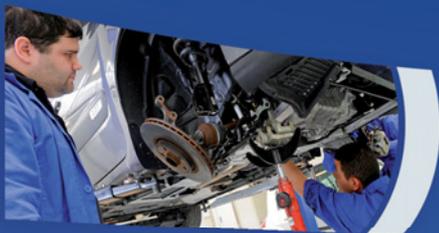


# Observatoire

Les services de l'automobile



Diagnostic et prospective 2012 / 2013





Ce dossier est édité par  
l'Association Nationale pour la Formation Automobile  
**Service études et prospectives**  
**2 rue capella**  
**44483 CARQUEFOU CEDEX**  
observatoire@anfa-auto.fr

Ont participé à cette édition :  
**Jocelyn Gombault**

Avec la collaboration de :  
**Marion Varlet**  
**Philippe Le Gall**



ministère  
éducation  
nationale



Étude réalisée dans le cadre de la convention  
conclue entre le Ministère de l'Éducation  
nationale, le Ministère de l'Enseignement  
supérieur et de la Recherche et l'A.N.F.A.

Edition 10/2012, Carquefou (44)  
41 pages

## **ACTIVITES DES MECANIENS ET TECHNICIENS DANS LES ATELIERS DE MECANIQUE AUTOMOBILE EN 2012**

## Sommaire

---

Sommaire.....	2
Préambule.....	3
A. Méthode.....	3
B. Quelques rappels sur l’insertion et le recrutement .....	6
Insertion.....	6
Recrutement .....	7
C. L’effet de la taille de l’atelier sur la polyvalence. ....	10
I. Organisation des activités dans un atelier de maintenance.....	11
1. Les activités indispensables .....	14
2. Les groupes d’activités.....	14
3. Autres instructions de la modélisation.....	15
II. Variables interprétatives de variations d’activités.....	16
1. Statut de l’établissement : .....	16
2. Type de véhicules traités.....	16
3. Diplôme de la personne concernée .....	17
4. Expérience professionnelle préalable.....	17
5. Croisement Diplôme/expérience.....	18
6. Particularités liées à la taille de l’atelier.....	18
III. Variabilités d’activités selon les principaux critères discriminants .....	21
Le cas des types d’entreprises VL.....	21
Les variations par type de véhicules traités (VL, Moto, VI) .....	23
A. Variabilité de la relation clientèle selon les profils d’entreprises. ....	23
1. Relation clientèle et type de véhicule traité par l’entreprise.....	24
2. Activités de relation-clientèle – ensemble de l’échantillon .....	24
3. Effet de la taille de l’atelier sur la relation clientèle .....	25
4. Activités de relation-clientèle – L’exemple des MRA .....	26
5. Activités de relation-clientèle – Concessions .....	27
6. Activités de relation-clientèle – Agents.....	28
B. Variabilité de la commande de pièce selon les profils d’entreprises. ....	29
C. Variabilité des interventions sur les soupapes selon les profils d’entreprises.....	30
D. Variabilité des interventions sur la transmission selon les profils d’entreprises.....	31
E. Variabilité d’autres activités selon les profils d’entreprises. ....	33
F. Variabilité des interventions sur systèmes électroniques et diagnostics de ces systèmes selon les profils d’entreprises. ....	34
IV. Quel impact des activités réelles en atelier de mécanique automobile sur formations qualifiantes ? .....	36
A. Retour sur 2003 .....	36
B. Répartition et évolution du chiffre d’affaire par grande typologie d’entreprise.....	37
C. Positionnement des activités et prospective. ....	38
En conclusion.....	41
Annexe 1 : Questionnaire .....	42
Annexe 2 : Analyse en composantes multiples et classification des activités sur véhicules légers .....	49

## PREAMBULE

---

Comme pour l'enquête menée conjointement par l'Observatoire et le service Titres et Diplômes de l'ANFA en 2003, les deux services ont cherché à identifier la façon dont sont réparties les tâches et les activités dans un atelier de mécanique automobile quels que soient les présupposés sur les niveaux de formation voire l'expérience professionnelle : il s'agit d'identifier les activités réelles des entreprises.

L'objectif visé par la collecte de la répartition exhaustive des activités réalisées par chaque compagnon d'atelier était de pouvoir identifier des profils de métiers différents. Dans l'idéal, l'un de ces profils devrait correspondre à un premier niveau de qualification, d'autres devant correspondre à des niveaux supérieurs, voire certains profils pouvant être accessibles à partir d'une certaine expérience professionnelle.

La finalité visée est de partir de la répartition réelle des activités pour définir les activités des diplômes adaptés à différents profils.

Cette étude menée en novembre 2011 dans le cadre de la convention nationale de coopération entre l'ANFA et le ministère de l'Education Nationale était préalable aux rénovations de CAP et de Bac Pro en maintenance automobile options Véhicule Léger (VL), Véhicule Industriel (VI) et Motocycle afin de disposer d'éléments de terrain permettant de construire les référentiels d'activités professionnels RAP).

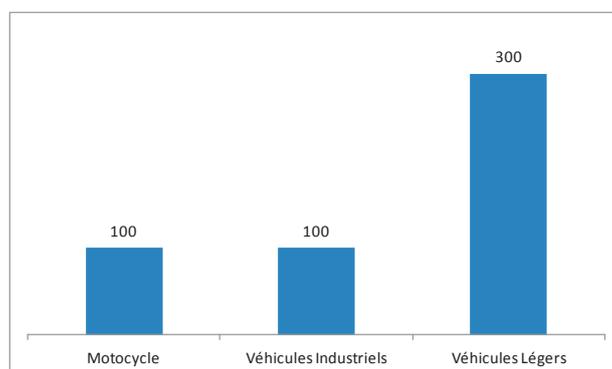
### A. Méthode

---

Les enquêtes préalables aux rénovations de diplômes suivent des méthodologies assez semblables : une phase qualitative préalable composée d'entretiens in situ auprès de professionnels (chefs d'ateliers et chefs d'entreprise) et une phase quantitative qui permet de vérifier les activités et leur répartition auprès d'un panel plus large (et moins connoté par les représentants des organisations professionnelles comme c'est souvent le cas dans les phases qualitatives). L'originalité de l'enquête de 2011-2012 est aussi que nous avons pu nous appuyer sur l'outil de positionnement des compétences du GNFA (e-profil V2) pour établir le questionnaire de l'enquête quantitative et ainsi analyser au mieux les activités recensées.

<b>Enquête de 2003</b> Premiers niveaux de qualification (révision du CAP)	<b>Enquête de 2011-2012</b> Activités dans les ateliers de mécanique auto (révision du CAP et du Bac Pro)
<p>Enquête qualitative auprès de 13 entreprises  <i>Etude des référentiels CQP</i>  <i>Entretiens GNFA</i></p> <p><i>Etablissement en collaboration avec le GNFA d'une typologie de 6 groupes d'activités techniques et de 6 groupes d'activités non techniques.</i></p>	<p>Enquête qualitative auprès de 14 entreprises  <i>Etude des référentiels CQP</i>  <i>Etude e-profil V2 du GNFA</i>  <i>Etude Innovauto</i></p> <p><i>Etablissement de 70 groupes d'activités</i>  (détail sur le questionnaire joint en annexe 1)</p>
<p>Enquête quantitative auprès de 247 entreprises également répartis selon les statuts.</p> <p>L'interrogation concerne « la personne à qui vous confiez les tâches les moins complexes dans l'atelier de mécanique »  Soit l'activité de 247 salariés.</p>	<p>Enquête quantitative auprès de 500 entreprises statuts aléatoire.</p> <p>L'interrogation concerne tous les salariés de l'atelier de mécanique auto limité à 5.  Soit l'activité de 1216 salariés</p>

Les 500 entreprises interrogées de l'enquête de 2012 se répartissent comme suit :



L'enquête quantitative vise à interroger la manière dont se répartit 70 groupes activités dans l'atelier. **Sur ces 500 entreprises, il s'agit donc d'identifier si au cours des six derniers mois chaque salarié a réalisé ou non chacune des activités.** La description des activités collectées permet d'évaluer la situation de la répartition des activités à un instant T. Un référentiel de diplôme prépare les jeunes qui s'inséreront dans les 10 prochaines années. Il sera donc nécessaire de replacer cette situation dans une démarche prospective.

Ce choix des « six derniers mois » est important. Des méthodes du type : « récit des activités de la semaine écoulée » aurait donné des fréquences de récurrence d'activité bien moins élevées. Il faut le garder en mémoire lors de la lecture des pourcentages de réalisation d'activité. Nous avons choisi cette période d'analyse car nous considérons que si les individus d'un métier ont réalisés une opération au cours des 6 derniers mois, il est important de les former sur cette opération, fut-elle rarement effectuée.

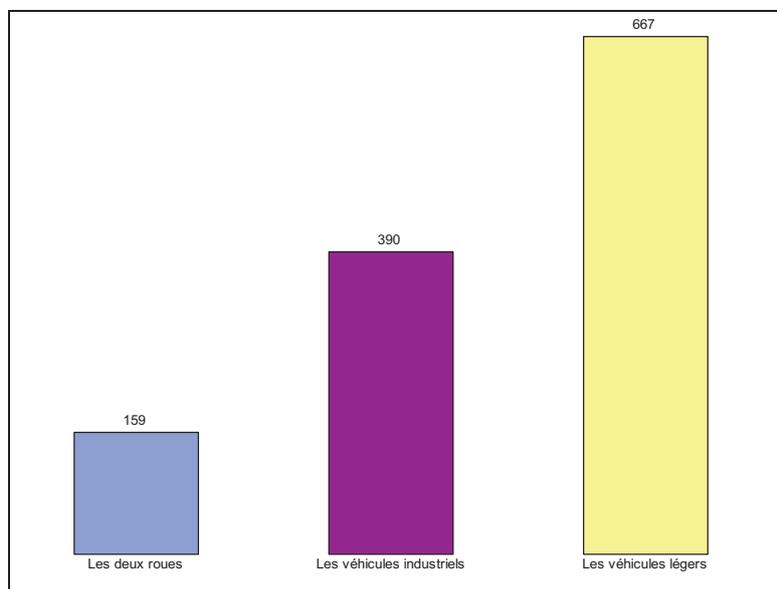
Nous avons choisi enfin d'interroger les entreprises sur les activités reliées aux technologies, à l'instar des référentiels CQP. L'observatoire ne considère pas pertinent de

déconnecter la tâche de la technologie sur laquelle la tâche est réalisée : par exemple, démonter un élément de moteur, démonter une courroie ou démonter un capteur ne relève pas du même champ de compétence : il n'est pas envisageable d'interroger les entreprises sur la compétence à « démonter un élément » comme on peut le trouver dans un référentiel de diplôme. Cela pose une évidente nécessité de « traduction » des résultats de cette étude dans les travaux d'élaboration des référentiels d'activités professionnelles.

Pour les grandes entreprises, il était nécessaire de limiter l'interrogation à 5 personnes de l'atelier issu de types de postes distincts.

Ainsi l'enquête a permis de collecter l'activité de 1 216 **salariés des ateliers de maintenance** en novembre 2011.

### *Répartition du nombre de salariés interrogés par type de véhicules traité.*



*ANFA-Observatoire enquête Maintenance 2012*

En moyenne, l'observatoire dispose des informations de 1,6 poste de mécanicien/technicien par entreprise moto, 2,2 postes par entreprise VL et 3,9 postes par entreprise VI. Les entreprises du Véhicule Industriel étant conséquemment de plus grande taille, elles ont permis de collecter davantage d'activités de salariés. A l'inverse, les entreprises moto sont de petites tailles et nous permettent de collecter moins d'activités de salariés.

## B. Quelques rappels sur l'insertion et le recrutement

### Insertion

Les enquêtes IPA (Insertion Professionnelle des apprentis) et IVA (Insertion dans la Vie active des Lycéens) du Ministère de l'Education Nationale, nous permettent d'évaluer chaque année l'insertion à 7 mois de la sortie, des jeunes sortants de formation hors poursuite d'étude.

#### ***Rappels – IPA 2008***

##### **Apprentissage :**

Taux d'emploi du Bac Pro MVA VL : 82% (66% en emploi dans la branche)

Taux d'emploi du Bac Pro MVA VI : 83%

Taux d'emploi du Bac Pro MVA Moto : 79%

Taux d'emploi du CAP MVA VL : 51% (28% en emploi dans la branche)

Taux d'emploi du CAP MVA VI : 54%

Taux d'emploi du CAP MVA Moto : 54%

#### ***Rappels –IVA 2007 – 2008***

##### **Temps plein :**

Taux d'emploi du Bac Pro MVA VL : 60% (30% en emploi dans la branche)

Taux d'emploi du Bac Pro MVA VI : 72%

Taux d'emploi du Bac Pro MVA Moto : 66%

Taux d'emploi du CAP MVA VL : 33% (12% en emploi dans la branche)

Taux d'emploi du CAP MVA VI : ns

Taux d'emploi du CAP MVA Moto : ns

Clairement en 2008, on peut considérer que le bac pro est un bon diplôme d'insertion professionnelle et ce tout particulièrement en apprentissage : avec plus de 80% de taux d'emploi (CDD, CDI ou Intérim) à 7 mois en moyenne, si on rajoute les contrats aidés ou contrats de professionnalisation, il en reste relativement peu en recherche d'emploi comparativement à d'autres diplômes. Le CAP est dans une situation plus ambiguë puisque l'insertion des jeunes issus de ce diplôme se dégrade d'année en année. L'insertion des lycéens dans la branche après un CAP est particulièrement faible (12% des sortants de formation hors poursuite d'étude en 2007-2008).

Les CAP représentent aujourd'hui encore 55% des effectifs en formation en apprentissage. Avec la suppression du BEP, le nombre de CAP a fortement augmenté en apprentissage comme en temps plein.

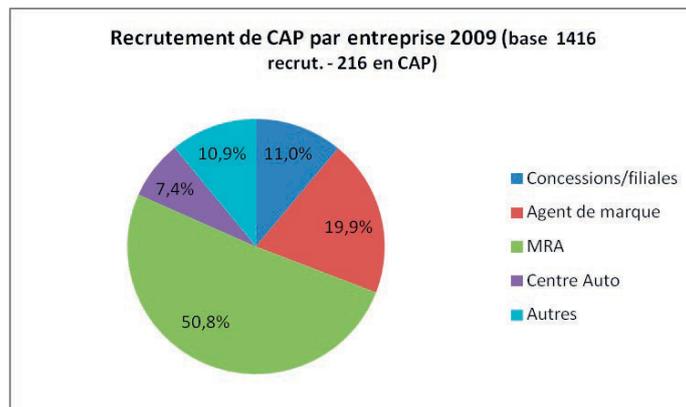
L'enjeu de la primo-insertion des ces jeunes CAP est essentiel. Les enquêtes « Génération » du Céreq et les enquêtes attractivité de l'ANFA montrent que l'insertion rapide est essentielle pour trouver un emploi durable et stable. Les enquêtes Génération nous apprennent également qu'une insertion en primo insertion dans la branche génère une insertion durable dans la branche.

En 2010, en période de crise, l'insertion s'est dégradée. Les taux d'emploi des bacs pros MVA VL en apprentissage (CDD, CDI ou Intérim) à 7 mois atteint 67%, l'insertion dans la branche : 50%) ; le taux d'emploi des CAP MVA en apprentissage atteint 40% et 22% sont en emploi dans la branche.

Pour les Lycéens, le taux d'emploi des bacs pros MVA VL (CDD, CDI ou Intérim) à 7 mois atteint 49% dont 20% dans le secteur. Les CAP tombent à 24% de taux d'emploi et seuls 8% de CAP formés en lycée atteignent désormais le secteur automobile.

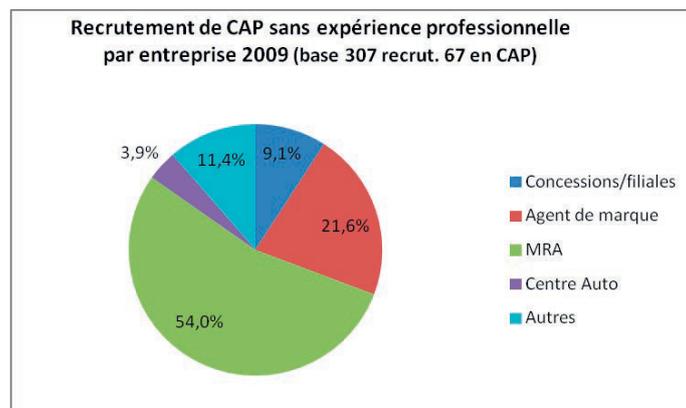
L'insertion dans la branche des services de l'automobile en 2010 des jeunes apprentis issus des diplômés de l'automobile s'est encore une fois resserrée autour des entreprises de moins de 10 salariés (62% des embauches de jeunes embauchés dans les services automobile en 2010 pour 56% en 2008).

## Recrutement



*En 2002 : Agents : 34% / MRA : 32% / Concessions : 15%*

*ANFA-Observatoire enquête Maintenance 2012*



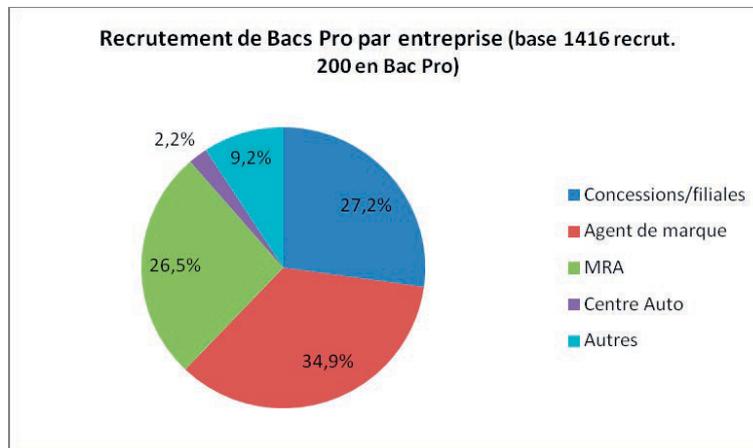
*ANFA-Observatoire enquête Maintenance 2012*

En 2009, 51% de l'ensemble des CAP et plus spécifiquement 54% des CAP sans expérience professionnelle préalable sont recrutés par des MRA ; les agents représentent encore 20% des recrutements totaux de CAP et 22% des CAP nouvellement entrant sur le marché du travail.

Les concessions ne représentent pas plus de 11% des recrutements totaux de CAP et 9% des CAP nouvellement entrant. Les concessions recrutent de moins en moins de CAP... de CAP expérimentés ou non expérimentés.

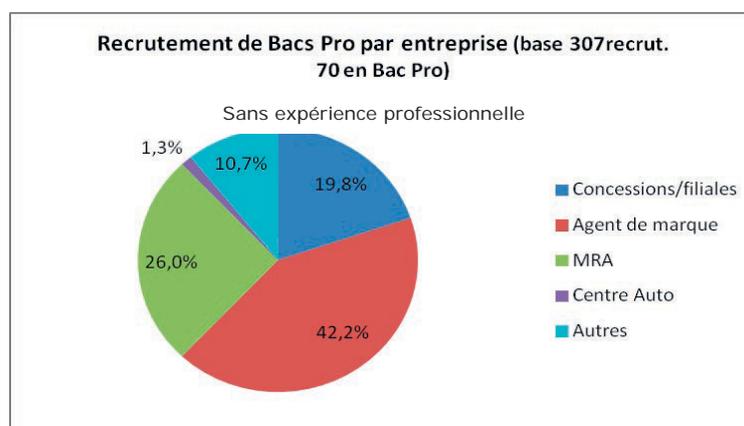
Les MRA ne semblent pas recruter d'avantage de CAP en volume qu'en 2002 mais c'est la part des recrutements des concessions en CAP qui s'est effondré. D'où la dégradation de l'insertion globale des CAP.

Les premiers niveaux de qualification semblent donc désormais très liés aux entreprises de petites tailles. Il semble indispensable de prendre en compte les modèles d'organisation du travail, les méthodologies de travail et la polyvalence du travail des petites entreprises lors de la conception des certifications de premiers niveaux de qualification.



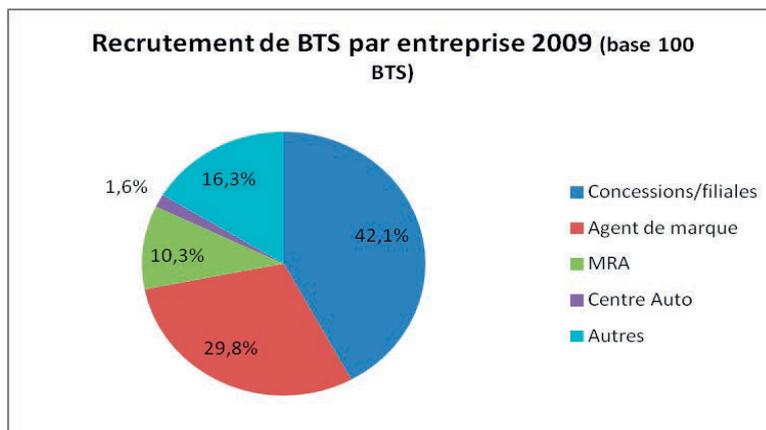
*ANFA-Observatoire enquête Maintenance 2012*

Les Bacs Pros sont aujourd'hui essentiellement recrutés par les réseaux constructeurs. Les agents recrutent 35% des bacs pros et les concessions 27%.



*ANFA-Observatoire enquête Maintenance 2012*

Toutefois les concessions ne recrutent que 20% des jeunes Bacs pros sans expérience tandis que les agents en recrutent 42%. Cela signifie vraisemblablement que les concessions prélèvent une part non négligeable de Bacs pros aux agents après qu'ils aient acquis une première expérience professionnelle.



*ANFA-Observatoire enquête Maintenance 2012*

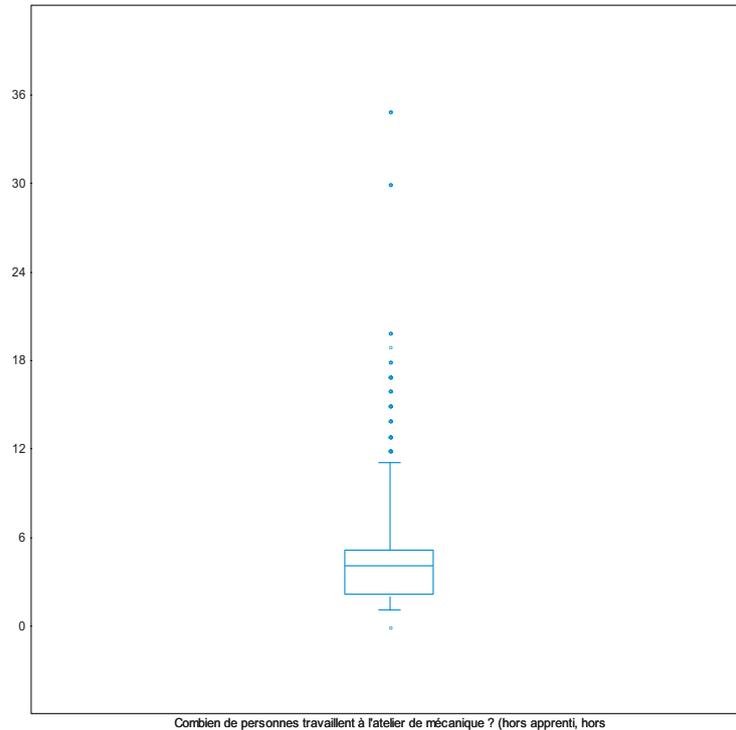
Les BTS sont en revanche recrutés essentiellement en concessions.

***A retenir :***

L'insertion professionnelle des jeunes diplômés s'est dégradée entre 2008 et 2010.  
 Le recrutement des CAP se fait essentiellement chez les MRA.  
 Les bacs pros et BTS sont plutôt recrutés chez les concessions, les filiales et les agents.  
 Le tout dans un contexte économique où seuls les MRA voient leur part de marché progresser.

## C. L'effet de la taille de l'atelier sur la polyvalence.

### Taille des ateliers dans lequel travaillent les personnes interrogées



*ANFA-Observatoire enquête Maintenance 2012*

La moitié des ateliers comprennent entre 2 et 5 compagnons (la moyenne est de 4).  
Un quart des ateliers est compris entre 5 et 12 salariés et quelques ateliers dépassent largement 12 salariés.  
Un quart des ateliers est inférieur ou égal à 2 salariés.

La taille des ateliers a un impact important sur le degré de spécialisation des compagnons.

En effet, parmi les 70 activités proposées, plus les entreprises sont grandes, plus elles spécialisent leurs compagnons, et moins ceux-ci réalisent des activités différentes. Même si cela peut paraître logique, c'est la première fois que nous pouvons évaluer ce phénomène de manière quantitative.

*Moyenne de la quantité d'activités réalisées par tranche de nombre de salarié dans l'atelier.*

Nombre de salarié de l'atelier	Moyenne du nombre d'activité réalisée dans un atelier de mécanique
Moins de 3	47,47
de 3 à moins de 5	46,33
plus de 5 salariés	40,93
GLOBAL	44,45

*ANFA-Observatoire enquête Maintenance 2012*

Les salariés des entreprises de moins de 3 salariés dans l'atelier réalisent en moyenne 47 activités alors que les salariés des entreprises avec plus de 5 salariés dans l'atelier réalisent 41 activités en moyenne.

Sur les 77 activités, un salarié d'un agent ou d'une MRA VL va réaliser 49-50 activités différentes en moyenne tandis que le salarié d'une concession VL n'en réalise que 43.

Parmi les 77 activités, les salariés des entreprises du deux-roues et du VI n'en réalisent que 41 en moyenne. Il ne faut pas par contre en tirer de conclusions, le questionnaire est avant tout organisé pour le véhicule léger. Il est évident que tout ce qui concerne la motorisation diesel, le diagnostic et la réparation de climatisation ou la préparation au contrôle technique ne concerne pas les entreprises moto et que la motorisation essence ne concerne pas les entreprises VI.

## I. ORGANISATION DES ACTIVITES DANS UN ATELIER DE MAINTENANCE.

Il s'agit pour nous de savoir comment les 70 activités sont réparties dans les ateliers, et si certaines activités sont fréquemment réalisées ensemble.

Nous avons concentré l'analyse autour du véhicule léger.

L'analyse des activités est toujours assez complexe à appréhender surtout quand elle est abordée à travers plus de 70 activités différentes.

Plusieurs modélisations statistiques des liens entre les activités ont été utilisées : Analyse en Composante Multiple, Dendrogramme, Pourcentages à l'Ecart Maximal (PEM) (cf annexe 2). Globalement chaque modélisation donne des résultats cohérents avec les précédents. Nous allons vous présenter ici une modélisation des PEM.

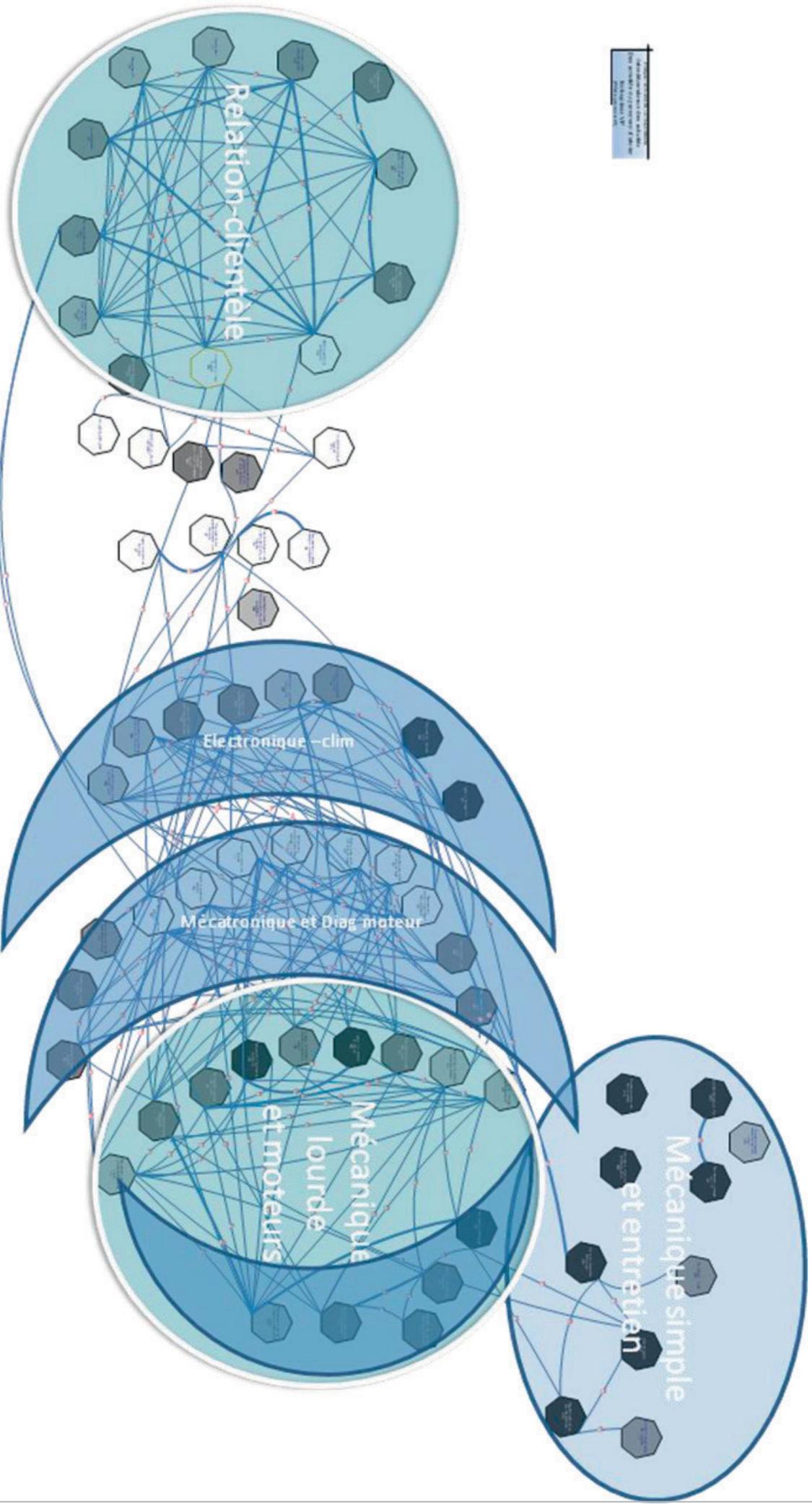
Contrairement à l'étude d'autres métiers (secrétaires de livraison et assistantes marketing – étude pour le compte de la Commission Paritaire Nationale des Service de l'automobile), les analyses statistiques ne permettent pas vraiment d'identifier des « métiers » déterminés mais plutôt une répartition des activités par vagues reliées successivement les unes aux autres : la première vague d'activité est lié à la deuxième vague (formant un pôle d'activité entre la 1ere vague et la 2<sup>e</sup> vague) mais pas à la troisième vague. En revanche, un autre pôle de métier ou d'activités apparaît entre la deuxième vague et la troisième vague ; puis entre la troisième et la quatrième et ainsi de suite.

Par exemple, on s'aperçoit que les personnes réalisant des rénovations de boîte de vitesse par réfection des organes sont rarement les mêmes qui font du diagnostic sur système de confort (système multimédia, système d'aide à la conduite, système mécatronique, alarmes etc...).

Ce qui est intéressant, c'est que cela permet d'avoir un aperçu des activités qui permettent d'accéder à la vague suivante et in fine, cela permet d'identifier des activités charnières préalables à une évolution professionnelle. Ce qui est délicat, c'est que certaines de ces activités sont rares.



On peut distinguer sommairement 7 vagues. Reste à savoir quelles vagues sont à intégrer prioritairement plutôt dans le champ du CAP et quelles vagues sont à intégrer dans le champ du bac pro. (Voire quelles sont celles qui sont du ressort du BTS). Plusieurs vagues pouvant d'ailleurs se trouver dans chaque diplôme. Cela laisse une certaine marge de manœuvre pour adapter des « paquets d'activités » à une organisation pédagogique.



## 1. Les activités indispensables

**Certaines activités très réalisées ne sont pas liées à d'autres activités : elles sont réalisées par tous les salariés de l'atelier.** Le diagnostic et remise en état de freinage sans ABS, l'entretien-courant, le précontrôle technique et les activités liés à l'embrayage sont relativement peu reliées à d'autres activités parce qu'elles sont réalisées par tout le monde. Une sorte de « socle commun d'activités » à tous les métiers de l'atelier.

**D'autres activités très liées à d'autres** sont également **très réalisées** (plus de 550 occurrences sur 660). Il semble important qu'elles puissent être intégrées à ce socle commun : la remise en état du système de distribution, le diagnostic et la remise en état d'un ABS, le contrôle et la remise en état d'un circuit de refroidissement.

A n'importe quel niveau de formation, l'absence de maîtrise de ces activités pourrait constituer une gêne sérieuse à l'embauche.

## 2. Les groupes d'activités

La première Vague « **mécanique simple et entretien** » la plus éloignée de la relation clientèle. Elle concerne des activités très fréquentes : Entretien courant, pré contrôle technique, embrayage, contrôle et réglage des soupapes voire taraudage et filetage. Elles sont à la fois réalisées par tous les salariés de l'atelier de mécanique et à la fois reliées entre elles et reliées à quelques activités de mécaniques lourdes (l'embrayage est lié aux activités de changement de moteur et de changement de boîte de vitesse). On peut adjoindre également le contrôle et remise en état du freinage, la géométrie des trains roulants, le contrôle du circuit de refroidissement qui sont des activités peu reliés aux autres par la méthode des PEM mais en revanche assez proches par la méthode de l'ACM. Ce qui permet d'identifier quelques rares profils de métiers spécialisés dans **l'entretien et l'embrayage...**

Deuxième Vague : Concerne les activités liées à la direction mécanique, de suspensions et de réfection de boîte de vitesse auquel on peut rajouter les activités d'embrayage.

Avec la troisième Vague, ces activités forment un métier ou « paquet d'activité » que nous pourrions appeler « **mécanique lourde et moteurs** ».

La troisième Vague comprend les activités de remise en état de moteurs, du système de lubrification, de l'étanchéité du moteur, de la distribution (activité très réalisée et peu reliée), de la réparation des boîtes de vitesses.

La quatrième Vague « **mécatronique et Diagnostic moteur** » comprend les diagnostics et remises en état de motorisation essence et diesel (activités fréquentes) et les activités plus rares liées au diagnostic et remise en état de systèmes pilotés électroniquement (suspensions, transmission) mais aussi les activités liées à la remise en état de direction hydrauliques.

La troisième et la quatrième vague sont très liées. Elles peuvent représenter un troisième pôle d'activités liées : « **moteur, mécaniques et systèmes pilotés** »

La cinquième Vague « **électronique et Clim** » constitue également pôle d'activité **électronique** avec la quatrième Vague.

La sixième vague d'activité constituent un petit paquet d'activités peu reliées ; certaines rarement réalisées mais transitionnelles entre la relation clientèle et les activités d'atelier : les relations d'aides avec d'autres garages, avec une hot-line et puis quelques activités encore rarissimes (motorisation Hybride, électrique, GPL). Le tutorat est à la fois lié à des activités techniques et des activités relationnel ; ce qui semble assez cohérent. De même, le fait de « donner des conseils techniques à ses collègues » est soit lié à un positionnement hiérarchique, soit lié à une expertise rare et pointue (diag véhicules hybrides... etc)

La septième Vague d'activité forment les activités de la **relation clientèle**. Elles sont très reliées entre elles parce que certains métiers sont fortement spécialisés dans la relation clientèle : les réceptionnaires mais aussi les chefs d'ateliers des plus petites structures et les artisans eux-mêmes. On y trouve aussi des activités réalisées par une large partie des personnels d'ateliers : Donner un conseil d'utilisation, s'entretenir avec le client sur le dysfonctionnement du véhicule, écouter et traiter la demande du client. Certaines activités relationnelles sont très reliées entre-elles : elles touchent des activités reliées à la coordination et au management de l'atelier : la réalisation de devis, la gestion des réclamations, la distribution du travail dans l'atelier

### 3. Autres instructions de la modélisation.

D'une manière générale, la personne qui effectue le diagnostic d'un système, répare ou remplace ce même système. C'est particulièrement vrai dans les systèmes mécaniques (superposition quasi complète des populations). C'est un petit peu moins vrai sur les systèmes pilotés électroniquement ou le diagnostic peut être dans quelques cas, le fait d'une autre personne. Le diagnostic et la réparation semblent être davantage séparés également pour les motorisations diesel.

Quoi qu'il en soit, d'un point de vue technique, cela permettra à l'avenir de limiter les items étudiés dans ce type de questionnaire en cumulant diagnostic et réparation.

Il semble donc important de ne pas séparer le diagnostic d'un système de la mise en œuvre de la réparation dans la réfection de référentiels : **un opérateur d'un atelier de mécanique automobile ne scinde pas son process d'intervention**. Il traite l'ensemble des interventions d'un véhicule depuis sa prise en charge jusqu'à la restitution. Il ne serait a priori pas opportun d'avoir des diplômes ne préparant pas à la maîtrise totale des process.

La raison pour laquelle les activités d'électronique sont reliées à la relation clientèle peuvent être soit liées à la présence de réceptionnaires, soit au fait que certaines factures électroniques nécessitent d'être expliquées, soit à une fonction performative des diplômes : les diplômes les plus élevés ayant intégrés les compétences liées à la relation clientèle peuvent avoir « créé » un métier électro-relation client.

Donner un conseil à ses collègues dans le cadre de leur activité professionnelle, s'entretenir sur le dysfonctionnement d'un véhicule, donner un conseil d'utilisation aux clients font partie des activités les plus communément réalisées par les mécaniciens/techniciens (plus de 550 occurrences sur les 667 personnels d'atelier interrogés). Cela nous rappelle que ces métiers parce qu'issus de petites entreprises sont des **métiers éminemment sociaux** (comme les métiers du bâtiment et tous métiers du commerce de proximité). Les modalités de recrutement des personnels d'ateliers (relationnel) et la typologie de profil recherché par les entreprises (comportement à autrui) le confirme. Cela met en exergue la nécessité de pratiques pédagogiques

collaboratives (projet d'équipe / binômes de travail) afin de préparer au mieux l'arrivée dans le monde du travail. La mécanique automobile est tout sauf un travail individuel.

La modélisation en PEM montre donc plusieurs « paquets d'activité » fortement reliées entre elles. Ce qui permet donc d'identifier quelques spécialisations dans les métiers d'un atelier de mécanique automobile.

Sachant cela, il s'agit de savoir quels sont les critères qui nous permettent de comprendre que certaines activités se retrouvent chez certains individus et non chez d'autres. Est-ce le profil de l'individu ou le profil de l'entreprise qui explique ces principales différences ?

## II. VARIABLES INTERPRETATIVES DE VARIATIONS D'ACTIVITES

### 1. Statut de l'établissement :

Avoir un statut d'agent/RA2 n'engendre pas de particularité d'un point de vue de l'activité dans les ateliers de mécanique.

Les salariés de centre autos en revanche réalisent très rarement des activités de tutorat de jeunes en formation et des activités de diagnostic électroniques pointues (système de confort, organes pilotés électroniquement)

Les salariés des concessions/RA1 ne commandent que très rarement des pièces à l'extérieur de la concession ; témoin de l'âge du parc traité par les concessions, elles préparent moins que les autres entreprises des voitures au contrôle technique. De même les suspensions mécaniques et directions mécaniques commençant à se faire rares dans certaines marques ; cette activité est un peu moins réalisée en concession.

La caractéristique des MRA est que les compagnons d'ateliers ont beaucoup plus de liens avec le client : 85% des salariés de MRA « écoutent et traitent la demande du client », 80% accueillent le client et 76% restituent la voiture au client. La commande de pièce auprès de fournisseurs extérieur est typique de l'activité de salariés de MRA. La remise en état d'un système de distribution : une activité très particulière aux MRA (« maladie typique et obligatoire » des véhicules d'un certain âge est sans doute plus coûteuse dans les réseaux constructeurs).

### 2. Type de véhicules traités

**Motocycle** : bien sûr un certain nombre d'activités ne sont pas dans le champ de la moto : la préparation au contrôle technique, les systèmes antipatinage (encore très rares), les activités liées à la direction hydraulique (non concernés) et à la direction en général, transmission pilotées et suspensions pilotées. En revanche, des activités sont plus particulières aux deux-roues. Parmi celles-ci, il faut mettre l'accent sur le **réglage des soupapes** beaucoup plus pratiqué en moto qu'en VL (réalisé par près de 90% des compagnons au cours des 6 derniers mois) mais aussi sur certains aspects de relation clientèle : la restitution d'un véhicule au client (réalisé par 80% des compagnons d'un atelier moto) ou la rédaction d'un OR (74%).

### Véhicules Industriels.

Naturellement les aspects liés à la motorisation essence sont absents des activités d'un atelier Poids-Lourd. La réalisation de devis n'est pratiquement jamais réalisée dans un atelier VI. Le conseil d'utilisation aux chauffeurs est beaucoup plus rare. Les travaux sur des directions mécaniques sont également inexistantes. Compte tenu du poids des véhicules, ce sont les premiers véhicules à avoir été assistés puis pilotés.

Sans raison particulière apparente, le conseil aux collègues semble plus pratiqué dans le VI que dans le VL/Moto. Présence d'un travail collaboratif plus structuré ?

### Véhicules légers

Le diagnostic des motorisations hybrides est exclusivement le fait de véhicules légers. Les remises en état de systèmes de distribution et de direction sont d'avantage pratiqués dans le VL que dans le VI ou la moto. Le contrôle et réglage des soupapes y est en revanche plus rare.

## 3. Diplôme de la personne concernée

Les taux de réponses à la question des diplômes obtenus par le salarié est particulièrement élevée (86%) sur cette enquête. Elle peut nous permettre d'explorer ce champ.

Or, même si c'est un peu dur à lire pour des personnes travaillant sur la relation emploi-formation mais aujourd'hui il n'y a pratiquement pas de différences significatives d'activité en fonction du diplôme obtenu.

Toutefois : les titulaires d'un bac Pro ont un peu plus de chance que les autres de travailler sur des diagnostics électrique-électronique (87%)

Et les personnes sans diplômes du tout effectuent très rarement des diagnostics sur système électronique (système de confort, systèmes pilotés...)

Il existe quelques autres faibles décalages dans la répartition des activités par diplôme mais il faut bien se résoudre à considérer que quel que soit le niveau de formation acquis, le métier est grosso modo le même. On trouve finalement autant de CAP qui réalisent des diagnostics de suspensions pilotées que de bacs pros qui sont cantonnés à des tâches d'entretien courant. De manière somme toute assez équivalente aux diplômes de carrosserie pour lequel le Céreq mentionnait que le « Bac Pro carrosserie cible les mêmes emplois que le CAP »<sup>1</sup>, l'artisanat ne permet pas de différencier significativement des niveaux d'intervention de degrés différents. Toutefois, les concessions permettent en revanche une meilleure différenciation entre les activités (réglage des soupapes, taraudage, mécanique lourde davantage confié aux CAP ; diagnostics davantage confiés aux bacs pros) mais cette répartition des activités est aussi liée à l'âge des opérateurs.

## 4. Expérience professionnelle préalable

C'est dans le domaine du management que les personnes ayant **moins de 5 ans d'expérience** professionnelle préalable sont les moins présents : réalisation de devis, gestion des plaintes et réclamation, tutorat, distribution du travail dans l'atelier...

Parmi les personnes de 5 à 10 ans d'expérience professionnelle, il n'existe pas de particularité d'activité. Pas plus que pour les 10-25 ans d'expériences professionnelle.

---

<sup>1</sup> In Agnès Legay, Mickaëlle Molinari ; « Le recrutement des Ouvriers qualifiés débutants, le cas des électriciens et des carrossiers » Note Emploi Formation 48, Céreq, Décembre 2011

Pour les plus 25 ans d'expérience, on constate un peu moins d'activité d'entretien courant / précontrôle technique mais ce n'est pas très significatif. Ils semblent un peu plus en position d'effectuer des activités liées à la relation clientèle (postes de chefs d'ateliers/artisans de petites structures – et comme ils ont essentiellement un CAP, c'est finalement plus des CAP aujourd'hui qui s'occupent de la relation clientèle que des Bacs pros. C'est le reflet de l'offre de formation d'il y a 25 ans.)

## 5. Croisement Diplôme/expérience

Sur les quelques croisement qui permettent un nombre d'occurrence suffisant.

Un bac pro de moins de 10 ans d'expérience a des activités d'avantage marquées par son expérience que par son diplôme. A savoir : il gère moins de réclamations, effectue moins de diag stabilité anti patinage, est moins souvent tuteur, distribue moins le travail, fait moins d'OR, de devis...

Un bac pro de 10 ans à 20 ans d'expérience a en revanche des activités beaucoup plus pointues que ses collègues (beaucoup de diagnostics confort, clim, ESP) c'est aussi lui qui appelle davantage les plates-formes téléphonique.

Un CAP de moins de 10 ans se distingue d'avantage sur les activités qu'il ne fait pas que sur les activités qu'il fait. En l'occurrence il ne fait pas de transmission pilotée, de devis, de suspensions pilotées, de remise en état de système anti patinage et ne distribue pas le travail dans l'atelier.

Un CAP de plus de 20 ans d'expérience se distingue encore par sa capacité à s'occuper des aspects de relation clientèle/management.

## 6. Particularités liées à la taille de l'atelier

La taille des ateliers est en revanche très significative pour interpréter différentes activités en atelier de mécanique.

Atelier avec moins de 2 salariés (169 = 13,9% des salariés des ateliers de mécanique auto)

Question	Modalité	Effectif	Khi2	PEM	Test Khi2 local
Pour écouter et traiter la demande du client ?	Oui	156	1,576	79	...
Pour accueillir le client ?	Oui	153	5,12	78	...
Pour proposer des produits et services additionnels au client ?	Oui	145	11,85	71	...
Pour restituer un véhicule au client ?	Oui	147	7,462	69	...
Est-ce qu'il a commandé des pièces auprès de fournisseurs extérieurs ?	Oui	139	37,835	65	...
Pour gérer les plaintes et les réclamations ?	Oui	124	31,472	57	...
Est-ce qu'il a fait des devis ?	Oui	126	36,396	55	...
Est-ce qu'il a effectué remise en état transmission pilotée par échange standard ?	Non	126	4,132	38	...

*ANFA-Observatoire enquête Maintenance 2012*

Parmi les activités très significatives, on s'aperçoit que la relation clientèle est particulièrement spécifique aux ateliers qui ne comportent qu'un seul mécanicien : écoute et traitement de la demande du client, accueil, produits additionnels, restitution du véhicule et même réalisation de devis/gestion des plaintes et des réclamations font partie des principales caractéristiques des salariés des entreprises de très petites tailles. On s'aperçoit également que certaines opérations technologiquement pointues disparaissent du champ d'activité des très petites entreprises.

### Ateliers avec 2 à moins de 5 compagnons (545 = 44,8% des salariés des ateliers de mécanique auto)

Question	Modalité	Effectif	Khi2	PEM	Test Khi2 local
Est-ce qu'il a préparé les véhicules au passage du contrôle technique ?	Oui	438	1,728	53	...
Est-ce que <NOM_SAL1> a réalisé des entretiens courants	Oui	517	1,167	46	...
Est-ce qu'il a commandé des pièces auprès de fournisseurs extérieurs ?	Oui	334	16,493	24	...
Pour accueillir le client ?	Oui	399	1,036	20	...
Est-ce qu'il a rédigé des OR ?	Oui	309	11,637	19	...
Pour restituer un véhicule au client ?	Oui	373	1,612	19	...

#### ANFA-Observatoire enquête Maintenance 2012

Les ateliers compris entre 2 et 4 salariés inclus forment le plus gros groupe des salariés des entreprises interrogées. Il y a peu d'activités spécifiques dans ce groupe (PEM faibles). Il faut noter toutefois que ces entreprises font d'avantage d'entretiens courants que la moyenne des entreprises et que l'accueil/restitution du véhicule du client par le mécanicien / technicien y est plus fréquent en raison de la petite taille des entreprises. De même, les mécaniciens de ces entreprises sont plus fréquemment amenés à remplir un OR ou à commander une pièce auprès de fournisseurs extérieurs.

### Ateliers avec 5 à moins de 9 Compagnons (306 = 25,2%)

Question	Modalité	Effectif	Khi2	PEM	Test Khi2 local
Est-ce qu'il a commandé des pièces auprès de fournisseurs extérieurs ?	Non	250	57,006	63	...
Est-ce qu'il a fait des devis ?	Non	238	25,442	49	...
Est-ce qu'il a rédigé des OR ?	Non	230	27,475	47	...
Pour gérer les plaintes et les réclamations ?	Non	140	15,966	45	...
Est-ce que qu'il a distribué le travail dans l'atelier ?	Non	241	13,848	44	...
Est-ce qu'il a effectué le diagnostic d'un système de motorisation essence (circ	Non	31	30,829	39	...
Est-ce qu'il donne des conseils à ses collègues dans la réalisation de leurs act	Oui	271	1,612	36	...
Pour donner un conseil d'utilisation	Non	33	22,008	31	...
Est-ce qu'il a été tuteur de jeunes en formation ?	Non	216	8,154	30	...
Pour restituer un véhicule au client ?	Non	89	30,165	28	...

#### ANFA-Observatoire enquête Maintenance 2012

Les ateliers de 5 à 9 salariés se distinguent d'avantage pour ce qu'ils ne font pas que pour ce qu'ils font. A partir de 5 personnes, l'atelier devient plus conséquent et les éléments relationnels disparaissent du champ d'activité d'un mécanicien technicien. La présence effective d'un chef d'atelier centralise les commandes de pièces, la rédaction d'OR voire l'accueil et la restitution du véhicule.

## Ateliers avec 9 compagnons et plus (196 = 16,1%)

Question	Modalité	Effectif	Khi2	PEM	Test Khi2 local
Est-ce qu'il a commandé des pièces auprès du magasin de pièces de rechanges?	Oui	183	5,76	70	...
Est-ce qu'il a effectué le contrôle d'un système de direction hydraulique ?	Oui	143	6,115	66	...
Est-ce qu'il a effectué le diagnostic de transmission pilotée ? (Boite de vitess	Oui	112	35,075	51	...
Est-ce qu'il a effectué la remise en état de direction hydraulique ?	Oui	132	5,616	50	...
Est-ce qu'il a effectué remise en état transmisson piloté par échange standard ?	Oui	101	49,823	47	...
Est-ce qu'il a effectué la remise en état boîte de vitess par échange standard ?	Oui	125	7,999	46	...
Est-ce qu'il a effectué la remise en état des suspensions pilotées ?	Oui	100	33,053	43	...
Est-ce qu'il a contrôlé et réglé les jeux aux soupapes ?	Oui	144	1,564	43	...
Est-ce qu'il a effectué le diagnostic des suspensions pilotées ?	Oui	98	29,495	41	...
Est-ce qu'il effectue remise en état transmission pilotée par réfection organe	Oui	93	44,596	41	...
Est-ce qu'il a effectué la remise en état par un échange standard du moteur ?	Oui	118	9,982	40	...
Est-ce qu'il donne des conseils à ses collègues dans la réalisation de leurs act	Oui	174	1,101	38	...

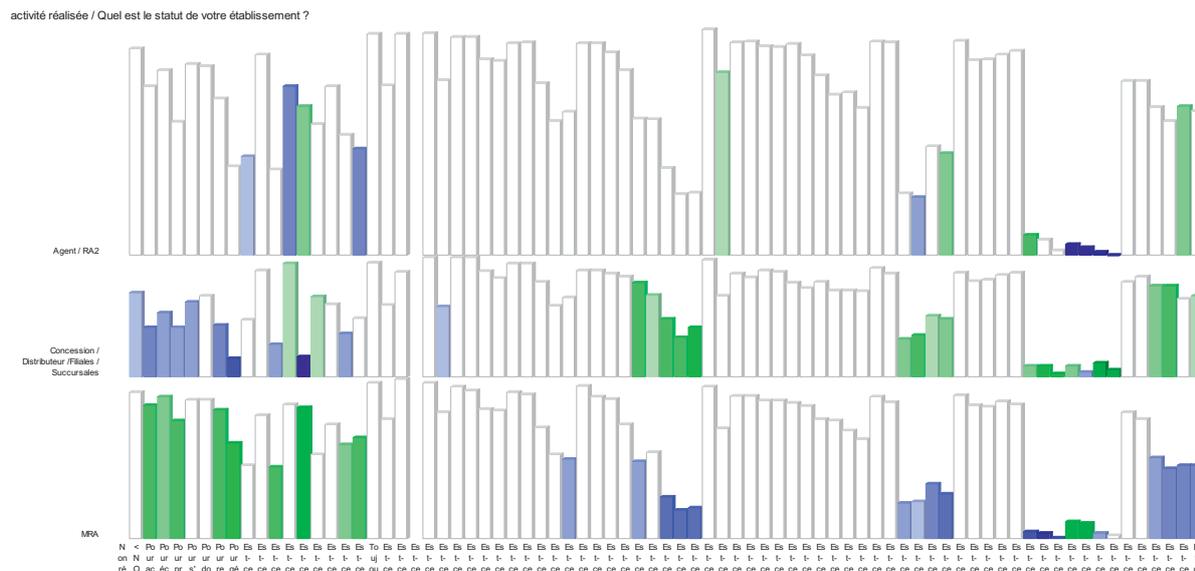
### *ANFA-Observatoire enquête Maintenance 2012*

Les gros ateliers de plus de 9 compagnons d'ateliers disposent tous d'un magasin de pièces de rechange : aller commander une pièce au magasin est une activité qui les distingue des autres entreprises. On y trouve également des activités liés au VI (hydraulique) puisque les entreprises du VI sont majoritairement de grande taille. On y trouve enfin des activités techniquement pointues du ressort de concessions comme le diagnostic d'une suspension pilotée ou d'une transmission pilotée (ces dernières activités étant particulièrement réalisées dans les entreprises de maintenance de Véhicule Industriels).

### III. VARIABILITES D'ACTIVITES SELON LES PRINCIPAUX CRITERES DISCRIMINANTS

Après avoir analysé les principaux critères de variabilité d'activité (expérience, statut de l'entreprise, taille de l'atelier, type de véhicules traités) il est intéressant d'étudier le degré de ces variations pour chacune des activités.

#### Le cas des types d'entreprises VL



ANFA-Observatoire enquête Maintenance 2012

Ce diagramme est compliqué à lire toujours à cause du nombre d'activités interrogées dans l'enquête (voir le détail sous forme numérique page 20). Son objet n'est pas d'identifier précisément l'ensemble des activités qui diffèrent selon les entreprises mais plus de disposer d'une représentation graphique qui permet d'évaluer d'un seul coup d'œil les particularismes des entreprises VL en matière d'activités d'après-vente. Le PEM (pourcentage à l'écart maximal) colorié en Vert permet d'évaluer les entreprises qui réalisent beaucoup certaines activités par rapport aux autres entreprises. En bleu les entreprises qui réalisent peu cette activité par rapport au autres.

Cette modélisation permet d'évaluer d'une part des activités dont le niveau de réalisation ne varie pas selon l'entreprise : il s'agit de toutes les activités en blanc ; elles sont communément réalisées dans l'ensemble des entreprises : une sorte de cœur de métier commun à l'ensemble des entreprises VL. En bleu, les activités peu réalisées par certaines entreprises ; en vert les activités particulièrement réalisées par certaines entreprises.

Entre la moitié et les deux-tiers des activités d'un atelier de mécanique auto sont communément partagés par tous les salariés de tous les types d'entreprises. Il y a une certaine constance dans les métiers de la mécanique. On s'aperçoit encore une fois que le type d'entreprise ayant le moins de particularismes est l'agent (RA2).

On s'aperçoit en revanche entre la concession et la MRA qu'une partie d'activités semblent d'une récurrence très variable selon l'entreprise.

Pour détailler le diagramme voici activité par activité le nombre de réalisation d'activités par entreprise.

activité réalisée / Quel est le statut de votre établissement ? (Sous-population : Les véhicules légers)

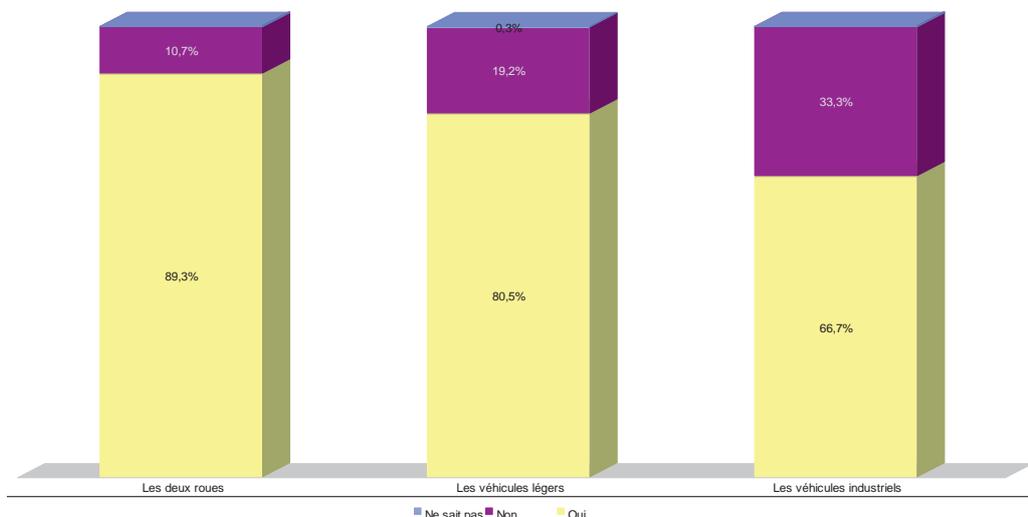
Khi2=380,8 ddl=150 p=0,001 (Val. théoriques < 5 = 4)

	Agent / RA2	Concession / Distributeur / Filiales / Succursales	MRA	Total
<NOM_SAL1> a-t-il été en relation avec le client au cours de ces 6 derniers mois ? : Oui	225	92	160	477
Pour accueillir le client ? : Oui	184	55	146	385
Pour écouter et traiter la demande du client ? : Oui	202	71	155	428
Pour proposer des produits et services additionnels au client ? : Oui	146	55	129	330
Pour s'entretenir avec le client sur le dysfonctionnement du véhicule ? : Oui	209	82	152	443
Pour donner un conseil d'utilisation ? : Oui	206	89	152	447
Pour restituer un véhicule au client ? : Oui	171	57	141	369
Pour gérer les plaintes et les réclamations ? : Oui	97	21	105	223
Est-ce qu'il a été tuteur de jeunes en formation ? : Oui	108	63	81	252
Est-ce qu'il donne des conseils à ses collègues dans la réalisation de leu ? : Oui	219	117	135	471
Est-ce que qu'il a distribué le travail dans l'atelier ? : Oui	94	36	79	209
Est-ce qu'il a commandé des pièces auprès du magasin de pièces de rechange ? : Oui	184	124	147	455
Est-ce qu'il a commandé des pièces auprès de fournisseurs extérieurs ? : Oui	163	23	143	329
Est-ce qu'il a appelé une plateforme technique pour solutionner un problème ? : Oui	143	88	92	323
Est-ce qu'il a échangé avec d'autres garages lors de difficultés technique ? : Oui	184	80	125	389
Est-ce qu'il a rédigé des OR ? : Oui	132	48	103	283
Est-ce qu'il a fait des devis ? : Oui	117	65	111	293
Toujours au cours de ces 6 derniers mois .... Est-ce que <NOM_SAL1> a réa ? : Oui	241	125	170	536
Est-ce qu'il a fileté ou taraudé au cours des 6 derniers mois (vis cassée) ? : Oui	185	79	131	395
Est-ce qu'il a préparé les véhicules au passage du contrôle technique ? : Oui	241	115	174	530
Est-ce qu'il est intervenu sur les organes mécaniques du moteur ? (distrib) : Oui	242	131	170	543
Est-ce qu'il a contrôlé et réglé les jeux aux soupapes ? : Oui	191	77	138	406
Est-ce qu'il a effectué le contrôle d'un circuit de refroidissement ? : Oui	238	131	166	535
Est-ce qu'il a effectué la remise en état d'un circuit de refroidissement ? : Oui	238	131	162	531
Est-ce qu'il a effectué le contrôle d'un circuit de lubrification ? : Oui	214	116	142	472
Est-ce qu'il a effectué la remise en état d'un circuit de lubrification ? : Oui	212	108	140	460
Est-ce qu'il a vérifié l'état de marche d'un système de distribution ? : Oui	231	124	160	515
Est-ce qu'il a effectué la remise en état d'un système de distribution ? : Oui	232	124	158	514
Est-ce qu'il a effectué le contrôle de l'étanchéité interne d'un moteur ? : Oui	188	104	122	414
Est-ce qu'il a effectué la remise en état de l'étanchéité interne d'un mot ? : Oui	147	78	92	317
Est-ce qu'il a effectué la remise en état par un échange standard du moteu ? : Oui	157	87	87	331
Est-ce que <NOM_SAL1> est intervenu sur la transmission (boite de vitesses) ? : Oui	231	117	167	515
Est-ce qu'il a vérifié l'état de marche d'un système d'embrayage? : Oui	231	117	155	503
Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système ? : Oui	221	113	153	487
Est-ce qu'il a vérifié l'état de marche d'une boîte de vitesse mécanique ? : Oui	202	110	125	437
Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système par reféction des : : Oui	149	103	85	337
Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système par échange standa : : Oui	148	90	95	333
Est-ce qu'il a effectué le diagnostic de transmission pilotée ? (Boite de : : Oui	96	64	46	206
Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système par reféction des : : Oui	67	44	32	143
Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système par échange standa : : Oui	69	55	35	159
Est-ce qu'il est intervenu sur les liaisons au sol (suspensions, direction) : : Oui	246	128	166	540
Est-ce qu'il a contrôlé et réglé la géométrie des trains roulants ? (Oui/N : : Oui	199	89	121	409
Est-ce qu'il a effectué le contrôle d'un système de freinage sans ABS ? : : Oui	232	113	156	501
Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système ? : : Oui	233	109	156	498
Est-ce qu'il a effectué le contrôle d'un système de freinage avec ABS ? : : Oui	228	117	151	496
Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système ? : : Oui	227	115	151	493
Est-ce qu'il a effectué le contrôle d'un système de direction mécanique ? : : Oui	230	103	148	481
Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système ? : : Oui	218	97	145	460
Est-ce qu'il a effectué le contrôle d'un système de direction hydraulique : : Oui	196	104	131	431
Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système ? : : Oui	175	95	129	399
Est-ce qu'il a effectué le diagnostic d'un système de direction ? : : Oui	178	95	118	391
Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système ? : : Oui	161	94	109	364
Est-ce qu'il a effectué le contrôle des suspensions mécaniques? : : Oui	233	119	155	507
Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ces systèmes ? : : Oui	232	113	149	494
Est-ce qu'il a effectué le diagnostic des suspensions pilotées ? : : Oui	68	42	40	150
Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ces systèmes ? : : Oui	64	46	41	151
Est-ce qu'il a effectué le diagnostic concernant le système de gestion de : : Oui	119	67	61	247
Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ces systèmes ? : : Oui	112	64	50	226
Est-ce que <NOM_SAL1> est intervenu sur les systèmes de motorisation (circ : : Oui	234	114	157	505
Est-ce qu'il a effectué le diagnostic d'un système de motorisation essence : : Oui	213	105	146	464
Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système ? : : Oui	214	107	144	465
Est-ce qu'il a effectué le diagnostic concernant le système de motorisatio : : Oui	219	112	150	481
Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système ? : : Oui	223	114	147	484
Est-ce qu'il a effectué le diagnostic concernant le système de motorisatio : : Oui	23	13	9	45
Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système ? : : Oui	18	13	7	38
Est-ce qu'il procède à des installations de systèmes GPL/GNV ? : : Oui	6	5	2	13
Est-ce qu'il a effectué le diagnostic concernant le système de motorisati : : Oui	13	13	20	46
Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système ? : : Oui	10	6	18	34
Est-ce qu'il a effectué le diagnostic concernant le système de motorisati : : Oui	5	16	7	28
Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système ? : : Oui	1	9	5	15
Est-ce qu'il a effectué le diagnostic concernant le système électrique-éle : : Oui	190	104	138	432
Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ces systèmes ? : : Oui	190	110	131	431
Est-ce qu'il a effectué le diagnostic concernant le système de climatisati : : Oui	162	100	89	351
Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système ? : : Oui	147	100	77	324
Est-ce qu'il a effectué le diagnostic concernant le système de confort (sy : : Oui	163	86	81	330
Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système ? : : Oui	158	89	81	328
Total	12695	6435	8647	27777



## 1. Relation clientèle et type de véhicule traité par l'entreprise.

Quel est le type de véhicules concernés ? / <NOM\_SAL1> a-t-il été en relation avec le client au cours de ces 6 derniers mois

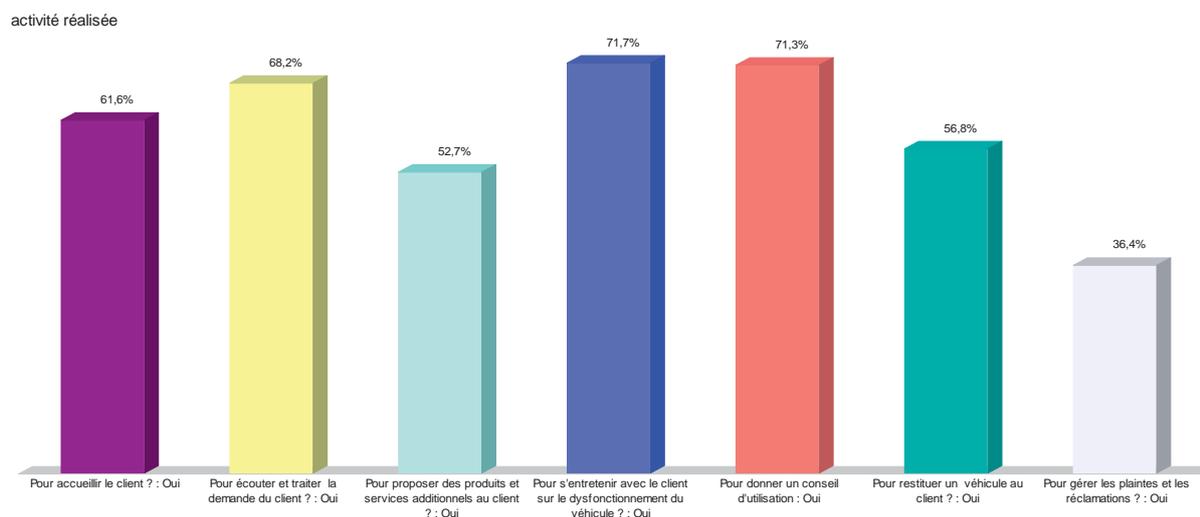


*ANFA-Observatoire enquête Maintenance 2012*

Comme nous le soulignons, les activités liées à la relation clientèle sont beaucoup plus poussées dans les entreprises motos (89% de salariés en contact avec le client au cours de 6 derniers mois) et dans le secteur du véhicule léger (80%) que dans le Véhicule Industriel (67%).

Il s'agit de savoir désormais de quelle forme de relation clientèle il s'agit.

## 2. Activités de relation-clientèle – ensemble de l'échantillon



*ANFA-Observatoire enquête Maintenance 2012*

Parmi les activités de relation-clientèle les plus communément réalisées, c'est s'entretenir avec le client sur le dysfonctionnement du véhicule et donner un conseil d'utilisation qui sont les activités les plus fréquentes (72% et 71% des salariés).

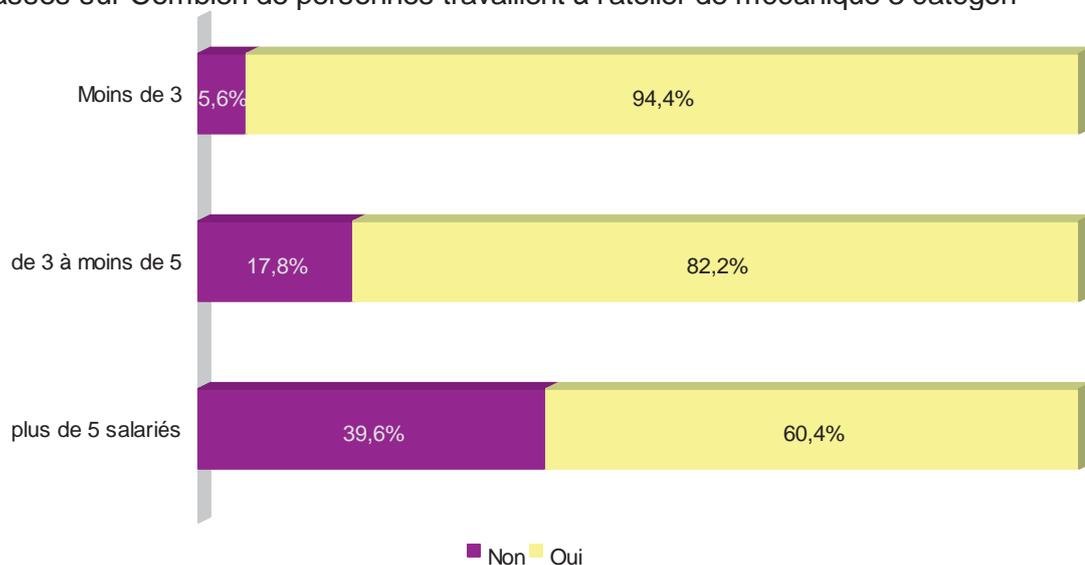
interrogés). Ceci avant l'accueil et la restitution qui peuvent être davantage réalisées par une secrétaire ou un réceptionnaire même dans les entreprises de petites tailles.

La taille, le statut de l'entreprise et l'expérience sont déterminants sur l'activité de relation clientèle.

### 3. Effet de la taille de l'atelier sur la relation clientèle

La taille tout d'abord : 94% des salariés ayant moins de 3 compagnons dans l'atelier (1/3 des entreprises) ont un lien avec le client pour seulement 60% des ateliers ou il y a plus de 5 mécaniciens dans l'atelier.

<NOM\_SAL1> a-t-il été en relation avec le client au cours de ces 6 derniers mois /  
Classes sur Combien de personnes travaillent à l'atelier de mécanique 3 catégori

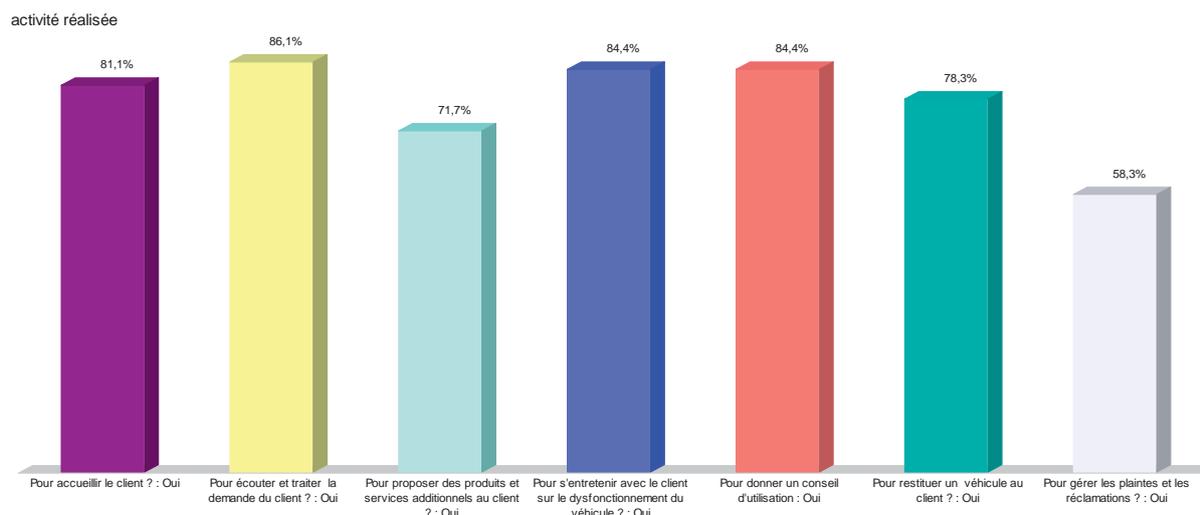


*ANFA-Observatoire enquête Maintenance 2012*

L'entretien avec le client sur le dysfonctionnement du véhicule concerne 92% des salariés des ateliers de moins de 3 salariés (34% des salariés travaillent dans un garage de moins de 3 mécaniciens).

La taille de l'atelier est naturellement lié au statut de l'entreprise (MRA / Concession / agents / centre autos).

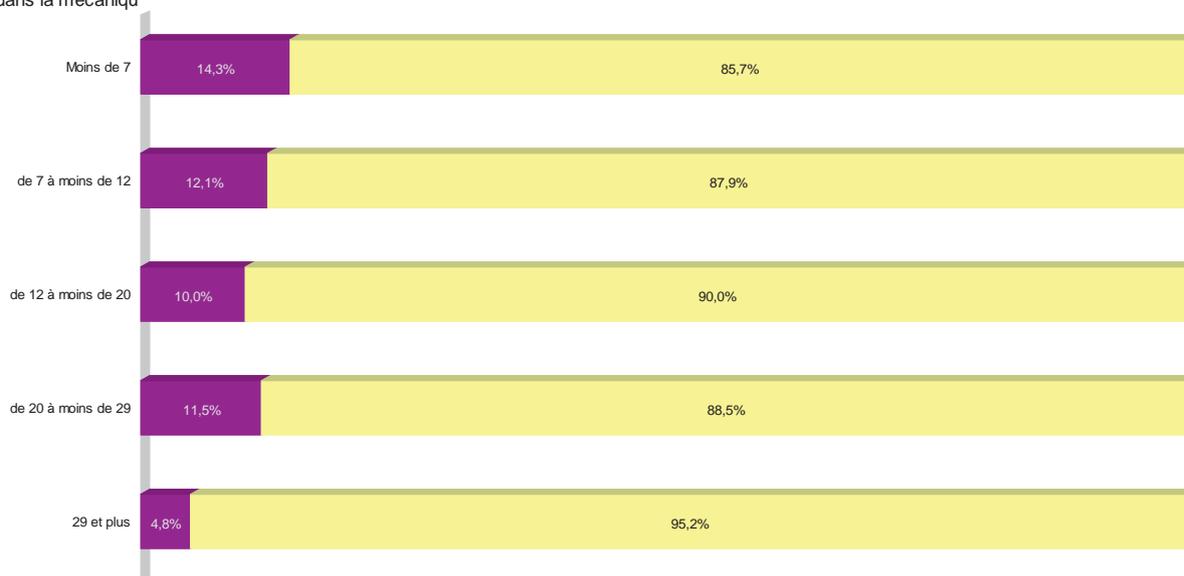
## 4. Activités de relation-clientèle – L'exemple des MRA



*ANFA-Observatoire enquête Maintenance 2012*

En MRA VL, l'accueil du client concerne 81% des salariés de l'atelier, 86% écoutent et traitent la demande du client. L'entretien sur le dysfonctionnement et le conseil d'utilisation concernent 84% du personnel d'atelier. La gestion des plaintes et réclamations reste l'apanage du chef d'atelier ou chef d'entreprise.

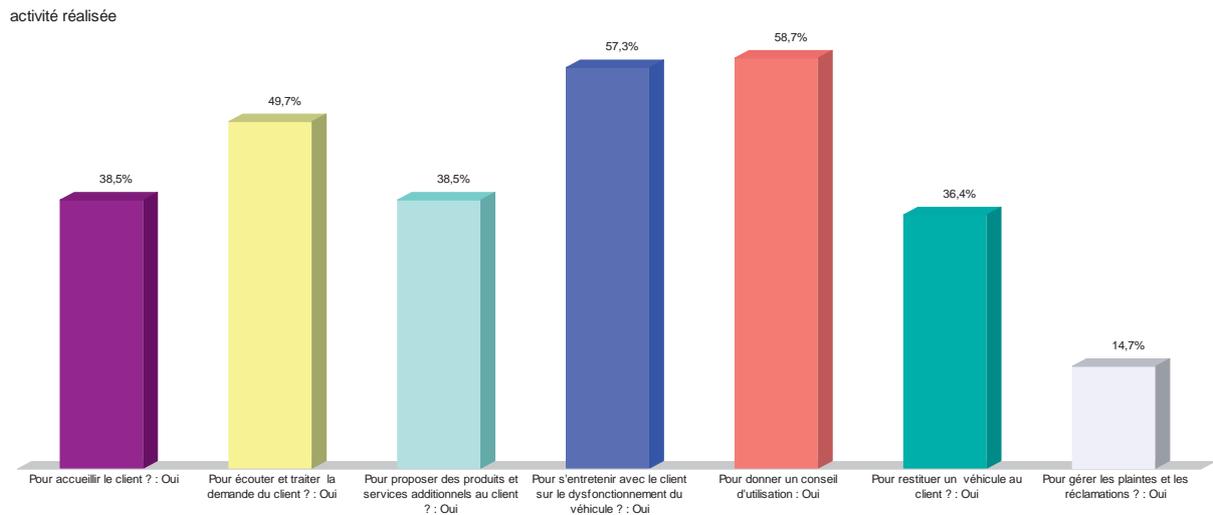
<NOM\_SAL1> a-t-il été en relation avec le client au cours de ces 6 derniers mois / Classes sur De puis combien de temps, <NOM\_SAL1> travaille-t-il dans la mécanique



*ANFA-Observatoire enquête Maintenance 2012*

En MRA 90% des salariés ont été en relation avec un client au cours des 6 derniers mois. Cette situation est certes variable selon l'expérience professionnelle mais elle varie toutefois relativement peu : de 86% pour des personnes avec moins de 7 ans d'expérience à 95% pour les personnes de 30 ans d'expérience et plus.

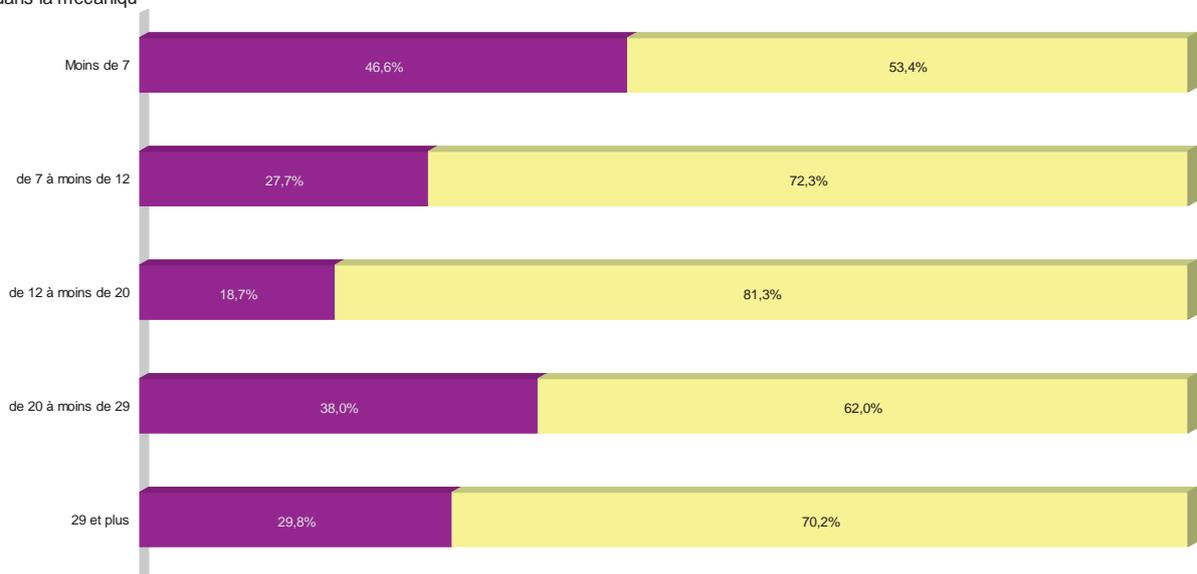
## 5. Activités de relation-clientèle – Concessions



*ANFA-Observatoire enquête Maintenance 2012*

En concession les formes de relation clientèle sont plus rarement réalisées. L'accueil du client y est particulièrement rare : 38% des compagnons d'atelier l'ont fait au cours des 6 derniers mois. L'entretien/dysfonctionnement et le conseil d'utilisation concernent toutefois 51% et 58% du personnel d'atelier au cours de 6 derniers mois.

<NOM\_SAL1> a-t-il été en relation avec le client au cours de ces 6 derniers mois / Classes sur De puis combien de temps, <NOM\_SAL1> travaille-t-il dans la mécanique



*ANFA-Observatoire enquête Maintenance 2012*

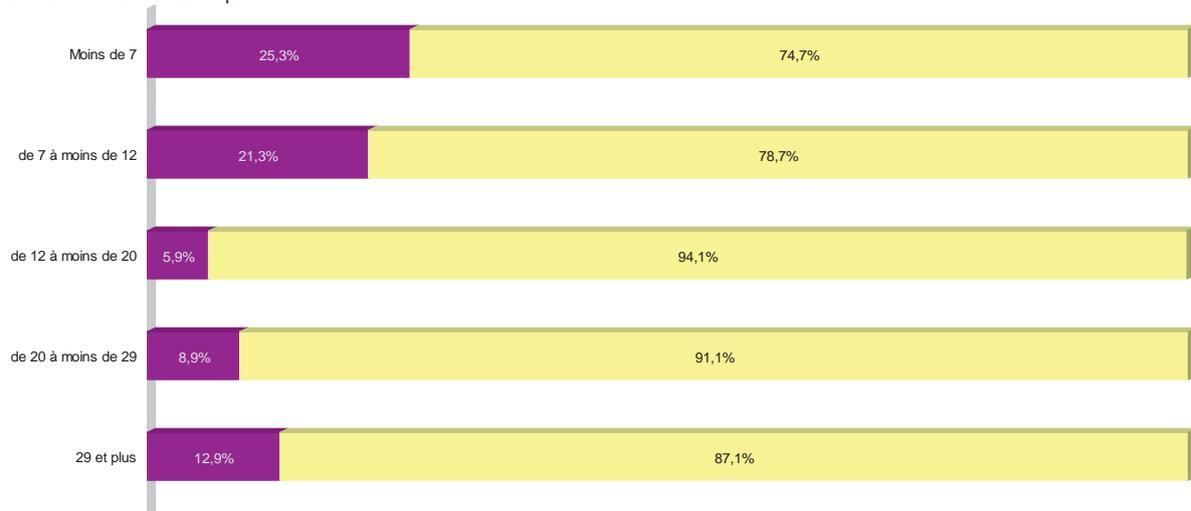
Dans une concession, seuls 68% des salariés de concessions ont été en relation avec un client au cours des 6 derniers mois. Ce taux atteint 53% pour les jeunes de moins de 7 ans d'expérience (ce taux remonte toutefois à 63% si on s'intéresse aux moins de 4 ans d'expérience. Beaucoup de Bacs Pros et BTS composent cette population).

Il est à noter que la typologie des concessions est marquée par une forte présence des entreprises du motorcycle. Quand on ne s'intéresse qu'aux concessions VL, la part des mécaniciens de moins de 7 ans d'expérience en contact avec un client tombe à 38%<sup>2</sup> et encore... l'essentiel de cette relation client concerne une explication d'intervention.

On retiendra toutefois qu'à moins de 7 ans d'expérience la relation clientèle en concession est rare. Ce qui n'est pas le cas en MRA.

## 6. Activités de relation-clientèle – Agents

<NOM\_SAL1> a-t-il été en relation avec le client au cours de ces 6 derniers mois / Classes sur De puis combien de temps, <NOM\_SAL1> travaille-t-il dans la mécanique



*ANFA-Observatoire enquête Maintenance 2012*

Le comportement des mécaniciens des agents vis-à-vis de la relation clientèle se situe à mi-chemin entre les concessions et les MRA. C'est toujours la tranche des 12-20 ans d'expérience professionnelle qui est mise en avant en termes de relation clientèle et les moins de 7 ans d'expérience qui rencontrent plus rarement le client... même si ce taux reste à 75%.

**Le statut et la taille de l'atelier (et de l'entreprise) sont donc bien plus significatifs que l'expérience professionnelle pour expliquer les différences.**

La question qui se pose vis-à-vis de la relation clientèle est d'importance : elle met en exergue deux comportements d'entreprise extrêmes. Fusions-nous à la limite de la représentativité statistique ; elle exprime vraisemblablement une réalité :

- MRA VL : part des mécaniciens de moins de 7 ans d'expérience en contact avec le client : 82%
- Concessions VL : part des mécaniciens de moins de 7 ans d'expérience en contact avec le client : 38%

Pour rappel, les enquêtes recrutement nous informent que les CAP sont essentiellement recrutés en MRA et que les Bacs Pros et BTS le sont plutôt dans les réseaux de marques. Doit-on avoir le même diplôme pour former des personnes qui s'inséreront dans des entreprises dont la fréquence de relations avec les clients comporte autant de

<sup>2</sup> (limite de signicativité /  $\text{Khi}^2 = 7,75$ )

différence ? In fine, comment un même diplôme peut répondre à des objectifs de relation clientèle si différents ?

La question pourrait être éludée si le modèle des concessionnaires était le modèle socio-économique de la réparation automobile d'avenir. La question se pose dans la mesure où les concessions perdent de l'emploi sans discontinuer depuis 2002 et que le consentement à payer des consommateurs favorisent aujourd'hui les modèles d'entretien et réparation à bas prix : centres autos et MRA où la relation clientèle est mise en avant : comme le rappelle le GIPA, les MRA sont le seul circuit d'après-vente qui gagne des parts de marché.

## B. Variabilité de la commande de pièce selon les profils d'entreprises.

La manière dont un salarié commande une pièce de rechange dépend essentiellement de la présence d'un magasinier ou d'un gestionnaire de pièces de rechange et accessoire dans l'entreprise.

S'il existe un magasinier ou un chef d'atelier qui s'occupe intégralement de l'approvisionnement en pièce de rechange, la tâche du mécanicien est assez simple. S'il faut que lui-même identifie la pièce nécessaire sur Internet et la gamme de pièce à utiliser, cela peut générer une réelle compétence à développer pour le salarié.

Quel est le type de véhicules concernés ? / Est-ce qu'il a commandé des pièces auprès du magasin de pièces de rechanges ?

Tableau : % Lignes

	Non	Oui	Total
Les deux roues	32,7	67,3	100,0
Les véhicules industriels	15,1	84,9	100,0
Les véhicules légers	23,1	76,9	100,0
Total	21,8	78,2	100,0

*ANFA-Observatoire enquête Maintenance 2012*

Quel est le type de véhicules concernés ? / Est-ce qu'il a commandé des pièces auprès de fournisseurs extérieurs ?

Tableau : % Lignes

	Non	Oui	Total
Les deux roues	47,8	52,2	100,0
Les véhicules industriels	64,9	35,1	100,0
Les véhicules légers	43,5	56,5	100,0
Total	50,9	49,1	100,0

*ANFA-Observatoire enquête Maintenance 2012*

Un salarié d'une concession VI commande essentiellement ses pièces à un magasinier mais en deux-roues ou en moto le type de passage de commande peuvent être plus variées.

Quel est le statut de votre établissement ? / Est-ce qu'il a commandé des pièces auprès de fournisseurs extérieurs ? (Sous-population : Les véhicules légers)

Tableau : % Lignes. Khi2=145,2 ddl=2 p=0,001 (Très significatif)

	Non	Oui	Total
Agent / RA2	36,1	63,9	100,0
Concession / Distributeur / Filiales / Succursales	84,5	15,5	100,0
MRA	20,6	79,4	100,0
Total	43,6	56,5	100,0

*ANFA-Observatoire enquête Maintenance 2012*

Pour le VL le décalage entre l'activité d'une Concession et MRA est important sur la commande de pièce auprès de fournisseurs extérieurs. Il est pratiquement aussi rare qu'un salarié de concession commande une pièce auprès d'un fournisseur que fréquent qu'un salarié de MRA le fasse : 80% des salariés de MRA ont commandé directement leur pièce directement auprès d'un fournisseur au cours de 6 derniers mois pour seulement 15% de salariés de concessions.

Classes sur Combien de personnes travaillent à l'atelier de mécanique ? (hors ap / Est-ce qu'il a commandé des pièces auprès de fournisseurs extérieurs ? (Sous-population : véhicules légers)

Tableau : % Lignes. Khi2=153,6 ddl=3 p=0,001 (Très significatif)

	Non	Oui	Total
Moins de 3	20,0	80,0	100,0
de 3 à moins de 5	42,7	57,3	100,0
de 5 à moins de 9	79,2	20,8	100,0
9 et plus	75,7	24,3	100,0
Total	43,5	56,5	100,0

*ANFA-Observatoire enquête Maintenance 2012*

La taille de l'entreprise est encore une fois très interprétative de cette variation : 80% des entreprises VL de moins de 3 salariés ont commandé leurs pièces de rechange auprès d'un fournisseur extérieur pour uniquement 21% d'un atelier de 5 à 9 salariés.

## C. Variabilité des interventions sur les soupapes selon les profils d'entreprises.

Le contrôle et réglage de soupapes fait aussi l'objet de comportement différents selon les entreprises. Cette activité est particulièrement présente dans les entreprises motorcycle, très présente dans les entreprises du véhicule Industriel mais elle se raréfie dans le véhicule léger.

Quel est le type de véhicules concernés ? / Est-ce qu'il a contrôlé et réglé les jeux aux soupapes ?

Tableau : % Lignes. Khi2=42,2 ddl=2 p=0,001 (Très significatif)

	Non	Oui	Total
Les deux roues	6,1	93,9	100,0
Les véhicules industriels	12,4	87,6	100,0
Les véhicules légers	25,4	74,6	100,0
Total	18,9	81,1	100,0

*ANFA-Observatoire enquête Maintenance 2012*

Quel est le statut de votre établissement ? / Est-ce qu'il a contrôlé et réglé les jeux aux soupapes ? (Sous-population : Les véhicules légers)

Tableau : % Lignes. Khi2=29,2 ddl=3 p=0,001 (Très significatif)

	Non	Oui	Total
Agent / RA2	19,1	80,9	100,0
Centre auto	25,8	74,2	100,0
Concession / Distributeur / Filiales / Succursales	41,2	58,8	100,0
MRA	16,9	83,1	100,0
Total	23,9	76,1	100,0

*ANFA-Observatoire enquête Maintenance 2012*

Au sein même des entreprises de maintenance de véhicules Légers, on constate une dichotomie assez forte entre les MRA qui en font assez souvent (83% des salariés ont contrôlé/ réglé des soupapes au cours des 6 derniers mois) et les concessions qui semblent en faire moins (59%). De fait, selon un formateur du GNFA, avec l'apparition des poussoirs hydrauliques sur la majorité des marques (sauf quelques marques japonaises : Toyota, Mazda...), le contrôle et le réglage des soupapes disparaît des activités des concessions VL (voir aussi fiche Innovauto consacrée aux poussoirs hydrauliques).

Il est aussi à noter que l'activité de l'analyse de gaz d'échappement avec un analyseur 4 gaz n'apparaît même plus dans le questionnaire et n'a pas été collecté dans l'enquête qualitative comme une activité. De la même manière que pour les soupapes, la technologie - ici l'EObd (l'analyse des gaz est désormais embarquée sur véhicules récents) - a supprimé progressivement l'activité des ateliers des concessions.

## D. Variabilité des interventions sur la transmission selon les profils d'entreprises.

La réparation d'une boîte de vitesse par réfection des organes est une opération lourde, coûteuse et qui se heurte désormais à la valeur vénale des véhicules à réparer. Finalement aujourd'hui seuls 58% salariés des entreprises en ont réalisé une au cours des six derniers mois.

Quel est le statut de votre établissement ? / Est-ce qu'il a effectué la remise en état d'une boîte de vitesse par réfection des organes (Sous-population : Les véhicules légers)

Khi2=63,4 ddl=6 p=0,001 (Val. théoriques < 5 = 1)

	N'intervient pas sur la transmission		Non		Oui		Total	
	Eff.	%L	Eff.	%L	Eff.	%L	Eff.	%L
Agent / RA2	24	9,6	77	30,8	149	59,6	250	100,0
Centre auto			16	50,0	16	50,0	32	100,0
Concession / Distributeur / Filiales / Succursales	31	21,1	13	8,8	103	70,1	147	100,0
MRA	13	7,4	78	44,3	85	48,3	176	100,0

*ANFA-Observatoire enquête Maintenance 2012*

Si peu fréquente soit elle, cette opération semble d'avantage pratiquée en Véhicule léger par les Concessions. Peut-être parce que le la valeur vénale des véhicules traités le permet.

Quel est le type de véhicules concernés ? / Est-ce qu'il a effectué la remise en état d'une boîte de vitesse par réfection des organes

Tableau : % Lignes. Khi2=23,6 ddl=4 p=0,001 (Très significatif)

	N'intervient pas sur la transmission	Non	Oui	Total
Les deux roues	8,8	22,6	68,6	100,0
Les véhicules industriels	19,1	26,1	54,8	100,0
Les véhicules légers	10,8	31,4	57,8	100,0
Total	13,2	28,5	58,3	100,0

*ANFA-Observatoire enquête Maintenance 2012*

La remise en état d'une boîte de vitesse par réfection des organes est également beaucoup plus fréquente sur les deux roues et rare désormais sur les véhicules industriels.

Le diagnostic d'une transmission pilotée est également une opération très discriminée selon les entreprises.

Quel est le statut de votre établissement ? / Est-ce qu'il a effectué le diagnostic de transmission pilotée ? (Sous-population : Les véhicules légers)

Khi2=43,1 ddl=6 p=0,001 (Val. théoriques < 5 = 1)

	N'intervient pas sur la transmission		Non		Oui		Total	
	Eff.	%L	Eff.	%L	Eff.	%L	Eff.	%L
Agent / RA2	24	9,6	130	52,0	96	38,4	250	100,0
Centre auto			23	71,9	9	28,1	32	100,0
Concession / Distributeur / Filiales / Succursales	31	21,1	52	35,4	64	43,5	147	100,0
MRA	13	7,4	116	66,3	46	26,3	175	100,0
Total	68	11,3	321	53,1	215	35,6	604	100,0

*ANFA-Observatoire enquête Maintenance 2012*

C'est une opération naissante qui ne concerne que quelques salariés dans les concessions. C'est une activité très rare en centre auto ou en MRA.

Quel est le type de véhicules concernés ? / Est-ce qu'il a effectué le diagnostic de transmission pilotée ?

Tableau : % Lignes. Khi2=54,8 ddl=4 p=0,001 (Très significatif)

	N'intervient pas sur la transmission	Non	Oui	Total
Les deux roues	8,9	68,4	22,8	100,0
Les véhicules industriels	18,6	37,1	44,3	100,0
Les véhicules légers	10,9	54,7	34,4	100,0
Total	13,1	50,8	36,1	100,0

*ANFA-Observatoire enquête Maintenance 2012*

Au regard du développement des formes de transmissions pilotées ou hydrauliques dans le véhicule industriel, cette activité est aussi plus fréquente dans les entreprises de commerce et de réparation de camions.

L'hydraulique n'est plus tout à fait une particularité du Véhicule Industriel.

Quel est le type de véhicules concernés ? / Est-ce qu'il a effectué le contrôle d'un système de direction hydraulique ?

Tableau : % Lignes. Khi2=255,7 ddl=4 p=0,001 (Très significatif)

	Non	Oui	Total
Les deux roues	79,7	20,3	100,0
Les véhicules industriels	13,8	86,2	100,0
Les véhicules légers	17,6	82,4	100,0
Total	24,3	75,7	100,0

*ANFA-Observatoire enquête Maintenance 2012*

Les directions assistées hydrauliques ne sont plus l'apanage du VI avec une présence sur les modèles à grande diffusion (type Clio 2), elles sont désormais très fréquentes sur Véhicules légers. En revanche bien sûr, elles sont inexistantes en deux-roues.

## E. Variabilité d'autres activités selon les profils d'entreprises.

Quel est le type de véhicules concernés ? / Est-ce qu'il a effectué le diagnostic d'un système de direction ?

Tableau : % Lignes. Khi2=220,7 ddl=2 p=0,001 (Très significatif)

	Non	Oui	Total
Les deux roues	80,6	19,4	100,0
Les véhicules industriels	67,3	32,7	100,0
Les véhicules légers	25,8	74,2	100,0
Total	45,3	54,7	100,0

*ANFA-Observatoire enquête Maintenance 2012*

Le diagnostic d'un système de direction classique n'est plus vraiment d'actualité dans le Véhicule Industriel et ne l'est naturellement pas dans les entreprises du deux-roues. Il reste d'avantage pratiqué sur véhicules léger particulièrement sur d'anciens modèles.

Quel est le type de véhicules concernés ? / Est-ce qu'il a effectué le diagnostic des suspensions pilotées ?

Tableau : % Lignes. Khi2=129,5 ddl=9 p=0,001 (Val. théoriques < 5 = 7)

	N'intervient pas sur les liaisons aux sols	Non	Oui	Total
Non réponse				
Les deux roues	12,7	72,7	14,7	100,0
Les véhicules industriels	18,3	30,2	51,5	100,0
Les véhicules légers	8,5	62,7	28,8	100,0
Total	12,2	53,6	34,2	100,0

*ANFA-Observatoire enquête Maintenance 2012*

De manière identique au diagnostic et réparation de transmissions pilotées, les diagnostics et réparation de suspensions pilotées sont rares. C'est une opération naissante qui ne concerne que quelques salariés dans les concessions notamment du Véhicule industriel. En Véhicule Léger, elle ne concerne guère que des véhicules du groupe Volkswagen (exemple cf fiche Innovauto : les suspensions adaptatives DCC et EDG).

## F. Variabilité des interventions sur systèmes électroniques et diagnostics de ces systèmes selon les profils d'entreprises.

En premier lieu, il faut bien noter que ces opérations de diagnostic et interventions sur systèmes électroniques sont rares : beaucoup plus rares que les opérations sur motorisation, sur transmission, sur mécanique lourde : par exemple, il est plus rare d'effectuer un diagnostic sur un système anti-patinage (système qui a environ cinq ans de diffusion) que de réparer une boîte de vitesse.

Quel est le statut de votre établissement ? / Est-ce qu'il a effectué le diagnostic concernant le système électrique-électronique (Sous-population : Quel est le type de véhicules concerné = Les véhicules légers)

Tableau : % Lignes.  $\chi^2=2,03$  ddl=2  $p=0,364$  (Peu significatif)

	Non	Oui	Total
Agent / RA2	25,2	74,8	100,0
Concession / Distributeur / Filiales / Succursales	29,7	70,3	100,0
MRA	22,9	77,1	100,0
Total	25,6	74,4	100,0

*ANFA-Observatoire enquête Maintenance 2012*

Il n'y a pas de différences significatives entre les types d'entreprises concernant la réalisation de l'activité de diagnostic électrique ou électronique. Il y a même plus de salariés de MRA VL qui semblent en faire que les salariés de Concessions VL. C'est assez logique compte tenu de la spécialisation du personnel de concessions, les salariés des MRA sont plus polyvalents.

Il est aussi vraisemblable qu'en maintenance la méthodologie de travail puisse être différente. Pour une MRA, le traitement de pannes électroniques peut plus facilement faire l'objet de démarches d'essai erreur suite à une collecte d'informations auprès de collègues ou d'autres entreprises du type de pannes fréquemment rencontrées sur le véhicule : alors que pour salarié de concession, il pourra s'agir de démarches plus procédurales. **La méthode de travail dépend beaucoup de l'entreprise d'embauche.** (Sur les types d'usage d'un outil de diagnostic voir également la fiche : Le fonctionnement des outils de diagnostic sur le site [innovauto.org](http://innovauto.org))

Le GIPA mentionnait dans son étude « Réparateurs 2012 » que 61% des MRA sans enseignes, 54% des MRA avec enseignes de grossistes ne disposaient pas de « liste préétablie » pour effectuer le check up / diagnostic gratuit d'un véhicule ». Tandis que 90% des RA1, 81% des centres autos et 96% des réparateurs rapides en disposent.

**Il est donc important de prévoir un éventail large de méthodologies de contrôles et de diagnostic qui dépendra du type d'entreprise où travailleront les jeunes diplômés.** Plus précisément, il serait inopportun de cantonner les méthodes de contrôles / check up et diagnostic aux seules procédures ou check-lists des constructeurs.

Quel est le statut de votre établissement ? / Est-ce qu'il a effectué le diagnostic concernant le système de gestion de stabilité du véhicule (anti patinage, contrôle dynamique de trajectoire) (Sous-population : Quel est le type de véhicules concern = Les véhicules légers)

Tableau : % Lignes. Khi2=10,6 ddl=6 p=0,101 (Très significatif)

	Non	Oui	Total
Agent / RA2	49,4	50,6	100,0
Centre auto	68,8	31,3	100,0
Concession / Distributeur / Filiales / Succursales	47,7	52,3	100,0
MRA	61,6	38,4	100,0
Total	53,6	46,4	100,0

#### ANFA-Observatoire enquête Maintenance 2012

Sur des activités de ce que nous appellerions de « diagnostic appliqué à un système » comme le diagnostic sur systèmes anti patinage, sur véhicule récent, on trouve encore une fois une réelle dichotomie entre les réseaux constructeurs et les réseaux traditionnels et les centres autos. Ce sont toujours des opérations rares (50%-52% de réalisation d'activité par les salariés des réseaux constructeurs sur les 6 dernier mois) ; le ratio tombe de 10 points et plus en dehors de ces réseaux.

Quel est le type de véhicules concernés ? / Est-ce qu'il a effectué le diagnostic concernant le système de confort (système multimédia, système d'aide à la conduite, système mécatronique, fermeture centralisée, alarmes)

Tableau : % Lignes. Khi2=69,6 ddl=2 p=0,001 (Très significatif)

	Non	Oui	Total
Les deux roues	80,5	19,5	100,0
Les véhicules industriels	57,4	42,6	100,0
Les véhicules légers	44,6	55,4	100,0
Total	53,5	46,5	100,0

#### ANFA-Observatoire enquête Maintenance 2012

Témoin de la « montée en gamme » du VL ces dernières années, les diagnostics du système de confort sont rares et concernent plutôt le véhicule léger.

Quel est le statut de votre établissement ? / Est-ce qu'il a effectué le diagnostic concernant le système de confort (système multimédia, système d'aide à la conduite, système mécatronique, fermeture centralisée, alarmes) (Sous-population : Les véhicules légers)

Tableau : % Lignes. Khi2=21,5 ddl=3 p=0,001 (Très significatif)

	Non	Oui	Total
Agent / RA2	35,1	64,9	100,0
Centre auto	68,8	31,3	100,0
Concession / Distributeur / Filiales / Succursales	41,9	58,1	100,0
MRA	52,6	47,4	100,0
Total	43,5	56,5	100,0

#### ANFA-Observatoire enquête Maintenance 2012

Au sein des entreprises de la maintenance VL, on retrouve une même séparation entre les réseaux constructeurs et les autres réseaux comme les autres formes de diagnostic appliqués

Quel est le statut de votre établissement ? / Est-ce qu'il a effectué le diagnostic concernant le système de climatisation ? (Sous-population : Les véhicules légers)

Tableau : % Lignes. Khi2=16 ddl=3 p=0,001 (Très significatif)

	Non	Oui	Total
Agent / RA2	36,2	63,8	100,0
Centre auto	21,9	78,1	100,0
Concession / Distributeur / Filiales / Succursales	32,4	67,6	100,0
MRA	49,7	50,3	100,0
Total	38,5	61,5	100,0

*ANFA-Observatoire enquête Maintenance 2012*

Les centres autos sont désormais tous équipés d'appareillage de climatisation et de systèmes de forfaits performants. Ce sont eux qui semblent le plus pratiquer d'opérations de diagnostic de climatisation. Les réseaux constructeurs sont également assez présents sur cette activité ; les MRA sont toutefois beaucoup moins présentes sur cette opération.

## IV. QUEL IMPACT DES ACTIVITES REELLES EN ATELIER DE MECANIQUE AUTOMOBILE SUR FORMATIONS QUALIFIANTES ?

Rappelons que la description des activités collectées permet d'évaluer la situation de la répartition des activités à un instant T. Un référentiel de diplôme prépare les jeunes qui s'inséreront dans les 10 prochaines années. Comment replacer les enseignements d'une répartition d'activité à un moment donné dans l'avenir. Les activités d'une concession à un moment T seront-elles les activités d'une MRA dans 10 ans ? Certains oui sans doute. D'autres non : si certains systèmes complexes ne fonctionnent plus et qu'elles n'entravent pas le fonctionnement du véhicule, le consentement à payer des consommateurs actuels peut générer des comportements d'usage du véhicule en « mode défaut ».

Pour mieux évaluer la dynamique de répartition des activités et les besoins inhérents en qualification on peut voir ce que nous enseignent la collecte d'activités de 2003 et la manière dont les activités d'après-vente ont évoluées entre la rénovation du CAP et la situation actuelle de l'Après-vente ainsi que la situation actuelle de la répartition du Chiffre d'affaire par type d'entreprise VL.

### A. Retour sur 2003

La méthode que nous avons apportée lors de la rénovation des CAP MMV en 2003 avait été finalement de pondérer le résultat statistique d'une enquête auprès de 250 entreprises par le discours des entreprises rencontrées dans le cadre des enquêtes qualitatives. Par exemple, en ce qui concerne le poids de la mécanique lourde dans leurs activités, les discours étaient à l'époque : « on fait de moins en moins de mécanique ; en cas de casse moteur, on a 25% de chance de réparer » (concession moto) » ou encore « sur les nouveaux modèles de poids-lourds, c'est vrai que la mécanique tend à se raréfier. » (Concession VI).

En 2003 67% des entreprises déclaraient que le premier niveau de qualification réalisait des actions de mécanique lourde ; Aujourd'hui encore 65% des salariés ont réparé une boîte de vitesse au cours des 6 derniers mois. La mécanique lourde semble aussi communément réalisée qu'il y a 9 ans.

Entre les deux périodes, deux phénomènes majeurs se sont passés : les recrutements des concessions se sont effondrés ; l'âge moyen du parc a pris une année de plus.

Les systèmes nouveaux sont relativement fiables. Les opérations de hautes technicités sont rares et coûteuses. Le nombre d'entrée atelier a chuté d'un tiers (source GIPA étude conducteurs 2005 vs 2011).

Les entretiens courants (maintenance) qui étaient censés prendre la place de la mécanique lourde est une activité qui a chuté :

- les « révisions constructeur » se sont espacées sur véhicules neufs faisant passer la répartition de cette activité de 23% à 22% parmi les entrées ateliers (GIPA).
- Au regard de l'évolution du budget des ménages les révisions saisonnières ont très fortement chuté (de 11% des entrées en 2005 à 7% des entrées en 2011)
- ce qui fait que la part des pannes et problèmes spécifiques ont augmentées dans la répartition des entrées ateliers.

En définitive, même si le nombre d'intervention de mécanique lourde a sans doute régressé en volume, la part de ces interventions est restée constante en 10 ans.

L'enquête quantitative « premiers niveaux de qualification » de 2003 comme l'enquête qualitative a sans doute surévalué la situation des concessions en leur donnant une part proportionnelle aux autres types d'entreprises. Or elles ne recrutent plus de CAP.

## B. Répartition et évolution du chiffre d'affaire par grande typologie d'entreprise.

Le GIPA évalue annuellement à travers sa grande étude « Réparateur » l'évolution de la répartition du Chiffre d'affaire par typologie d'activité dans l'atelier (pneumatiques, maintenance-entretien, mécanique lourde et carrosserie).

**L'Entretien-Maintenance** représenterait en 2012 selon le GIPA 46% du CA d'une concession mais seulement 39% du CA d'une MRA. L'entretien-maintenance représente une part d'activité assez constante pour les concessions malgré l'augmentation des durées entre les entretiens sur véhicules récents. Cette activité est en revanche nettement décroissante en centre autos (de 45% du CA en 2008 à 39% du CA en 2012) : ce qui constituait le cœur d'activité d'un centre auto est en train de changer.

L'activité de **mécanique lourde** ne représentait que 25% du CA d'un atelier de concession en 2008. Ce chiffre est constant en 2012. La part du CA dédié à la mécanique lourde diminue en revanche chez les agents / RA2 en passant de 28% à 26% entre 2008 et 2012. Chez les MRA enseigne grossiste (AD/ Precisium / Top garage..) cette proportion croit en revanche de 31% à 34% ; et chez les MRA sans enseigne de 29% à 33%. Elle croit aussi assez spectaculairement chez les réparateurs rapides (Speedy-Midas) qui se sont emparés récemment de ce marché : de 7% à 17% du CA de 2008 à 2012).

L'activité **pneumatique/géométrie** semble assez constante dans l'activité des entreprises. Il est juste à noter que les centres autos ont leur part d'activité qui croit

fortement dans ce secteur tandis que les réparateurs rapides dont c'était le cœur d'activité jusqu'alors perdent des parts de CA dans secteur.

Les activités et les évolutions d'activités diffèrent sensiblement selon les types d'entreprises VL. La baisse de CA en mécanique lourde est effective dans les réseaux constructeurs depuis 10 ans, elle ne doit pas faire oublier que cette activité croît en MRA. Il semble donc particulièrement important que les particularités de chaque type d'entreprise soient respectées sans que les particularités de l'une ou l'autre ne domine.

## C. Positionnement des activités et prospective.

Afin de favoriser la progression professionnelle, la branche professionnelle des Services de l'Automobile s'est dotée de diplômes et de répertoires de qualifications qui permettent de passer d'un métier à un autre métier plus qualifié. En maintenance automobile, cette logique de promotion professionnelle se base sur une forme de méthode unique d'entretien et de réparation mais comportant des degrés d'autonomie progressifs dans la réalisation des tâches. De nouvelles activités deviennent aussi possibles avec la promotion professionnelle. Certaines activités tel le diagnostic électronique est considéré comme l'opération la plus complexe et n'est appris que dans les diplômes supérieurs. La relation avec le client est également d'avantage représentée dans les qualifications et diplômes supérieurs.

L'observatoire s'interroge aujourd'hui, sur la congruence entre ce modèle de promotion sociale hérité du monde industriel et l'organisation du travail artisanale du commerce et de la réparation automobile. Sur les dix dernières années, la part de plus en plus faible du recrutement des grandes entreprises au sein du CRA particulièrement en terme de recrutements de jeunes incite à réinterroger la hiérarchie des compétences, la notion d'autonomie des tâches et la variabilité des méthodes, usages et pratiques pour aboutir à un résultat.

La hiérarchie entre mécanique lourde et diagnostic peut être réinterrogée : des entretiens auprès de professionnels dans le cadre des analyses de l'enquête quantitative semblent faire état de difficulté à trouver un mécanicien de mécanique lourde de haut niveau autant qu'un bon spécialiste du diagnostic électronique. L'analyse de l'activité en MRA montre bien également que le travail d'un premier niveau de qualification s'organise de façon beaucoup plus autonome et polyvalente qu'en concession. Nous voyons enfin, des méthodes de recherches de pannes plus intuitives, basée sur l'expérience et quelques contrôles simples qui concurrencent les méthodologies de diagnostic procédurales longues, coûteuses et parfois inopérantes.

Il apparaît donc plus que jamais nécessaire d'éviter que les premiers niveaux de qualifications soit des exécutants sur des tâches répétitives ne réalisant que des opérations partielles en grande entreprise mais bien des polyvalents sur des activités complètes de TPE. Les concessions et filiales ne recrutent plus aujourd'hui de profils CAP. Les coûts de structure, le business model des concessions qui finance partiellement la vente de véhicules par l'après-vente ont généré des tarifs de main d'œuvre qui ne sont pas compatibles avec le développement des opérations de premier niveau de qualification en concession. Les premiers niveaux de qualifications sont donc plutôt amenés à travailler en petite entreprise dans lesquels il faut qu'ils puissent monter et démonter n'importe quel élément d'un moteur sans nécessairement avoir à comprendre les raisons de la défectuosité d'un système complexe.

Somme toute, les activités des entreprises sur un territoire donné est lié au modèle de consommation des ménages et lui-même lié à la croissance économique. Ce qui génère la différence d'activité et de savoir faire associé à l'activité d'un garage ivoirien et d'un garage américain, c'est essentiellement le consentement du ménage à payer et la capacité du professionnel à s'adapter à la capacité de consommation des ménages. De même en France, une période de crise, ou de sous-consommation structurelle fait naître des pratiques de crise. Une période de croissance fait naître des pratiques mieux encadrées, mieux sécurisées, plus normées.

En terme de prospective, nous pouvons donc tout à fait reprendre les scénarios prospectifs que l'Observatoire de l'ANFA et le Céreq ont mis en place à l'occasion de l'exercice « Prospective 2015 » et les appliquer à un modèle de compétence. (voir Dossier Observatoire ANFA : « Prospective des besoins en recrutement à l'horizon 2015 »)

- le premier scénario nommé « Electro » s'appuie sur une conjoncture économique favorable et une consommation soutenue des ménages ;
- et le second scénario « Carrosse » s'appuie sur conjoncture économique plutôt médiocre limitant les capacités de consommation des ménages.

Le principe étant qu'une activité très développée par les MRA puisse être en développement dans un scénario Carrosse et qu'une activité développée par les concessions puisse être croissante dans un scénario Electro.

Sous la forme d'un tableau, en reprenant les « vagues d'activités » pour identifier les liens entre les activités, en reprenant un code couleur représentant les pourcentages de réalisation d'activités par type d'entreprise, on peut suggérer les pistes de croissance ou de décroissance d'activités selon le scénario prospectif.

L'exercice prospectif est assez sans doute pertinent pour les activités non techniques, mais il est plus compliqué à évaluer pour les activités techniques : dans quelle mesure une activité technologique typique aujourd'hui des concessions ne deviendra pas une activité typique des MRA demain ?

Il y reste en effet de nombreuses ambiguïtés pour évaluer la pérennité et le développement de chaque activité technique :

- Le degré de renouvellement du parc : en effet, le parc se renouvelle à un rythme plus faible que dans les années 80 mais il se renouvelle. De nouvelles technologies poussent donc a priori d'anciennes technologies vers la casse. Mais à quel rythme ? L'étude du parc et des activités des garagistes montrent encore une fois que nous surévaluons systématiquement la rapidité de la technologie à être présente à grande échelle dans l'ensemble des garages. Les technologies se développent lentement...
- Les nouvelles technologies coûteuses à réparer seront-elles réparées ou fonctionneront-elles en « mode défaut » comme les voitures de 10 ans qui fonctionnent sans climatisation ou ouverture centralisée de portes. La valeur vénale des véhicules et les véhicules low cost favoriseront-ils la mise au rebut de véhicules trop technologiques ?
- Sous quelle forme plus « intuitive » seront réparées les nouvelles technologies par les garages multimarques ?

Vague d'activité (activités fortement liées entre elles)	Activité	Moto	VI	MVA	Agent	Concession	Séminaire Carosue	Séminaire Electro	Prospective de développement de l'activité
Relation Clientèle	1 a. Accueillir le client ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Relation Clientèle	1b. Ecouter et traiter la demande du client ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Relation Clientèle	1 c. Proposer des produits et services additionnels au client ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Relation Clientèle	1 d. S'entretenir avec le client sur le dysfonctionnement du véhicule (bruits perçus par exemple) pour aider au diagnostic ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Relation Clientèle	1 e. Donner un conseil d'utilisation ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Relation Clientèle	1 f. Restituer le véhicule au client ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Relation Clientèle	1 g. Gérer les plaintes et les réclamations ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Relation Clientèle	2. Est-ce que l'a été tuteur de jeunes en formation ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Relation Clientèle	3. Est-ce qu'il donne des conseils à ses collègues dans la réalisation de leurs activités ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Relation Clientèle	4. Est-ce que qu'il a distribué le travail dans l'atelier ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Relation Clientèle	5. Est-ce que qu'il a commandé des pièces auprès du magasin de pièces de rechange? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Relation Clientèle	6. Est-ce qu'il a commandé des pièces auprès de fournisseurs extérieurs ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Relation Clientèle	7. Est-ce qu'il a appelé une plateforme technique pour résoudre un problème? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Relation Clientèle	8. Est-ce qu'il a échangé avec d'autres garages (ors de difficultés techniques ? (problèmes de diagnostic par exemple) (Oui/Non/Ne sait pas)								
Relation Clientèle	9. Est-ce qu'il a rédigé des OR ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Relation Clientèle	10. Est-ce qu'il a fait des devis ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	11. Est-ce que prénom, salarie, 1. a réalisé des interventions courantes (vidange, amortisseurs, pneus, plaquette de freins, remise à niveau des liquides, bougies, échappement) ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	12. Est-ce qu'il a filer ou taroud au cours des derniers mois (vis cassés)? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	13. Est-ce qu'il a préparé les véhicules au passage du contrôle technique ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	14. (Uniquement Moto) : Est-ce qu'il a décaissé ?								
Mécanique simple et entretien	15. Est-ce qu'il est intervenu sur les organes mécaniques du moteur ? (distribution, circuits de fluides, soupapes) (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	15 a. Est-ce qu'il a contrôlé et réglé les jeux aux soupapes. (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	15 b. Est-ce qu'il a effectué le contrôle d'un circuit de refroidissement. (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	15 c. Est-ce qu'il a effectué la remise en état d'un circuit de lubrification. (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	15d. Est-ce qu'il a effectué le contrôle d'un circuit de lubrification. (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	15e. Est-ce qu'il a effectué la remise en état d'un circuit de lubrification. (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	15f. Est-ce qu'il a vérifié l'état de marche d'un système de distribution. (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	15g. Est-ce qu'il a effectué la remise en état d'un système de distribution. (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	15 h. Est-ce qu'il a effectué le contrôle de l'échappement interne d'un moteur (combustion des compressions) (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	15i. Est-ce qu'il a effectué la remise en état par un échange standard du moteur ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	15j. Est-ce que prénom, salarie, 1 est intervenu sur la transmission (boite de vitesses, embrayage) ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	16. Est-ce que prénom, salarie, 1 est intervenu sur la transmission (boite de vitesses, embrayage) ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	16 a. Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	16 b. Est-ce qu'il a vérifié l'état de marche d'une boîte de vitesse mécanique ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	16 d. Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système par sélection des organes ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	16 e. Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système par échange standard ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	16 f. Est-ce qu'il a effectué le diagnostic de transmission pilote ? (Boite de vitesses automatiques, boîte de vitesse robotisées) ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	16 g. Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système par sélection des organes ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	16 h. Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système par échange standard ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	16 i. Est-ce qu'il est intervenu sur les liaisons au sol (suspensions, direction, trains roulants, système de freinage) ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	17. Est-ce qu'il est intervenu sur les liaisons au sol (suspensions, direction, trains roulants, système de freinage) ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	17 a. Est-ce qu'il a contrôlé et réglé la géométrie des trans roulants ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	17 b. Est-ce qu'il a effectué le contrôle d'un système de freinage sans ABS ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	17 c. Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	17 d. Est-ce qu'il a effectué le contrôle d'un système de freinage avec ABS ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	17 e. Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	17 f. Est-ce qu'il a effectué le contrôle d'un système de direction mécanique ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	17 g. Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	17 h. Est-ce qu'il a effectué le contrôle d'un système de direction hydraulique ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	17 i. Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	17 j. Est-ce qu'il a effectué le diagnostic d'un système de direction électrique ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	17 k. Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	17 l. Est-ce qu'il a effectué le contrôle de ce système ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	17 m. Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	17 n. Est-ce qu'il a effectué le diagnostic des suspensions pilotées ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	17 o. Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	17 p. Est-ce qu'il a effectué le diagnostic concernant le système de gestion de stabilité du véhicule (anti patinage, contrôle dynamique de trajectoire) ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	17 q. Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	17 r. Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	17 s. Est-ce qu'il a effectué le contrôle de ce système ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	17 t. Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	18. Est-ce que prénom, salarie, 1 est intervenu sur les systèmes de motorisation (circuit allumage, suralimentation, système de dépollution, injection directe et indirecte) ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	18 a. Est-ce qu'il a effectué le diagnostic d'un système de motorisation essence (circuit allumage, suralimentation, système de dépollution, injection directe et indirecte) ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	18 b. Est-ce qu'il a effectué le diagnostic d'un système de motorisation diesel (circuit de préchauffage, suralimentation, système de dépollution, injection directe et indirecte) ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	18 c. Est-ce qu'il a effectué le diagnostic concernant le système de motorisation diesel ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	18 d. Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	18 e. Est-ce qu'il a effectué le diagnostic concernant le système de motorisation GPL/GENV ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	18 f. Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	18 g. Est-ce qu'il a effectué le diagnostic concernant le système de motorisation GPL/GENV ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	18 h. Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	18 i. Est-ce qu'il a effectué le diagnostic concernant le système de motorisation électrique (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	18 j. Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	18 k. Est-ce qu'il a effectué le diagnostic concernant le système de motorisation hybride (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	18 l. Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	19 a. Est-ce qu'il a effectué le diagnostic concernant le système électrique-électronique (système anti-démarrage, circuit de charge, système d'éclairage-signalisation) (Oui/Non/Ne sait pas).								
Mécanique simple et entretien	19 b. Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ces systèmes ? (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	20 a. Est-ce qu'il a effectué le diagnostic concernant le système de climatisation (Oui/Non/Ne sait pas).								
Mécanique simple et entretien	20 b. Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système ? (Oui/Non/Ne sait pas).								
Mécanique simple et entretien	21 a. Est-ce qu'il a effectué le diagnostic concernant le système de confort (système multimédias, système d'aide à la conduite, système mécatronique, fermeture centralisée, alarmes) (Oui/Non/Ne sait pas)								
Mécanique simple et entretien	21 b. Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système ? (Oui/Non/Ne sait pas).								

Le développement des nouveaux types de motorisation dépend de l'efficacité des incitations étatiques.

## EN CONCLUSION

La présente étude fait état des activités actuelles en matière d'après-vente automobile : son organisation et ses articulations, les liens de causalités des activités (ce qui génère des activités ou qui n'en génère pas) et essaie enfin de proposer une vision dynamique de l'évolution des activités.

Elle pose la question ambiguë du lien emploi-formation : dans quelle mesure un référentiel de formation doit-il s'adapter à l'emploi actuel ? Par exemple : La présence d'activités en lien avec le client nécessite-t-il d'être formé à la relation clientèle ? Dans quelle mesure doit-on s'adapter aux activités futures et non actuelles ? Dans quelle mesure faut-il permettre aux individus de disposer d'un bagage d'enseignement général suffisant pour s'adapter à toutes évolutions professionnelles ? Comment concilier une situation des activités en entreprise avec la logique de promotion professionnelle induite par l'organisation pédagogique des diplômes et le RNQSA ?

Elle questionne le modèle que doit privilégier la formation : Les Concessions sont socialement plus responsables : les échelons de conventions collectives y sont mieux respectés que dans les petites structures (enquête recrutement ANFA), elles ont des pratiques de réparation qui suivent les préconisations des constructeurs, elles sont écologiquement plus responsables : elles sont mieux affiliées aux réseaux de recyclage des pneus et produits usagés (SITA, Aliapur...). Peut-on favoriser le modèle d'activité des petits garages dans un diplôme de l'Education nationale ? Doit-on favoriser un modèle plus industriel ?

Dans quelle mesure un diplôme doit s'adapter en temps de crise à des comportements de crise ? Dans quelle mesure un diplôme qui symbolise le « savoir prescrit » peut-il former à des pratiques déviantes par rapport aux normes constructeurs même si elles peuvent permettre de faire baisser le prix de la facture ? Par exemple, faut-il favoriser les pratiques d'aspirations des filtres à air au détriment du changement de filtration systématique ?

D'un autre côté et au regard du fait que les concessions ne recrutent plus de CAP (ou si peu) pouvons-nous nous permettre de garder un profil CAP en inadéquation avec leurs entreprises d'embauche ?

## ANNEXE 1 : QUESTIONNAIRE

Bonjour, X de la société Y, pourrais-je parler au chef d'atelier ou au gérant ?

Bonjour, X de la société Y, je travaille pour L'Observatoire de l'ANFA (l'Association Nationale pour la Formation Automobile) en collaboration avec le Ministère de l'Education Nationale. Je suis missionné afin de répertorier les activités réalisées dans les ateliers de mécanique auto pour préparer la modification des diplômes CAP et Bac Pro Maintenance Automobile. Le questionnaire prendra (demander le nombre de personnes à l'atelier moins de 5 personnes = moins de 20 minutes ; + de 5 = 30 à 40 minutes)

Si vous le souhaitez, vous pourrez disposer d'un document de synthèse des résultats de l'étude. Le souhaitez-vous ?

Oui

Non

Peut-on commencer le questionnaire ?

### ELEMENTS D'IDENTIFICATION ENTREPRISE

Nom : .....

Région : .....

Département : .....

Quel est le statut de votre établissement ?

- MRA ?
- Agent /RA2 ?
- Concession / Distributeur ?
- Filiales/Succursales ?
- Centre auto ?
- Autres /NSP

Est- ce votre établissement appartient à un groupe ? (Oui/Non/Ne sait pas)

Quel est le type de véhicules concernés ?

- Les véhicules légers ?
- Les véhicules utilitaires ?
- Les véhicules industriels ?
- Les deux roues ?
- Si aucun d'entre eux : fin du questionnaire

Combien y'a-t-il de salariés dans l'établissement ? (Nombre/Ne sait pas)

Combien de personnes travaillent à l'atelier de mécanique ? (hors apprenti, hors carrosserie et préparateur VN/VO et vous y compris si vous réalisez des activités techniques) (Nombre/Ne sait pas)

**S'il y a moins de 5 salariés (hors apprenti ou stagiaire) :**

Pouvez-vous m'indiquer le prénom de ces personnes ?

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....

**S'il y a plus de 5 personnes (hors apprenti ou stagiaire) :**

Afin de gagner du temps et d'éviter de répéter le questionnaire pour toutes les personnes, est ce que vous pouvez me dire quels sont les différents postes existants dans l'atelier ? (c'est-à-dire un poste ou emploi qui regroupe plusieurs personnes réalisant des tâches proches). (Maximum 5)

- Intitulé du poste 1 : .....

Pouvez-vous m'indiquer le prénom d'une des personnes ayant ce poste ? prénom\_salarié\_1

- Intitulé du poste 2 : .....

Pouvez-vous m'indiquer le prénom d'une des personnes ayant ce poste ? prénom\_salarié\_2

- Intitulé du poste 3 : .....

Pouvez-vous m'indiquer le prénom d'une des personnes ayant ce poste ? prénom\_salarié\_3

- Intitulé du poste 4 : .....

Pouvez-vous m'indiquer le prénom d'une des personnes ayant ce poste ? prénom\_salarié\_4

- Intitulé du poste 5 : .....

Pouvez-vous m'indiquer le prénom d'une des personnes ayant ce poste ? prénom\_salarié\_5

**Je vais maintenant vous poser des questions concernant chacune des personnes que vous venez de me citer. Reprenons pour prénom\_salarié\_1**

**ELEMENTS D'IDENTIFICATION SALARIE 1 : prénom\_salarié\_1**

- Quel est l'intitulé du poste de prénom\_salarié\_1 : .....

De puis combien de temps, salarié 1 travaille-t-il dans la mécanique automobile ? (en années/ Ne sait pas)

Quel est le diplôme le plus élevé qu'il ait obtenu ?

- Aucun

- Un CAP
- Un BEP
- Une Mention complémentaire
- Un BAC PRO
- Un BTS
- UN CQP (Certificat de qualification professionnel reconnu par la branche des services de l'auto)
- Un autre diplôme
- Ne sait pas
- 

Je vais maintenant vous lister un certain nombre de tâches et vous allez devoir m'indiquer si prénom\_salarié\_1 les a réalisés ou non **au cours de ces 6 derniers mois. Il s'agit pour nous de savoir si le salarié réalise ces activités régulièrement et non pas épisodiquement.**

## ACTIVITES NON TECHNIQUES

**1. prénom\_salarié\_1 a-t-il été en relation avec le client au cours de ces 6 derniers mois ? (Oui/Non/Ne sait pas)**

Si oui pour :

- 1 a. Accueillir le client ? (Oui/Non/Ne sait pas)
- 1 b. Ecouter et traiter la demande du client ? (Oui/Non/Ne sait pas)
- 1 c. Proposer des produits et services additionnels au client ? (Oui/Non/Ne sait pas)
- 1 d. S'entretenir avec le client sur le dysfonctionnement du véhicule (bruits perçus par exemple) pour aider au diagnostic ? (Oui/Non/Ne sait pas)
- 1 e. Donner un conseil d'utilisation ? (Oui/Non/Ne sait pas)
- 1 f. Restituer le véhicule au client ? (Oui/Non/Ne sait pas)
- 1 g. Gérer les plaintes et les réclamations ? (Oui/Non/Ne sait pas)

**2. Est-ce qu'il a été tuteur de jeunes en formation ? (Oui/Non/Ne sait pas)**

- 2 a. CAP (Oui/Non/Ne sait pas)
- 2 b. Bac-Pro (Oui/Non/Ne sait pas)
- 2 c. BTS (Oui/Non/Ne sait pas)
- 2 d. Autres : .....

**3. Est-ce qu'il donne des conseils à ses collègues dans la réalisation de leurs activités ? (Oui/Non/Ne sait pas)**

**4. Est-ce que qu'il a distribué le travail dans l'atelier ? (Oui/Non/Ne sait pas)**

**5. Est-ce qu'il a commandé des pièces auprès du magasin de pièces de rechanges? (Oui/Non/Ne sait pas)**

**6. Est-ce qu'il a commandé des pièces auprès de fournisseurs extérieurs ? (Oui/Non/Ne sait pas)**

**7. Est-ce qu'il a appelé une plateforme technique pour solutionner un problème? (Oui/Non/Ne sait pas)**

**8.** Est-ce qu'il a échangé avec d'autres garages lors de difficultés techniques ? (problèmes de diagnostic par exemple) (Oui/Non/Ne sait pas)

**9.** Est-ce qu'il a rédigé des OR ? (Oui/Non/Ne sait pas)

**10.** Est-ce qu'il a fait des devis ? (Oui/Non/Ne sait pas)

## ACTIVITES TECHNIQUES

### Toujours au cours de ces 6 derniers mois ....

**11.** Est-ce que prénom\_salarie\_1 a réalisé des entretiens courants (vidange, amortisseurs, pneus, plaquette de freins, remise à niveau des liquides, bougies, échappement) ? (Oui/Non/Ne sait pas)

**12.** Est-ce qu'il a fileté ou taraudé au cours des 6 derniers mois (vis cassée)? (Oui/Non/Ne sait pas)

**13.** Est-ce qu'il a préparé les véhicules au passage du contrôle technique ? (Oui/Non/Ne sait pas)

**14.** (Uniquement Moto) : Est-ce qu'il a décaissé ?

**15.** Est-ce qu'il est intervenu sur les organes mécaniques du moteur ? (distribution, circuits de fluides, soupapes) (Oui/Non/Ne sait pas)

#### **Si oui à la question 15 :**

**15 a.** Est-ce qu'il a contrôlé et réglé les jeux aux soupapes. (Oui/Non/Ne sait pas)

**15 b.** Est-ce qu'il a effectué le contrôle d'un circuit de refroidissement. (Oui/Non/Ne sait pas)

**15 c.** Est-ce qu'il a effectué la remise en état d'un circuit de refroidissement. (Oui/Non/Ne sait pas)

**15d.** Est-ce qu'il a effectué le contrôle d'un circuit de lubrification. (Oui/Non/Ne sait pas)

**15e.** Est-ce qu'il a effectué la remise en état d'un circuit de lubrification. (Oui/Non/Ne sait pas)

**15f.** Est-ce qu'il a vérifié l'état de marche d'un système de distribution. (Oui/Non/Ne sait pas)

**15g.** Est-ce qu'il a effectué la remise en état d'un système de distribution. (Oui/Non/Ne sait pas)

**15 h.** Est-ce qu'il a effectué le contrôle de l'étanchéité interne d'un moteur (contrôles des compressions) (Oui/Non/Ne sait pas)

**15i.** Est-ce qu'il a effectué la remise en état de l'étanchéité interne d'un moteur par réparation des organes (Oui/Non/Ne sait pas)

**15j.** Est-ce qu'il a effectué la remise en état par un échange standard du moteur ? (Oui/Non/Ne sait pas)

**16.** Est-ce que prénom\_salarie\_1 est intervenu sur la transmission (boite de vitesses, embrayage) ?  
(Oui/Non/Ne sait pas)

**Si oui à la question 16 :**

**16 a.** Est-ce qu'il a vérifié l'état de marche d'un système d'embrayage? (Oui/Non/Ne sait pas)

**16 b.** Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système ? (Oui/Non/Ne sait pas)

**16 c.** Est-ce qu'il a vérifié l'état de marche d'une boite de vitesse mécanique ?  
(Oui/Non/Ne sait pas)

**16 d.** Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système par réparation des organes ?  
(Oui/Non/Ne sait pas)

**16 e.** Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système par échange standard ?  
(Oui/Non/Ne sait pas)

**16 f.** Est-ce qu'il a effectué le diagnostic de transmission pilotée ? (Boite de vitesses automatiques, boite de vitesse robotisées)? (Oui/Non/Ne sait pas)

**16 g.** Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système par réparation des organes ?  
(Oui/Non/Ne sait pas)

**16h.** Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système par échange standard ?  
(Oui/Non/Ne sait pas)

**17.** Est-ce qu'il est intervenu sur les liaisons au sol (suspensions, direction, trains roulants, système de freinage) ? (Oui/Non/Ne sait pas)

**Si oui à la question 17 :**

**17 a.** Est-ce qu'il a contrôlé et réglé la géométrie des trains roulants ? (Oui/Non/Ne sait pas)

**17 b.** Est-ce qu'il a effectué le contrôle d'un système de freinage sans ABS ?  
(Oui/Non/Ne sait pas)

**17 c.** Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système ? (Oui/Non/Ne sait pas)

**17d.** Est-ce qu'il a effectué le contrôle d'un système de freinage avec ABS ?  
(Oui/Non/Ne sait pas)

**17 e.** Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système ? (Oui/Non/Ne sait pas)

**17 f.** Est-ce qu'il a effectué le contrôle d'un système de direction mécanique ?  
(Oui/Non/Ne sait pas)

**17 g.** Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système ? (Oui/Non/Ne sait pas)

**17h.** Est-ce qu'il a effectué le contrôle d'un système de direction hydraulique ?  
(Oui/Non/Ne sait pas)

**17i.** Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système ? (Oui/Non/Ne sait pas)

**17j.** Est-ce qu'il a effectué le diagnostic d'un système de direction électrique ? (Oui/Non/Ne sait pas)

**17k.** Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système ? (Oui/Non/Ne sait pas)

**17l.** Est-ce qu'il a effectué le contrôle des suspensions mécaniques ? (Oui/Non/Ne sait pas)

**17m.** Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ces systèmes ? (Oui/Non/Ne sait pas)

**17n.** Est-ce qu'il a effectué le diagnostic des suspensions pilotées ? (Oui/Non/Ne sait pas)

**17o.** Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ces systèmes ? (Oui/Non/Ne sait pas)

**17p.** Est-ce qu'il a effectué le diagnostic concernant le système de gestion de stabilité du véhicule (anti patinage, contrôle dynamique de trajectoire) ? (Oui/Non/Ne sait pas)

**17q.** Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ces systèmes ? (Oui/Non/Ne sait pas)

**18.** Est-ce que prénom\_salarie\_1 est intervenu sur les systèmes de motorisation (circuit allumage, suralimentation, système de dépollution, injection directe et indirecte) ? (Oui/Non/Ne sait pas)

**Si oui à la question 18 :**

**18 a. (Sauf pour VI)** Est-ce qu'il a effectué le diagnostic d'un système de motorisation essence (circuit allumage, suralimentation, système de dépollution, injection directe et indirecte) (Oui/Non/Ne sait pas)

**18 b. (Sauf pour VI)** Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système ? (Oui/Non/Ne sait pas)

**18 c. (Sauf pour Moto)** Est-ce qu'il a effectué le diagnostic concernant le système de motorisation diesel, (circuit de préchauffage, suralimentation, système de dépollution, injection directe et indirecte) (Oui/Non/Ne sait pas)

**18 d. (Sauf pour Moto)** Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système ? (Oui/Non/Ne sait pas)

**18 e. (Sauf pour Moto)** Est-ce qu'il a effectué le diagnostic concernant le système de motorisation GPL/GNV ? (Oui/Non/Ne sait pas)

**18 f. (Sauf pour Moto)** Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système ? (Oui/Non/Ne sait pas)

**18g : (Sauf pour Moto)** Est-ce qu'il procède à des installations de systèmes GPL/GNV ? (Oui/Non/Ne sait pas)

**18 h. (Sauf pour Moto)** Est-ce qu'il a effectué le diagnostic concernant le système de motorisation électrique (Oui/Non/Ne sait pas)

**18 i. (Sauf pour Moto)** Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système ? (Oui/Non/Ne sait pas)

**18 j. (Sauf pour Moto)** Est-ce qu'il a effectué le diagnostic concernant le système de motorisation hybride (Oui/Non/Ne sait pas)

**18k. (Sauf pour Moto)** Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système ? (Oui/Non/Ne sait pas)

**19 a.** Est-ce qu'il a effectué le diagnostic concernant le système électrique-électronique (système anti-démarrage, circuit de charge, système d'éclairage-signalisation) (Oui/Non/Ne sait pas).

**19 b.** Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ces systèmes ? (Oui/Non/Ne sait pas)

**20 a. (Sauf pour Moto)** Est-ce qu'il a effectué le diagnostic concernant le système de climatisation (Oui/Non/Ne sait pas).

**20 b. (Sauf pour Moto)** Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système ? (Oui/Non/Ne sait pas).

**21 a.** Est-ce qu'il a effectué le diagnostic concernant le système de confort (système multimédia, système d'aide à la conduite, système mécatronique, fermeture centralisée, alarmes) (Oui/Non/Ne sait pas)

**21 b.** Est-ce qu'il a effectué la remise en état de ce système ? (Oui/Non/Ne sait pas).

## ELEMENTS D'IDENTIFICATION SALARIE 2 :

Reprise du questionnaire précédent jusqu'au salarié 5 maximum.

Est-ce qu'il y a certaines activités que vous réalisez au sein de votre atelier de mécanique qui n'ont pas été abordées dans le questionnaire ? Si oui, lesquelles ? .....

## ANNEXE 2 : ANALYSE EN COMPOSANTES MULTIPLES ET CLASSIFICATION DES ACTIVITES SUR VEHICULES LEGERS

### Analyse en composantes multiples :

Une analyse en composantes multiples a été réalisée pour comparer les résultats à ceux observés lors de l'analyse des PEM.

- ➔ 1216 observations dans le fichier de base.
- ➔ Sélection sur les véhicules légers : 667 individus
- ➔ Recodage des réponses de façon à avoir un choix binaire.

Nous procédons à une analyse des variables pour voir si une modalité est faiblement représentée. Dans ce cas, la variable passera au statut de variable illustrative : elle ne prendra pas part à la construction de l'analyse.

Ainsi les questions Q14 (667-0), Q18G (654-13) et Q18K (652-15) ne vont pas prendre part à l'analyse. Elles seront utilisées en tant que variables illustratives.

<u>Décomposition de l'inertie et du Khi-2</u>					
Valeur singulière	Inertie principale	Khi-2	Pourcentage	Pourcent. cumulé	
					5 10 15 20 25 -----+-----+-----+-----+-----+-----
-					
0.48833	0.23846	63889	23.85	23.85	*****
0.32794	0.10755	28814	10.75	34.60	*****
0.26035	0.06778	18160	6.78	41.38	*****
0.21516	0.04629	12403	4.63	46.01	*****
0.19487	0.03797	10174	3.80	49.81	****
0.17701	0.03133	8395	3.13	52.94	***
0.16685	0.02784	7458	2.78	55.72	***
0.16397	0.02689	7203	2.69	58.41	***
0.15435	0.02382	6383	2.38	60.79	**
0.14882	0.02215	5934	2.21	63.01	**
0.14316	0.02049	5491	2.05	65.06	**
0.14103	0.01989	5329	1.99	67.05	**
0.13334	0.01778	4764	1.78	68.82	**
0.13247	0.01755	4702	1.75	70.58	**
0.12887	0.01661	4449	1.66	72.24	**
0.12584	0.01583	4242	1.58	73.82	**
0.12159	0.01478	3961	1.48	75.30	*

En fonction de l'histogramme des valeurs propres, nous choisissons de ne retenir que trois axes, ce qui représente 41,4% d'explication de variation des données, pourcentage assez faible, notamment en raison du grand nombre de variables. Il faudrait en effet près de 17 axes pour expliquer 75% de la variation des données.

Nous allons repérer les modalités ayant une forte contribution à l'axe 1, supérieure à la contribution moyenne qui est donc de  $1/138=0,00725$  en distinguant le signe des coordonnées sur l'axe.

Suite à ces sélections de contributions supérieures à la moyenne, nous rangeons ces modalités par groupes selon la coordonnée de la modalité sur l'axe concerné, ce qui donne :

Axe 1 :

Fortes contributions, coordonnées négatives	Fortes contributions, coordonnées positives
Cont circ refr Non (2,8%)	Diag syst stab Oui (0,9%)
Rep syst mtr dies Non (2,7%)	Rep syst stab Oui (0,9%)
Cont frein ac abs Non (2,7%)	Echange moteur Oui (0,8%)
Rep circ refr Non (2,7%)	Rep etanch int Oui (0,8%)
Cont susp meca Non (2,6%)	Rep syst dir Oui (0,8%)
Cont syst distr Non (2,6%)	Rep susp pil Oui (0,8%)
Diag syst mtr dies Non (2,6%)	Rep BV meca echan Oui (0,8%)
Rep frein ac abs Non (2,5%)	Diag syst dir Oui (0,8%)
Cont syst dir meca Non (2,5%)	
Cont frein ss abs Non (2,5%)	
Rep susp meca Non (2,4%)	
Rep syst distr Non (2,4%)	
Cont syst embr Non (2,4%)	
Rep frein ss abs Non (2,3%)	
Rep syst mtr ess Non (2,3%)	
Rep syst embr Non (2,2%)	
Diag syst mtr ess Non (2,2%)	
Rep syst dir meca Non (2,2%)	
Cont circ lub Non (1,9%)	
Rep circ lub Non (1,8%)	
Cont BV meca Non (1,7%)	
Cont syst dir hyd Non (1,7%)	
Diag syst dir Non (1,5%)	
Cont etanch int Non (1,4%)	
Rep syst elec Non (1,4%)	
Rep syst dir hyd Non (1,4%)	
Rep syst dir Non (1,3%)	
Echange moteur Non (1,1%)	
Diag syst elec Non (1,1%)	
Rep BV meca echan Non (1,0%)	
Geometrie train Non (1,0%)	
Entretien courant Non (1,0%)	
Soupapes Non (1,0%)	
Rep etanch int Non (0,9%)	
Rep BV meca refec Non (0,9%)	
Prep CT Non (0,9%)	

## Axe 2 :

Fortes contributions, coordonnées négatives	Fortes contributions, coordonnées positives
<p>Ecoute &amp; traitement Non (6,0%)</p> <p>Accueil Non (6,0%)</p> <p>Conseil util Non (5,8%)</p> <p>Entretien dysf Non (5,7%)</p> <p>Restitution Non (5,6%)</p> <p>Prod &amp; services add Non (4,7%)</p> <p>Comm pieces fourn Non (3,4%)</p> <p>OR Non (3,2%)</p> <p>Plaintes reclam Non (2,8%)</p> <p>Devis Non (2,8%)</p> <p>Comm pieces mag Non (2,3%)</p> <p>Distrib atelier Non (2,2%)</p> <p>Appel technique Non (1,6%)</p> <p>Echange garage Non (1,5%)</p>	<p>Plaintes reclam Oui (4,5%)</p> <p>Distrib atelier Oui (4,0%)</p> <p>OR Oui (3,5%)</p> <p>Prod &amp; services add Oui (3,4%)</p> <p>Restitution Oui (3,3%)</p> <p>Accueil Oui (3,1%)</p> <p>Devis Oui (2,7%)</p> <p>Comm pieces fourn Oui (2,6%)</p> <p>Ecoute &amp; traitement Oui (2,3%)</p> <p>Entretien dysf Oui (1,9%)</p> <p>Conseil util Oui (1,8%)</p> <p>Appel technique Oui (1,3%)</p> <p>Tuteur jeunes Oui (1,0%)</p>

## Axe 3 :

Fortes contributions, coordonnées négatives	Fortes contributions, coordonnées positives
<p>Rep syst conf Non (2,9%)</p> <p>Diag syst conf Non (2,9%)</p> <p>Diag syst clim Non (1,8%)</p> <p>Diag trans Non (1,7%)</p> <p>Rep syst stab Non (1,7%)</p> <p>Diag syst stab Non (1,7%)</p> <p>Rep syst clim Non (1,6%)</p> <p>Rep trans echan Non (1,4%)</p> <p>Diag susp pil Non (1,4%)</p> <p>Rep susp pil Non (1,3%)</p> <p>Diag syst elec Non (1,1%)</p> <p>Rep trans refec Non (1,1%)</p> <p>Appel technique Non (1,1%)</p> <p>Rep syst elec Non (0,9%)</p>	<p>Rep trans echan Oui (3,9%)</p> <p>Prep CT Non (3,9%)</p> <p>Diag susp pil Oui (3,8%)</p> <p>Rep trans refec Oui (3,6%)</p> <p>Rep susp pil Oui (3,5%)</p> <p>Entretien courant Non (3,4%)</p> <p>Diag trans Oui (3,3%)</p> <p>Rep syst stab Oui (2,7%)</p> <p>Rep syst conf Oui (2,5%)</p> <p>Diag syst conf Oui (2,4%)</p> <p>Diag syst stab Oui (2,3%)</p> <p>Rep syst mtr gpl Oui (2,2%)</p> <p>Diag syst mtr gpl Oui (2,0%)</p> <p>Ecoute &amp; traitement Non (1,6%)</p> <p>Cont susp meca Non (1,5%)</p> <p>Conseil util Non (1,3%)</p> <p>Rep frein ss abs Non (1,3%)</p> <p>Rep syst clim Oui (1,3%)</p> <p>Entretien dysf Non (1,3%)</p> <p>Cont circ refr Non (1,2%)</p> <p>Diag syst clim Oui (1,2%)</p> <p>Rep susp meca Non (1,2%)</p> <p>Cont frein ss abs Non (1,2%)</p> <p>Diag syst mtr elec Oui (1,2%)</p>

	Diag syst mtr hyb Oui (1,1%) Accueil Non (1,1%) Rep circ refr Non (1,1%) Rep syst embr Non (1,0%) Cont syst embr Non (0,9%) Appel technique Oui (0,9%) Cont syst dir meca Non (0,8%)
--	--

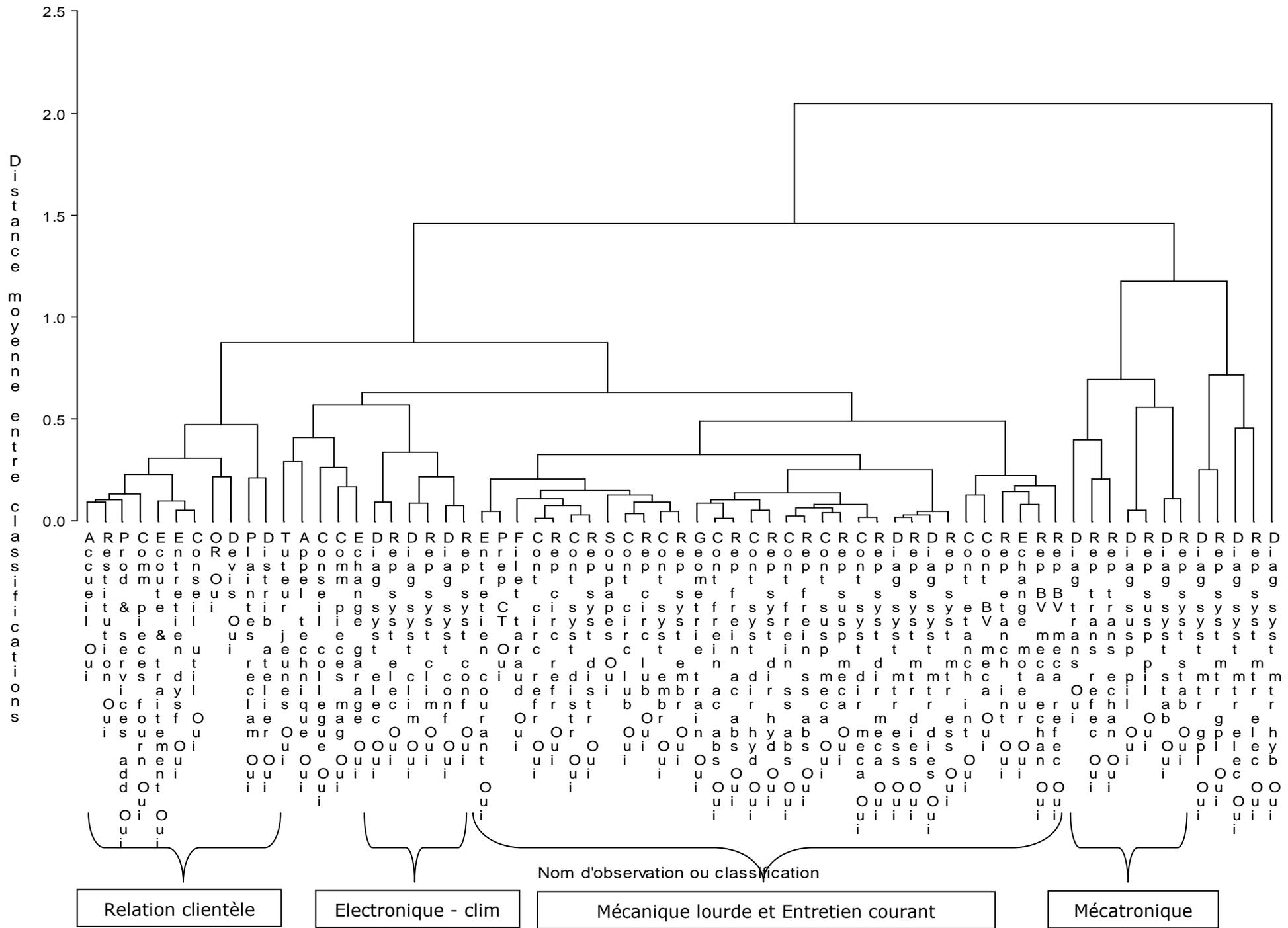
Ces groupes de modalité vont dans le sens des observations faites grâce à la méthode du PEM. En effet, des familles d'activité se dessinent comme celles modélisées en page 13. Ainsi, les activités de mécanique lourde, de relation clientèle ou encore de mécatronique sont identifiables. De plus, la représentation graphique des deux premiers axes met elle aussi en évidence l'existence de groupes d'activités.

### **Classification :**

Une autre technique statistique permet de regrouper des modalités de variables ou encore des individus : il s'agit de la classification ascendante hiérarchique. Les procédures Cluster et Fastclus ne fonctionnant qu'avec des variables quantitatives, la solution la plus simple consiste à effectuer tout d'abord une Analyse des Correspondances Multiples (ACM) à l'aide de la proc Corresp, puis à réaliser la classification sur les coordonnées des individus sur les axes. Cela aboutit à la formation d'un dendogramme, arbre de classification qui permet de visualiser les regroupements opérés.

Ici, nous avons donc pris les coordonnées des 5 premiers axes, ce qui correspond à 50% d'explication de variation des données. Cela revient plus ou moins à donner une autre représentation graphique à l'analyse de correspondances multiples, celle-ci étant même plus précise puisqu'elle prend en compte 5 axes d'étude, et permet de regrouper 2 à 2 des éléments les plus proches entre eux.

Pour cette représentation, le fait de ne pas pratiquer certaines activités n'a pas été retenu, seules les activités réalisées ont été maintenues, de façon à ne pas surcharger l'analyse en termes de modalités représentées.





2, rue Capella - Rond Point Véga  
44483 Carquefou Cedex

Tél. : 02 28 01 08 01

Fax : 02 28 01 00 19

Mail : [observatoire@anfa-auto.fr](mailto:observatoire@anfa-auto.fr)

Ce dossier est édité par l'Observatoire  
de l'Association Nationale  
pour la Formation Automobile

Retrouvez nos publications  
sur le site [www.anfa-auto.fr](http://www.anfa-auto.fr)