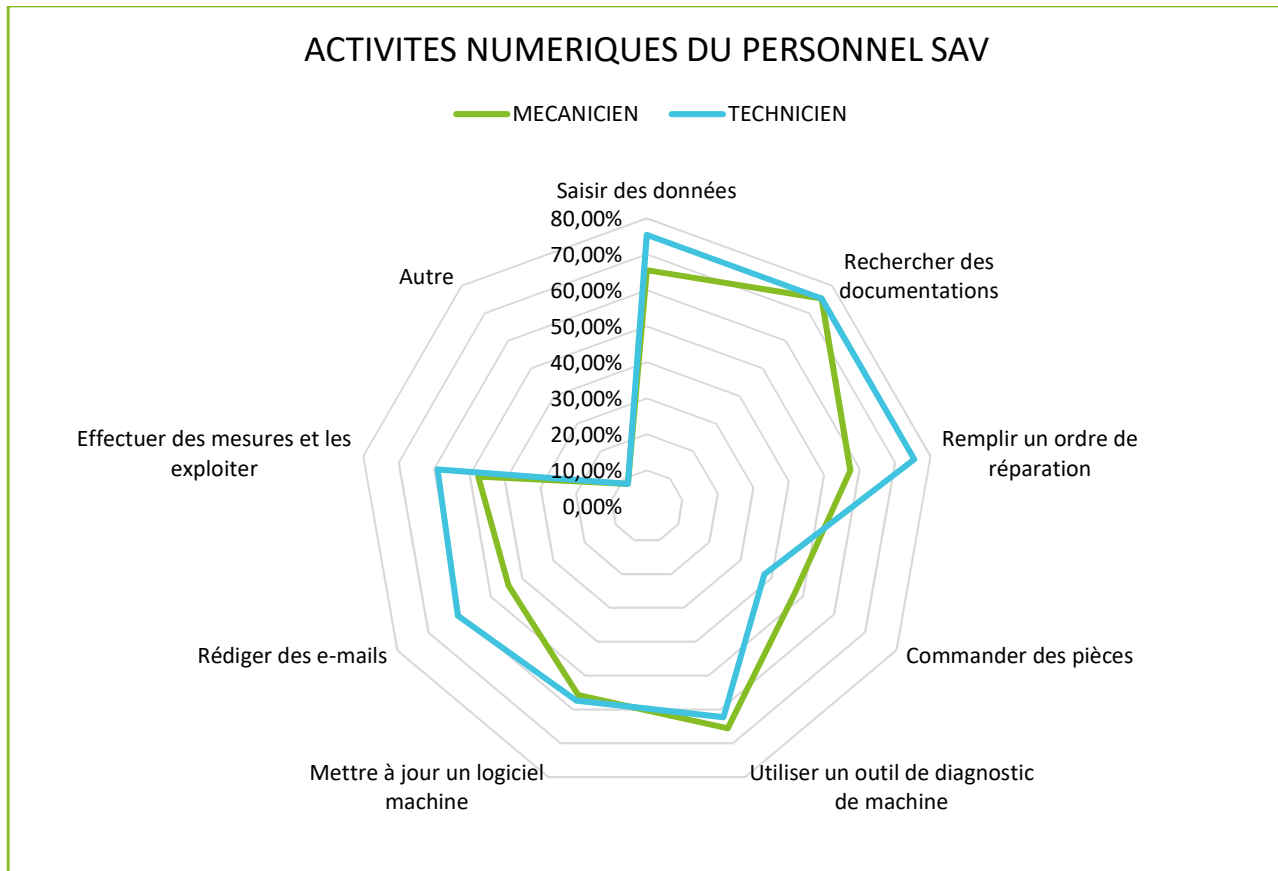
L'intervention fréquente sur les batteries >60V ou 180Ah implique la nécessité de posséder l'**habilitation** électrique C18-550.

On remarque que l'intervention sur **batterie lithium** n'est pas négligeable, et va probablement tendre à se développer, de même que les interventions sur du **courant alternatif**.



## ■ Les mécaniciens et les techniciens face au numérique

L'enquête montre que l'usage du numérique est installé dans tous les types de structures, et de toutes tailles. De même, il y a **peu de différences** dans les usages du numérique entre les techniciens et les mécaniciens.



## ■ Le contact avec la clientèle et le lieu d'exercice de l'emploi

Dans les entreprises de **petite taille**, le personnel SAV exerce son métier hors de l'atelier et est régulièrement en **contact avec les clients**. Dans les plus grandes entreprises, certains employés sont à l'atelier uniquement et ne sont donc pas en contact avec la clientèle.

De manière générale, les salariés du SAV, technicien ou mécaniciens, seront amenés à avoir un contact client lors de l'exercice de leur activité.

