
*Etude scientifique des contraintes subies par une personne
en fauteuil roulant transportée dans un véhicule adapté*

Réalisé par ESTACA et A.C.A France

Stagiaire : Alexandra Carré 3A ESTACA

Tuteur de stage : Vivien Roche, Responsable de production

Initiateur du projet : Pascal Candotto, Dirigeant fondateur de A.C.A France

Stage de mesures : Du 21 juin - 30 juillet 2021

Table des matières

1. Mise en contexte.....	4
2. Réalisation des tests	5
• Luminosité.....	6
• Mesure du saut et du rebond	6
• Température	6
• Acoustique	7
• Force de cisaillement	7
• Inclinaison du plancher	7
• Accélération centrifuge longitudinale et latérale	8
• Pression exercée sur l'assise	8
• Hauteur entre la tête et le plafonnier.....	Error! Bookmark not defined.
• Champ de Vision	8
• Avis Client.....	8
3. Résultats des tests	9
Conclusion du véhicule de type tourisme adapté.....	22
Conclusion du véhicule de type fourgon drive front	35
Conclusion du véhicule de type fourgon de transport	48
Conclusion du véhicule de type Ludospace	58
4. Conclusion des tests.....	59
○ Observations et remarques	59
○ Finalité des tests	60
5. Conclusion sur le positionnement fauteuil	61
Annexe	62

Figure 1 : Trajet établi	5
Figure 2 : Luxmètre	6
Figure 3 : Fauteuil avec outil de mesure pour le rebond	6
Figure 4 : Thermomètre	6
Figure 5 : Sonomètre.....	7
Figure 6 : Application Niveau	7
Figure 7 : Application g-force.....	8

1. Mise en contexte

Depuis le début du transport de personnes à mobilité réduite, le positionnement en rang 3 véhicule, au niveau du coffre, est privilégié. Par la suite les positionnements en rang 2, passager arrière, rang 1, passager avant, ont été proposés. Le rang 2 et le rang 3 restent les deux configurations les plus utilisées dans le milieu du transport de personnes à mobilité réduite. Cependant, il n'a jamais été prouvé que ces rangs soient les plus adaptés pour des personnes en situation de handicap.

Ainsi, notre étude a permis de « quantifier », sur une échelle comparative, le confort d'une personne transportée positionnée à différents rangs dans le véhicule et avec différents types de fauteuils.

Nous avons établi un cahier des charges précis afin d'avoir une vision globale et complète de la question. Ainsi, nous avons choisi les critères que nous voulions comparer :

- La luminosité
- La température
- L'acoustique
- Les forces de cisaillement sur l'assise
- L'inclinaison du plancher
- L'accélération centrifuge longitudinale et latérale
- La pression exercée sur l'assise
- La mesure du saut et du rebond
- Hauteur entre la tête et le plafonnier
- Le champ de vision
- L'avis des clients

Pour avoir une bonne représentativité du marché des TPMP, nous avons donc retenu trois types de véhicules : un ludospace, un véhicule de tourisme adapté et un fourgon. A travers, ces véhicules nous allons pouvoir tester les différents rangs.

De même, pour les types de fauteuils, nous avons retenu trois types de fauteuils : un fauteuil électrique au lift ciseaux, un fauteuil électrique au lift colonne et un fauteuil manuel. Nous nommerons dans ce rapport le fauteuil électrique au lift ciseaux en fauteuil lift ciseaux et le fauteuil électrique au lift colonne en fauteuil lift colonne.

2. Réalisation des tests

Afin que les résultats soient comparables, nous avons défini un trajet de « référence » en conditions réelles de route.

Nous avons mesuré les valeurs physiques lors d'une vitesse stabilisée de 50km/h, d'une vitesse stabilisée de 90km/h, d'un freinage brutal de 30km/h à 0km/h, d'une accélération rapide de 40km/h à 70km/h, d'un passage de dos d'âne pris à 20km/h et d'un virage à 50km/h. Ces situations correspondent à des cas de vie courante auxquelles nous pourrions être confrontés tous les jours. En effet, un freinage brutal peut avoir lieu lorsque le véhicule devant vous pile, l'accélération rapide peut être nécessaire pour se dégager d'une situation dangereuse, les vitesses constantes, le dos d'âne et le virage peuvent aussi être rencontrés fréquemment. Vous pouvez ainsi les voir sur la figure suivante.

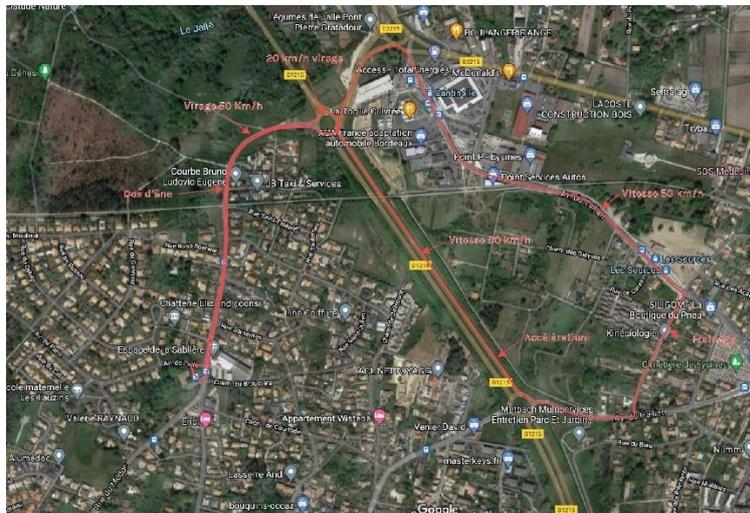


Figure 1: Trajet établi

Nous avons effectué ces tests avec une personne et non un mannequin. Cela se justifie par le fait qu'un mannequin ne peut pas représenter la masse musculaire et la densité osseuse d'une personne physique. Ainsi, il nous fallait donc réaliser nos tests avec une personne surtout pour ce qui est de la pression sur l'assise et les forces de cisaillement. Cette personne mesure 1m60 pour 65kg et a réalisé tous les tests.

Tous nos tests ont été effectués dans des conditions de circulation normale et sans prise en compte du transport TPRM.

Pour la présentation de nos résultats, nous avons effectué un gradient de couleur qui reste le même pour tous les véhicules. Celui-ci a été déterminé en regardant les maximums et les minimums de chaque condition de test (50km/h, 90km/h ...) et en leur ajoutant ou enlevant 10%. Ainsi, nous avons pu comparer les véhicules avec le même gradient selon les conditions de tests.

- Luminosité



Figure 2: Luxmètre

Nous avons mesuré la luminosité grâce à un luxmètre. Les valeurs ont été mesurées au niveau du rang où le fauteuil était positionné.

- Mesure du saut et du rebond



Figure 3: Fauteuil avec outil de mesure pour le rebond

Pour ce test, nous avons réalisé un instrument de mesure afin de mesurer l'amortissement du véhicule. Ainsi, grâce à un ressort le long d'une barre retenant un ressort de 500g, nous avons pu mesurer le déplacement vertical de la masse et ainsi déterminer l'amortissement. Chaque séquence a été filmée.

- Température



Figure 4: Thermomètre

Pour ce test, nous avons utilisé une sonde à température. Afin d'avoir des résultats homogènes sur l'ensemble des tests, nous mettrons la climatisation à 7°C en dessous de la température extérieure, qui était de 34°, soit 27°. Nous avons donc mesuré la température aux diverses positions 5 min après la mise en place de la climatisation.

- Acoustique



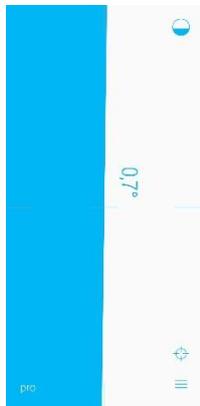
Figure 5: Sonomètre

Permet d'évaluer les nuisances sonores d'origine du véhicule uniquement, (bruit passager ou radio non pris en compte). Les mesures ont été effectuées avec un sonomètre placé sur le fauteuil pendant le trajet, les valeurs retenues étaient les mesures instantanées max.

- Force de cisaillement

Nous avons mesuré la pression exercée sur l'assise grâce à la nappe de pression iShear. Nous avons positionné la nappe sous le coussin de la personne effectuant les tests. Ainsi, nous avons mesuré les différentes forces de cisaillement tout au long du trajet. Les valeurs retenues étaient les mesures instantanées max pour chaque sous séquence (virage, dos d'âne...).

- Inclinaison du plancher



Nous avons relevé l'inclinaison du plancher du véhicule grâce à une application sur téléphone.

Figure 6: Application Niveau

- Accélération centrifuge longitudinale et latérale



Nous avons mesuré l'accélération centrifuge longitudinale et latérale grâce à une application mobile g-force.

Figure 7: Application g-force

- Pression exercée sur l'assise

Nous avons mesuré la pression exercée sur l'assise grâce à la nappe de pression iPressure. Nous avons positionné la nappe sur le coussin de la personne effectuant les tests. Ainsi, nous avons mesuré les différentes pressions qu'exerçait la personne sur le coussin tout au long du trajet.

Les valeurs retenues étaient les mesures instantanées max pour chaque sous séquence (virage, dos d'âne...).

- Hauteur entre la tête et le plafonnier

Nous avons mesuré la distance entre la tête de la personne dans le fauteuil.

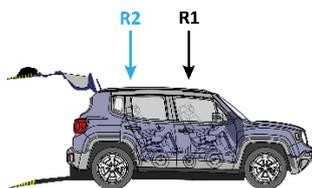
- Champ de Vision

Nous avons effectué des photos, en étant dans le fauteuil et à hauteur, de la vue que voit l'utilisateur en face puis en tournant la tête à 45 ° à droite puis à 45 ° à gauche.

- Avis Client

Nous avons effectué une enquête, via « Google Forms », dans laquelle les clients pouvaient répondre en donnant des notes allant de 0 à 10. Ils avaient tous les critères de notre étude à noter et à commenter. Nous avons par la suite synthétisé les réponses des clients afin de ressortir une réponse globale.

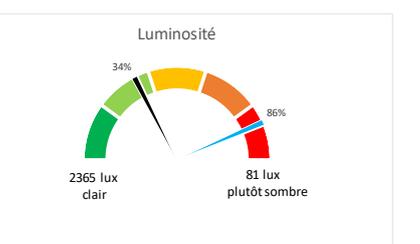
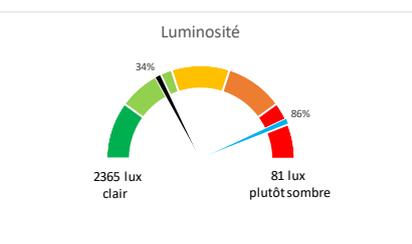
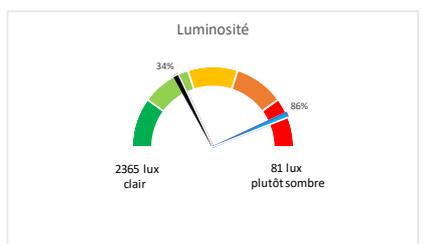
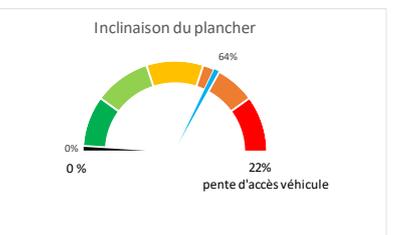
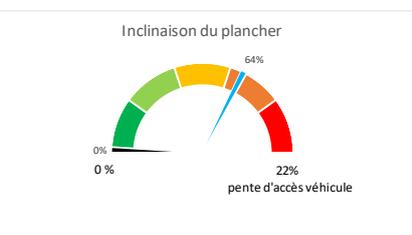
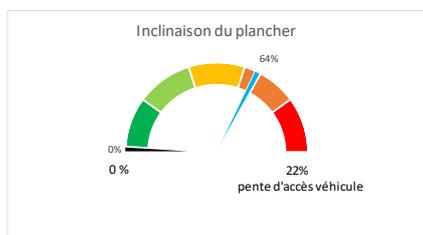
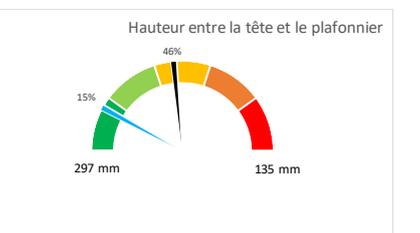
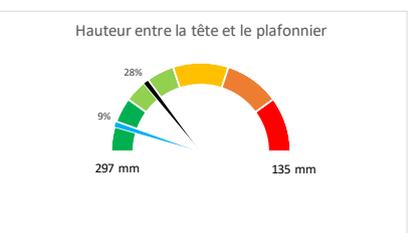
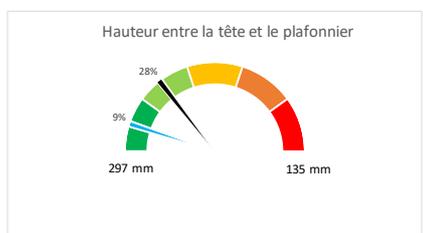
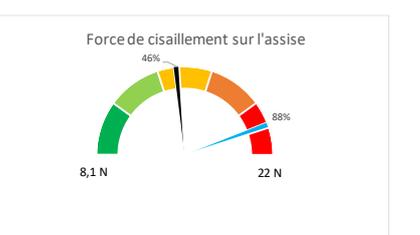
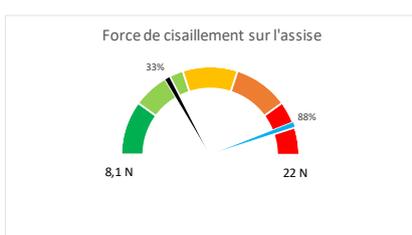
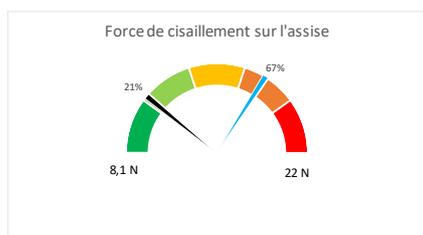
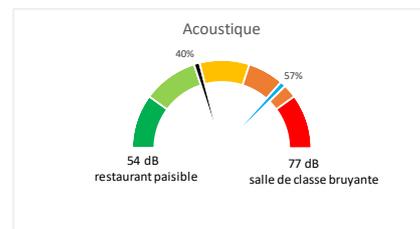
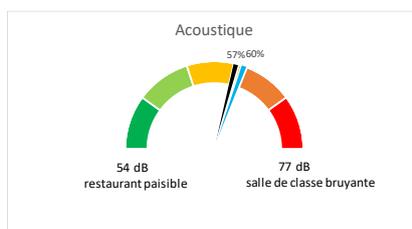
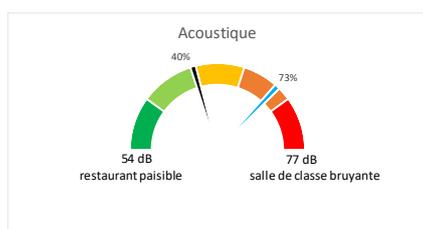
3. Résultats des tests

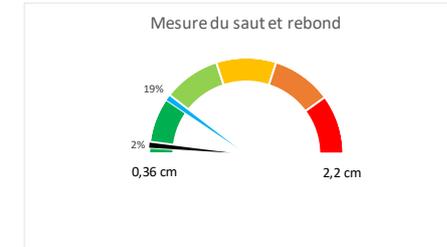
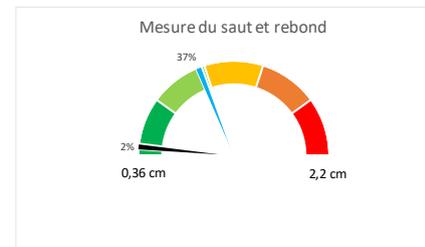
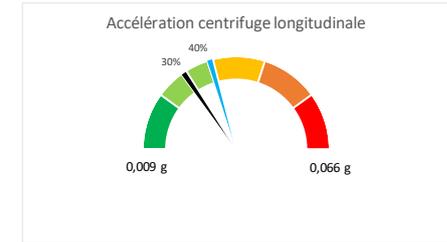
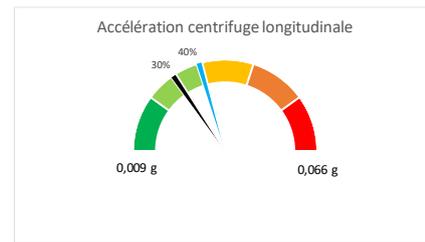
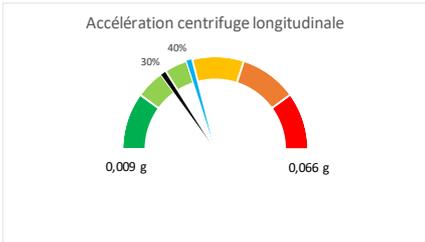
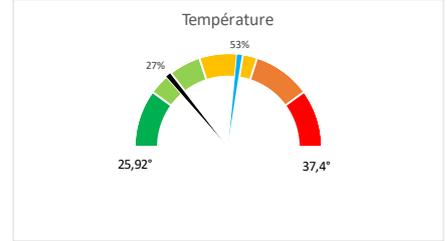
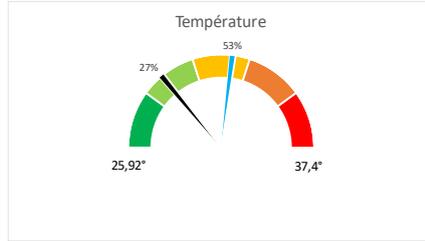
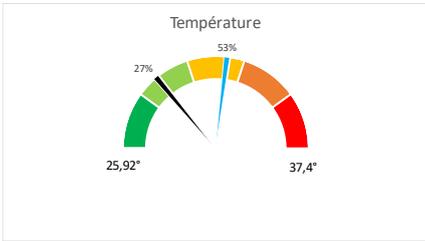


Fauteuil lift ciseaux

Fauteuil lift colonne

Fauteuil manuel

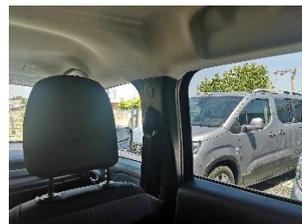




Champs de vision rang 1 :



Champs de vision rang 2 :

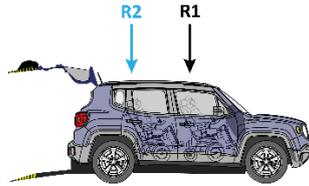


Avis Client :

Pour obtenir une vision globale, nous avons contacté des propriétaires de ce véhicule. Nous leur avons demandé de mettre une note à tous les critères que nous avons relevés pour nos tests.

La note moyenne pour le rang 1 est de 8,5/10. Les clients sont satisfaits et semblent apprécier le confort global de leur véhicule.

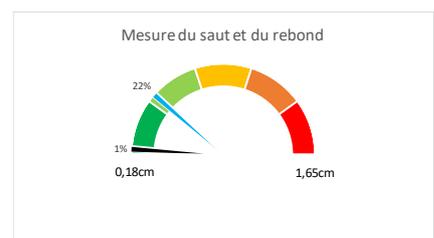
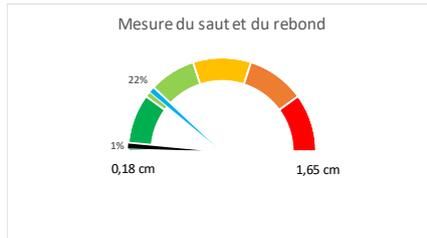
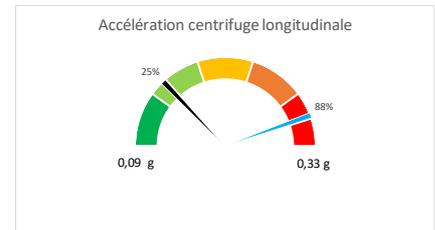
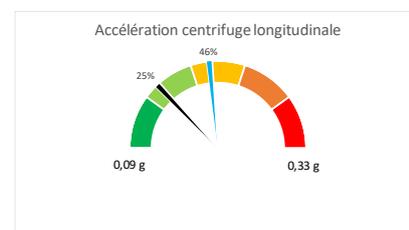
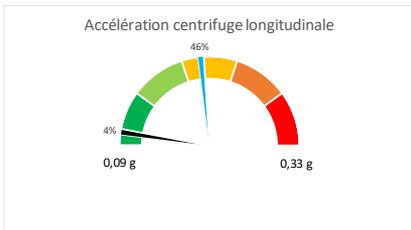
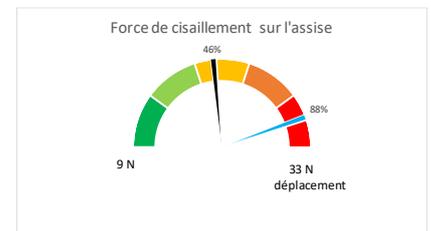
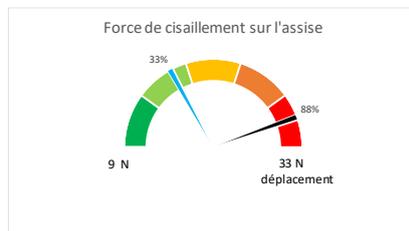
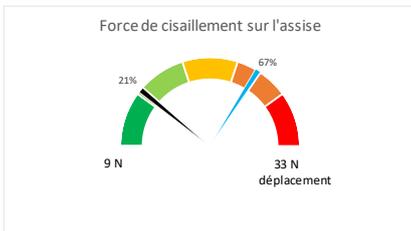
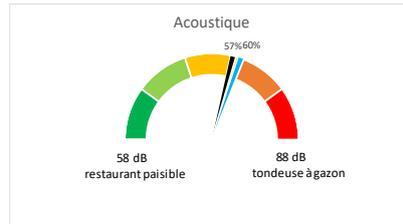
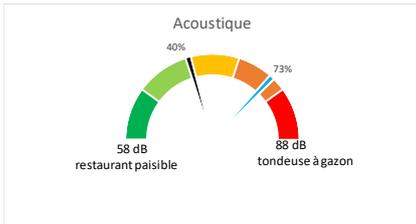
La note moyenne pour le rang 2 est de 7/10. Les clients sont satisfaits mais la notation fait apparaître une perte significative du confort par rapport au fauteuil positionné en rang 1.



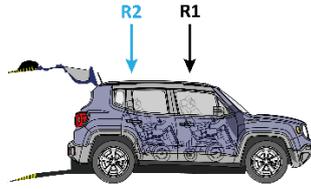
Fauteuil lift ciseaux

Fauteuil lift colonne

Fauteuil manuel



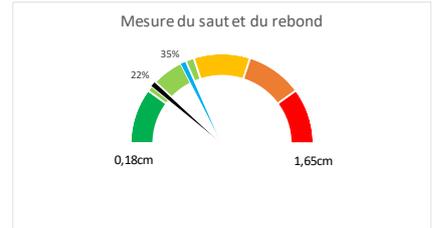
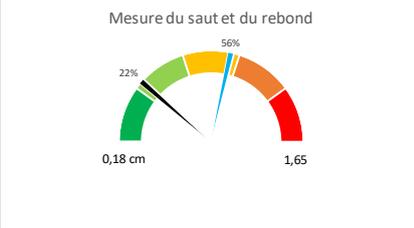
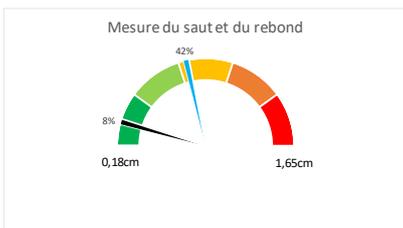
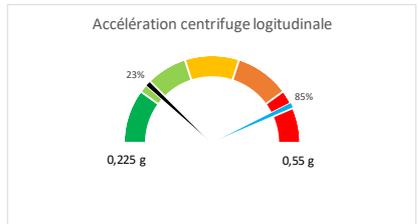
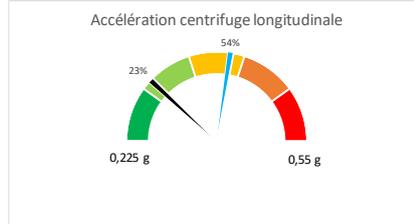
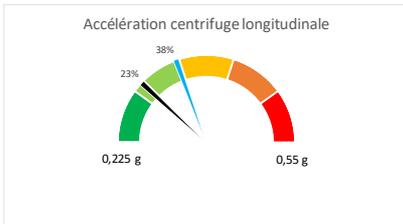
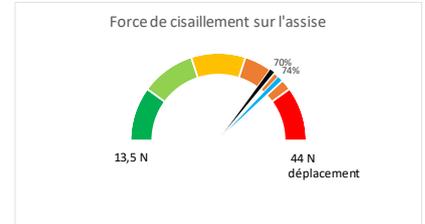
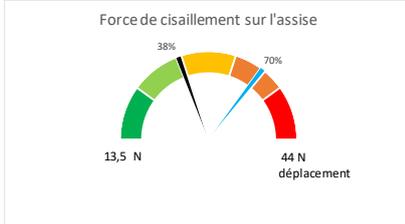
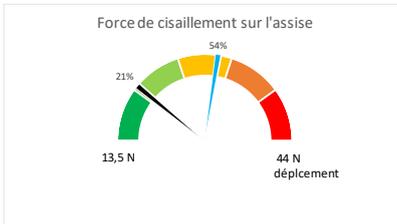
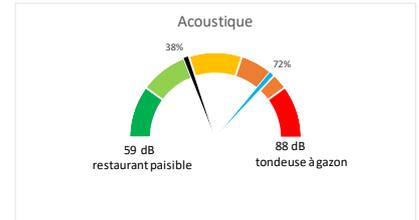
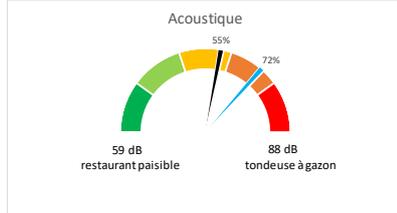
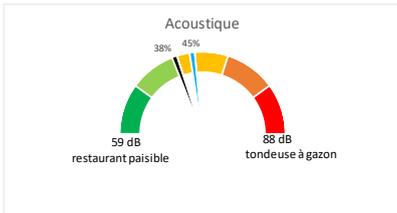
Accélération



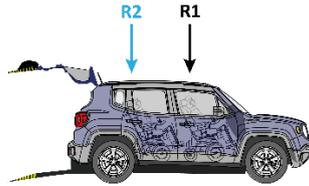
Fauteuil lift ciseaux

Fauteuil lift colonne

Fauteuil manuel



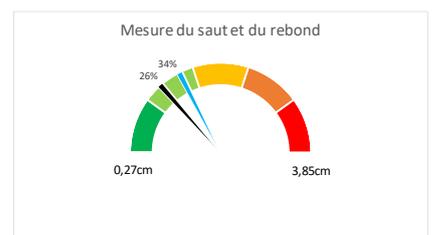
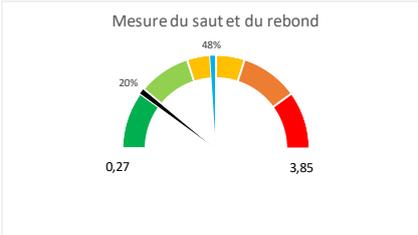
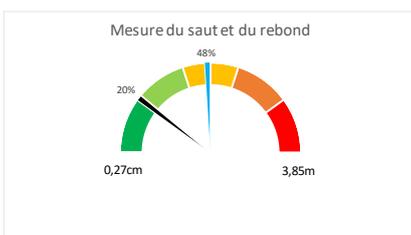
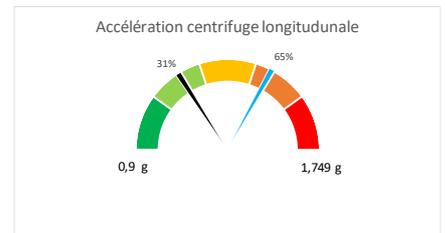
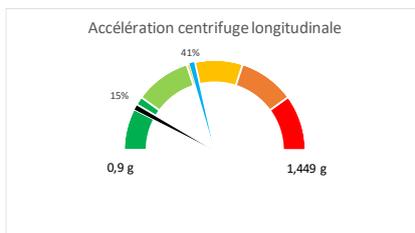
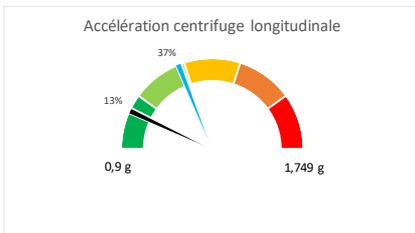
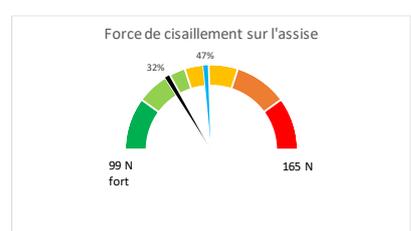
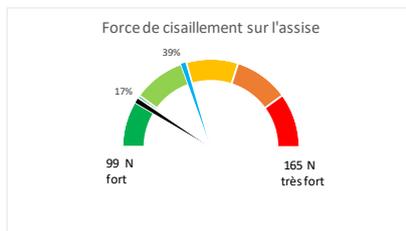
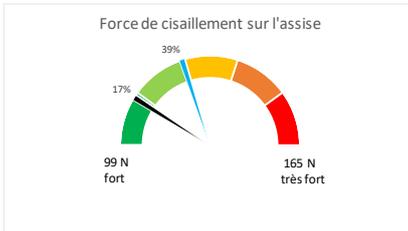
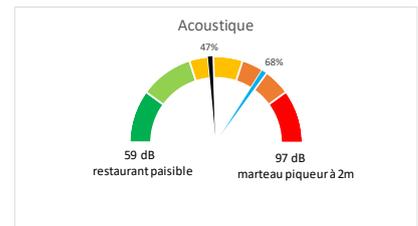
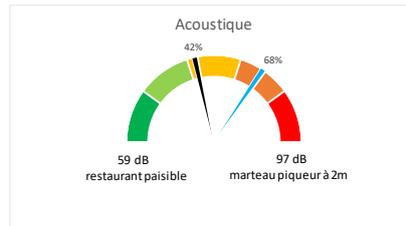
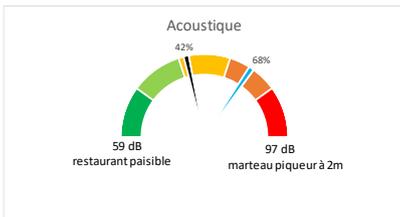
Freinage



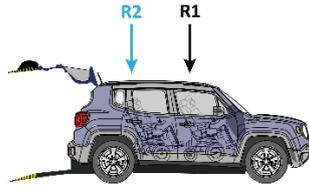
Fauteuil lift ciseaux

Fauteuil lift colonne

Fauteuil manuel



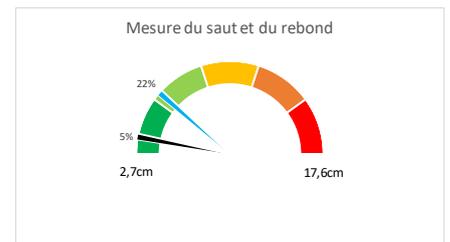
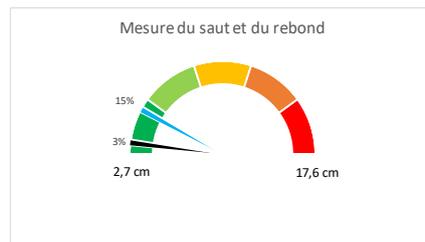
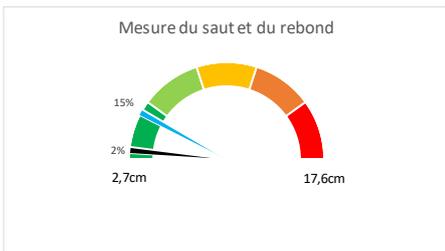
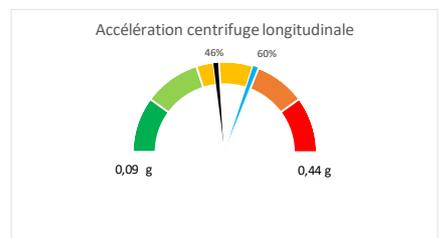
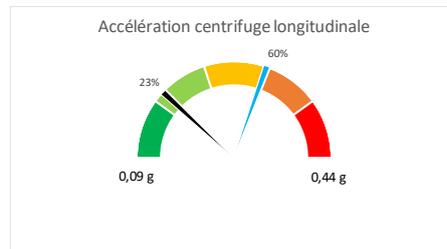
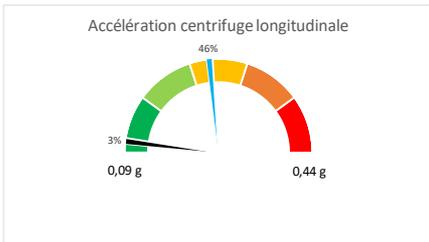
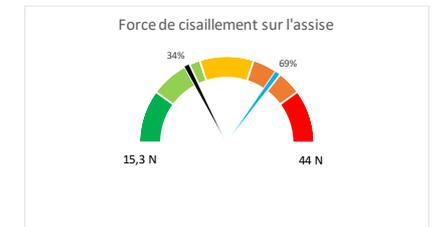
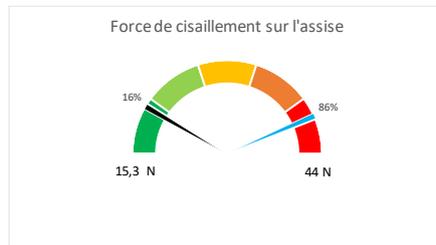
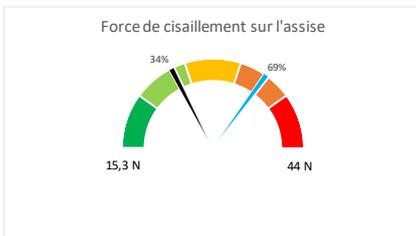
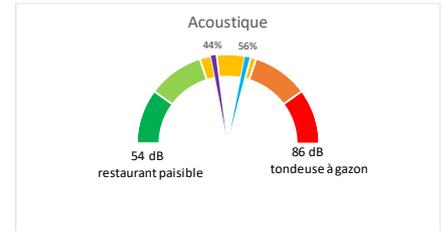
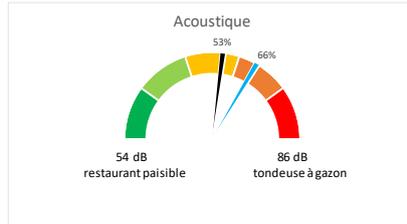
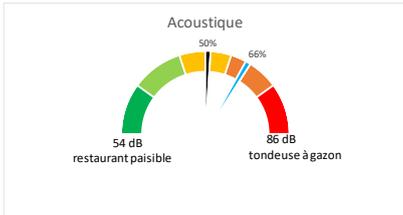
Dos d'âne



Fauteuil lift ciseaux

Fauteuil lift colonne

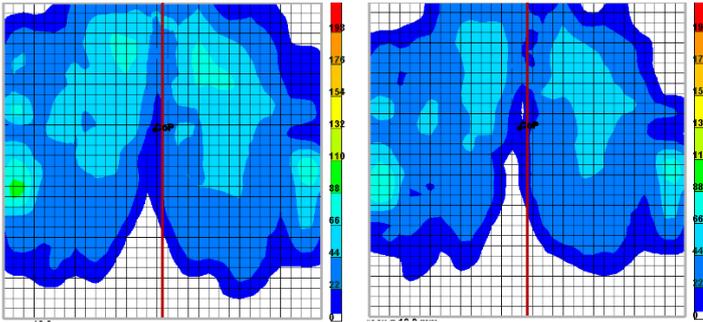
Fauteuil manuel



Pression :

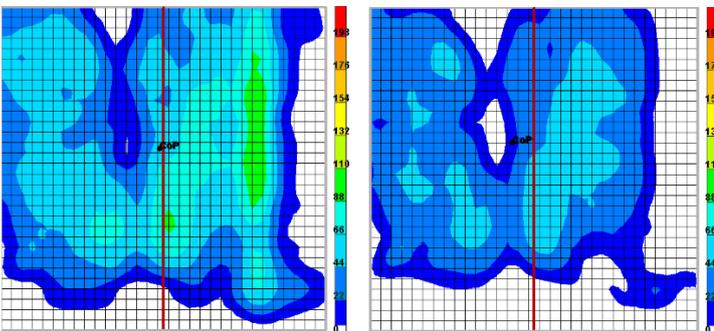
Nous allons comparer les différences de pression exercées sur l'assise. L'image à droite représente le « avant » et l'image de gauche représente « le pendant ».

- Fauteuil lift ciseaux rang 1



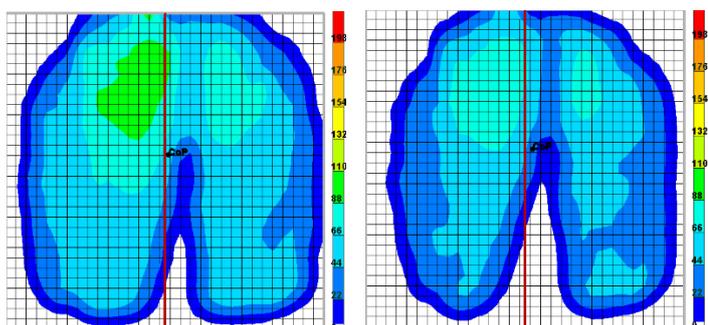
Il y a bien une différence de pression entre avant et pendant (diminution de la couleur vert clair). Ainsi, il y a un décollement très léger de la personne.

- Fauteuil lift ciseaux rang 2



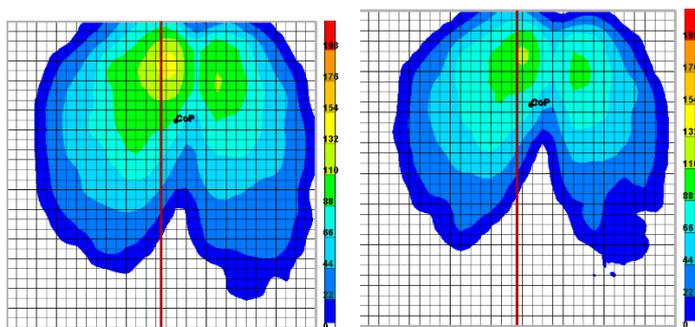
Il y a bien une différence de pression entre « avant » et « pendant ». Il y a un décollement de la personne plus important que sur le rang 1.

- *Fauteuil lift colonne rang 1*



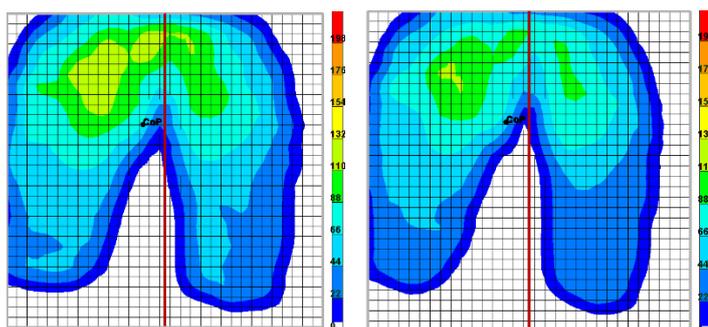
Il y a bien une différence de pression entre avant et pendant (diminution de la couleur vert clair). Ainsi, il y a un décollement très léger de la personne.

- *Fauteuil lift colonne rang 2*



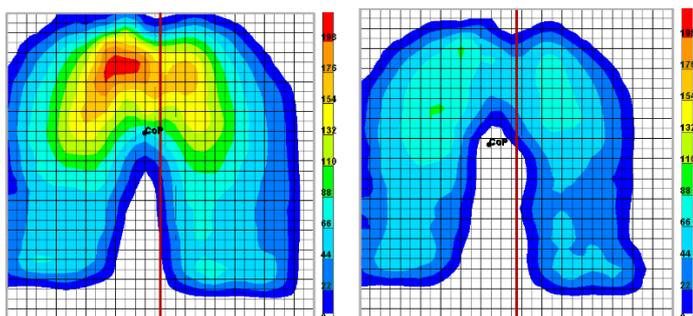
Il y a bien une différence de pression entre « avant » et « pendant ». Il y a un décollement de la personne plus important que sur le rang 1.

- *Fauteuil manuel rang 1*



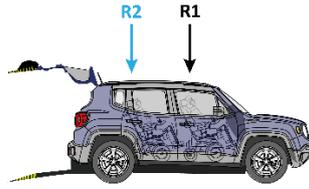
Il y a bien une différence de pression entre avant et pendant (diminution de la couleur vert clair). Ainsi, il y a un décollement très léger de la personne.

- Fauteuil manuel rang 2



Il y a bien une différence de pression entre « avant » et « pendant ». Il y a un décollement de la personne plus important que sur le rang 1.

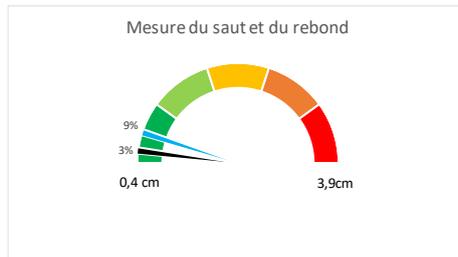
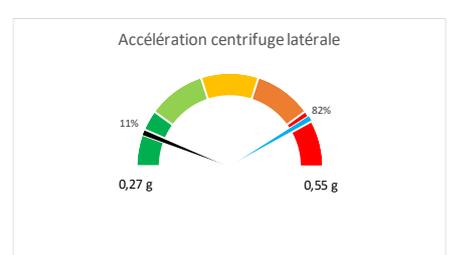
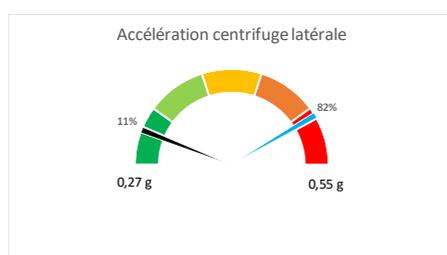
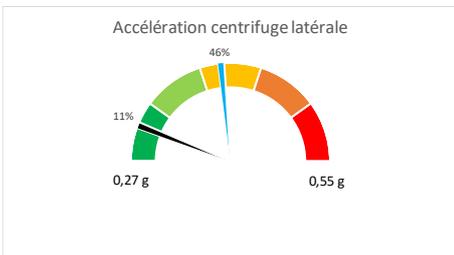
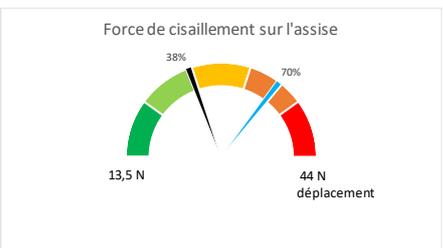
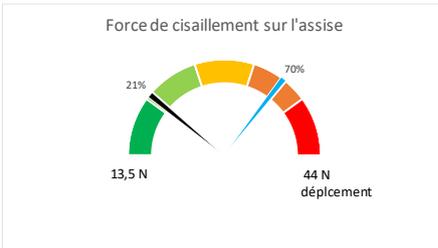
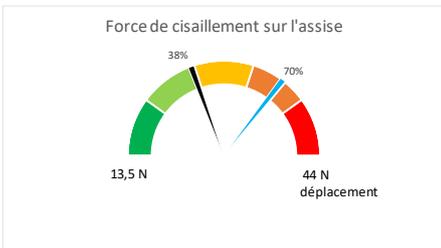
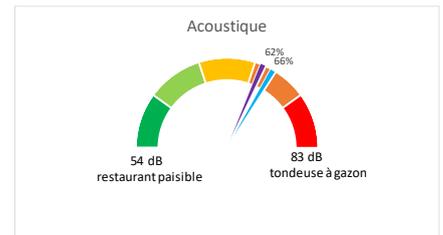
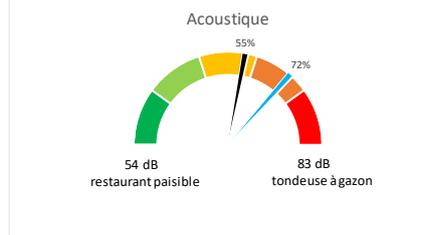
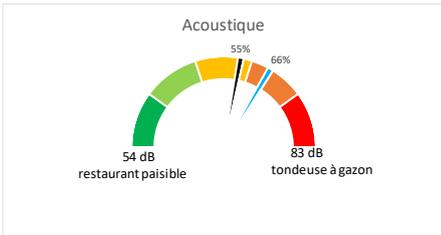
Virage



Fauteuil lift ciseaux

Fauteuil lift colonne

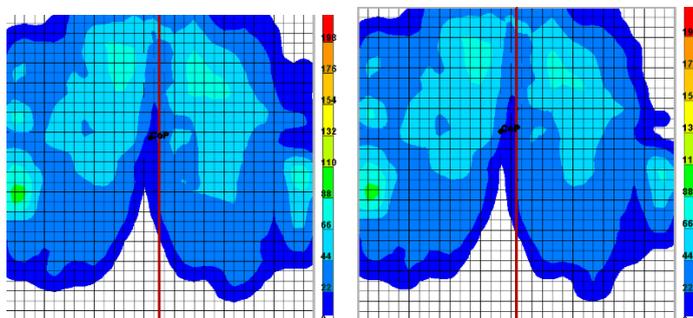
Fauteuil manuel



Pression :

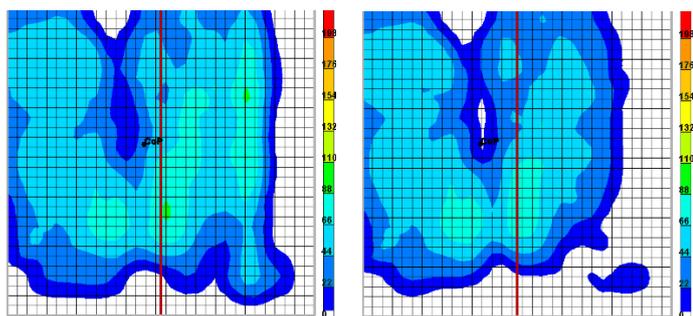
Nous allons comparer les différences de pression exercées sur l'assise. L'image à droite représente le « avant » et l'image de gauche représente « le pendant ».

- Fauteuil lift ciseaux rang 1



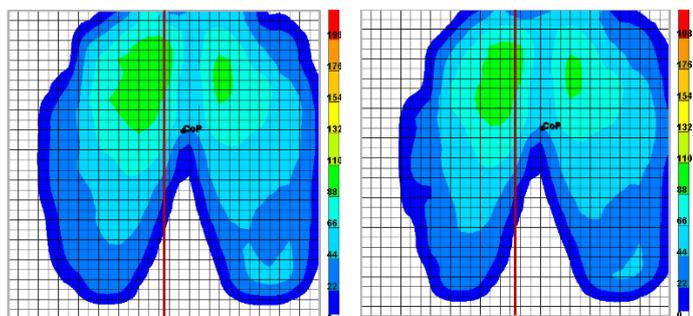
Il y a bien une différence de pression entre « avant » et « pendant » car sur l'image de gauche nous voyons bien que la cuisse gauche est plus large qu'avant. Ainsi, il y a un déplacement de la personne. Cependant, nous pouvons remarquer que c'est très léger.

- Fauteuil lift ciseaux rang 2



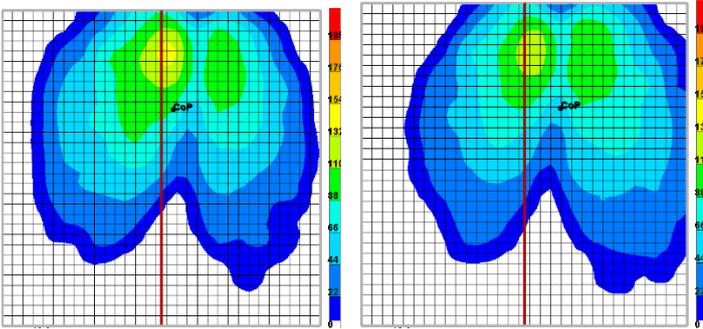
Il y a bien une différence de pression entre « avant » et « pendant » car sur l'image de gauche nous voyons bien que la cuisse gauche est plus large qu'avant. Ainsi, il y a un déplacement de la personne. Celui-ci est plus important que sur le rang 1.

- Fauteuil lift colonne rang 1



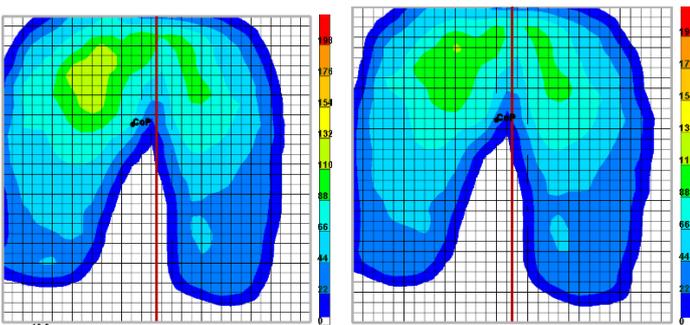
Il y a bien une différence de pression entre « avant » et « pendant » car sur l'image de gauche nous voyons bien que la cuisse gauche est plus large qu'avant. Ainsi, il y a un déplacement de la personne. Cependant, nous pouvons remarquer que c'est très léger.

- *Fauteuil lift colonne rang 2*



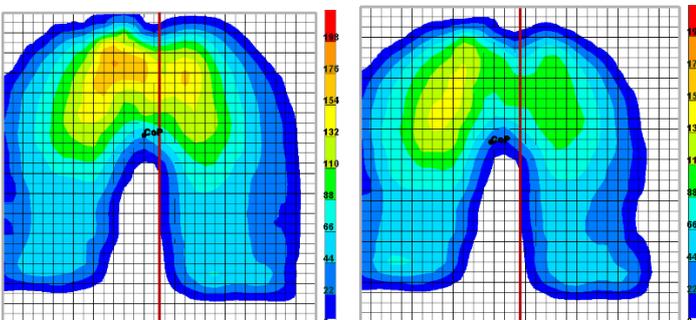
Il y a bien une différence de pression entre « avant » et « pendant » car sur l'image de gauche nous voyons bien que la cuisse gauche est plus large qu'avant. Ainsi, il y a un déplacement de la personne. Celui-ci est plus important que sur le rang 1.

- *Fauteuil manuel rang 1*



Il y a bien une différence de pression entre « avant » et « pendant » car sur l'image de gauche nous voyons bien que la cuisse gauche est plus large qu'avant. Ainsi, il y a un déplacement de la personne. Cependant, nous pouvons remarquer que c'est très léger.

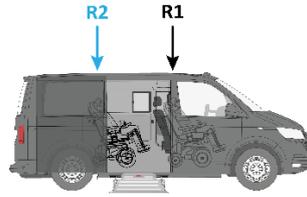
- *Fauteuil manuel rang 2*



Il y a bien une différence de pression entre « avant » et « pendant ». Il y a un décollement de la personne plus important que sur le rang 1.

Conclusion du véhicule de type tourisme adapté

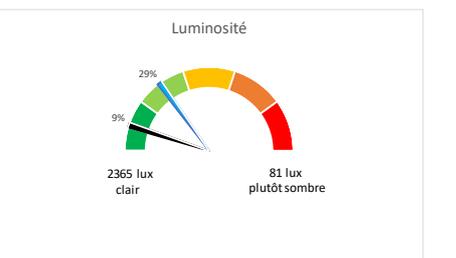
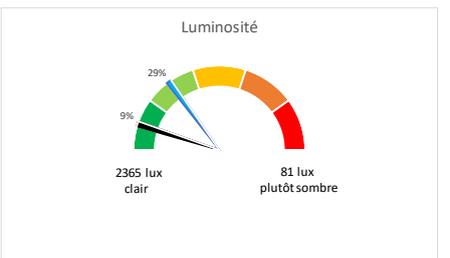
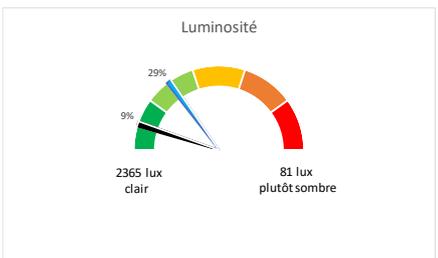
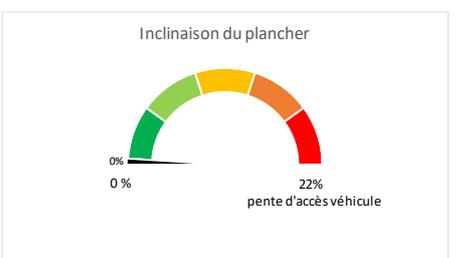
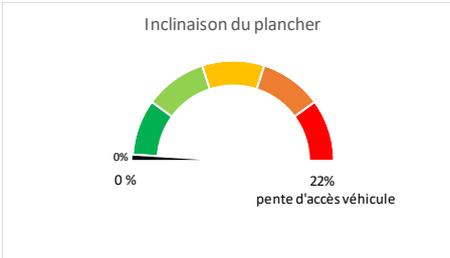
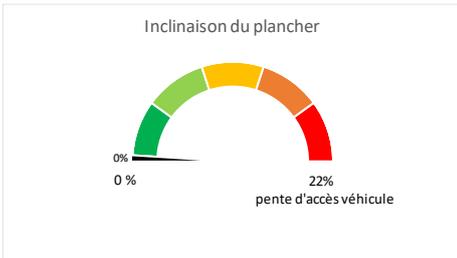
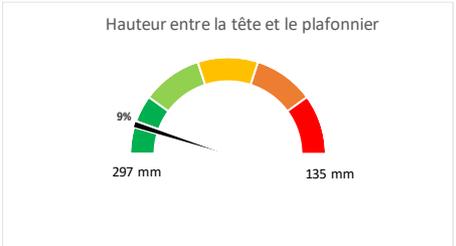
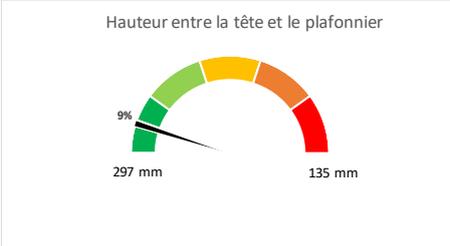
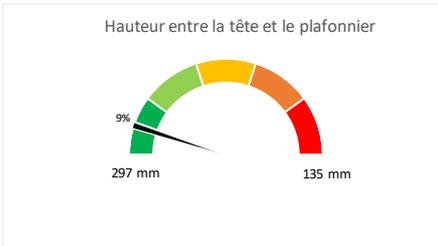
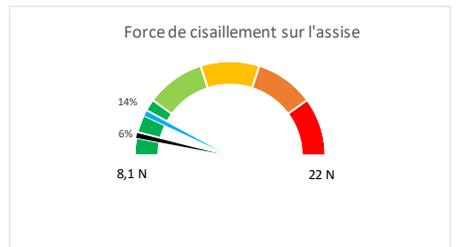
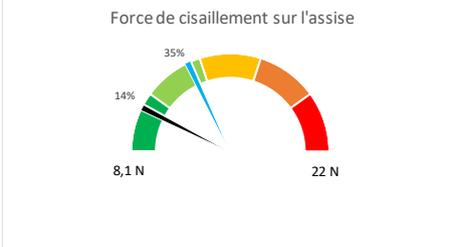
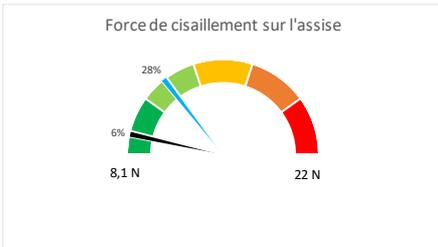
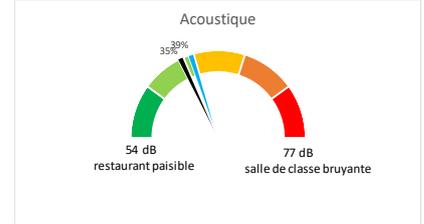
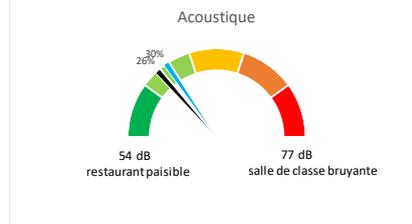
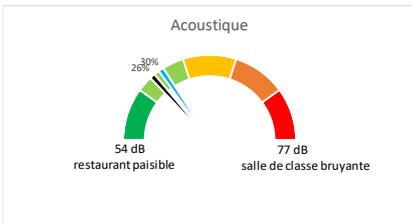
Pour ce véhicule, nous avons comparé deux rangs, le rang 1 et le rang 2. Nous pouvons remarquer que les tous les items évalués (vision, acoustique, décollement...), les niveaux mesurés sont **systématiquement verts ou jaunes** pour un positionnement en **rang 1** , tandis qu'ils sont **jaune ou rouge** pour un positionnement en **rang 2** , quel que soit le type de fauteuils utilisés.

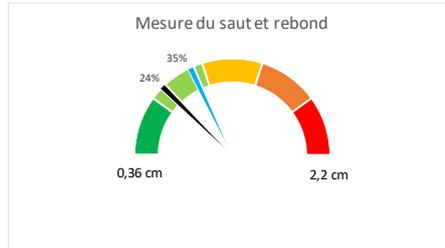
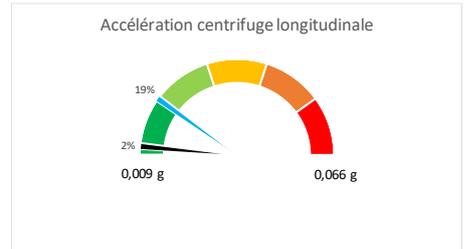
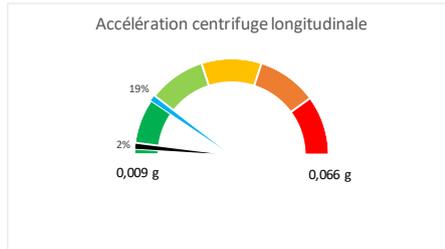
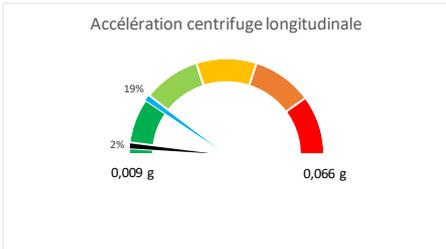
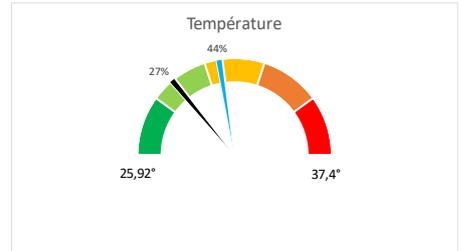
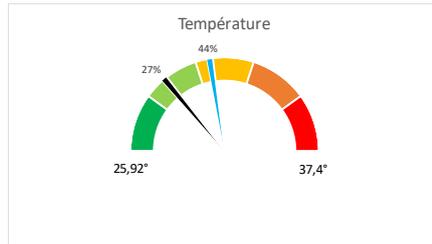
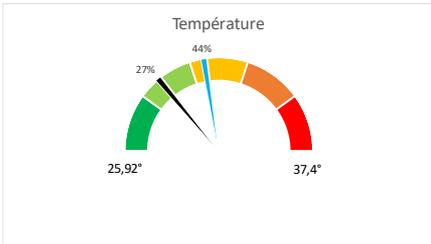


Fauteuil lift ciseaux

Fauteuil lift colonne

Fauteuil manuel

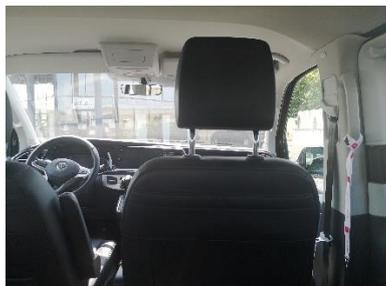




Champs de vision rang 1 :



Champs de vision rang 2 :

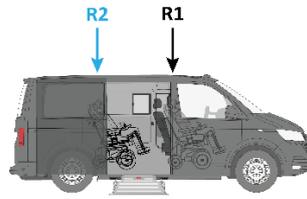


Avis Client :

Pour obtenir une vision globale, nous avons contacté des propriétaires utilisateurs. Nous leur avons demandé de mettre une note à l'ensemble des critères que nous avons relevés pour nos tests.

La note moyenne pour le rang 1 est de 9/10. Les clients sont satisfaits et semblent apprécier le confort de leur véhicule.

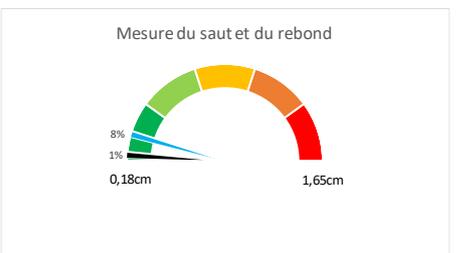
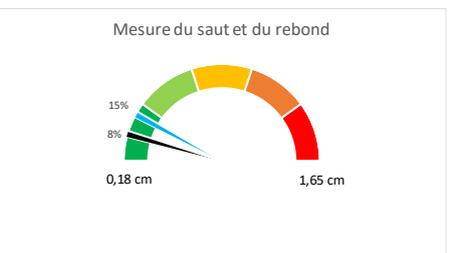
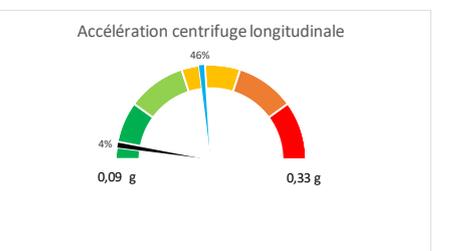
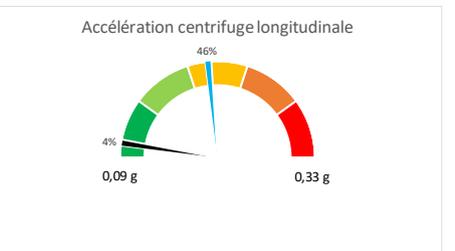
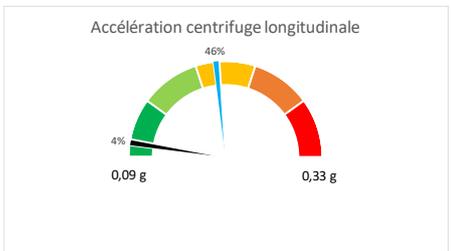
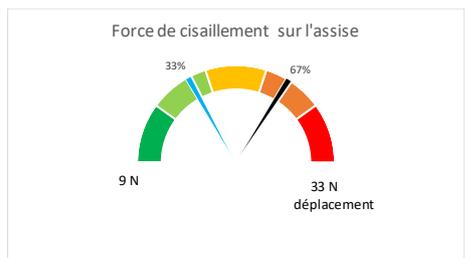
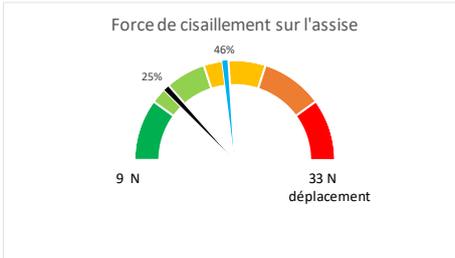
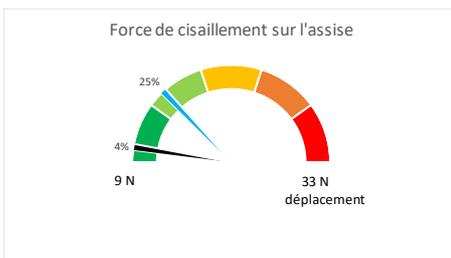
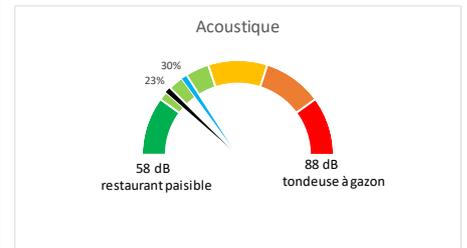
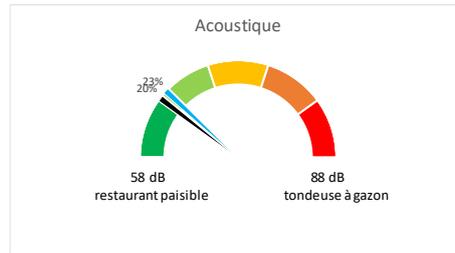
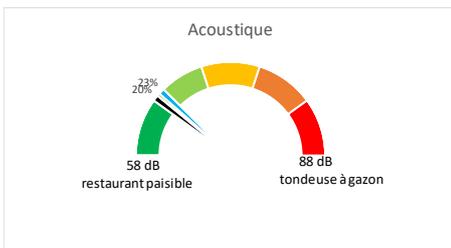
La note moyenne pour le rang 2 est de 8/10. Les clients sont satisfaits mais ressentent un confort inférieur par rapport au rang 1.



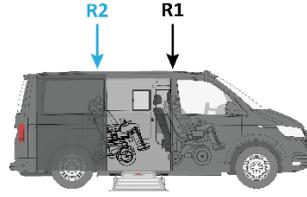
Fauteuil lift ciseaux

Fauteuil lift colonne

Fauteuil manuel



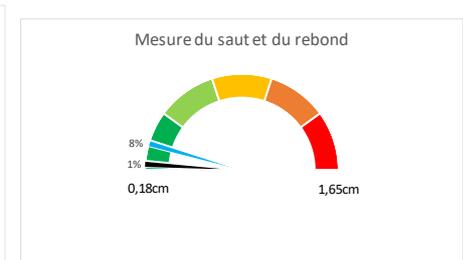
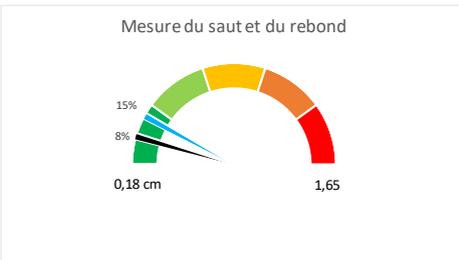
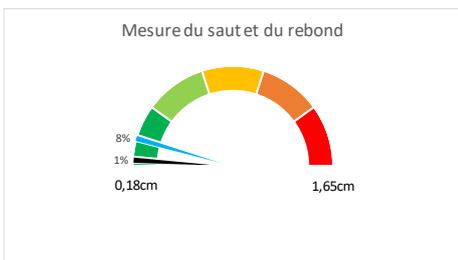
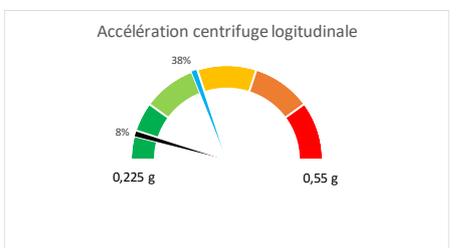
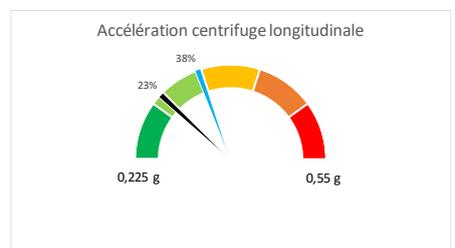
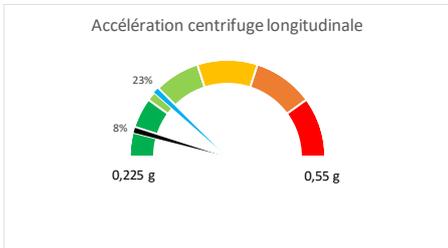
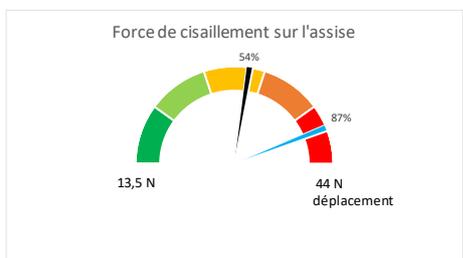
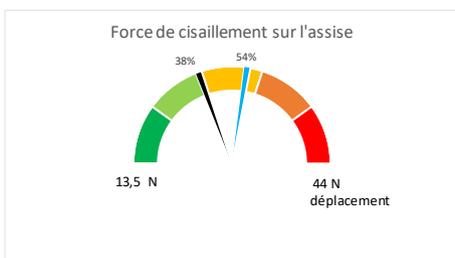
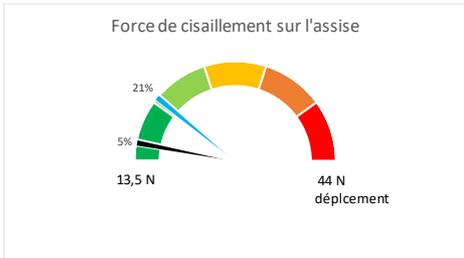
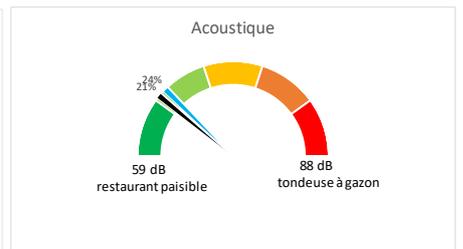
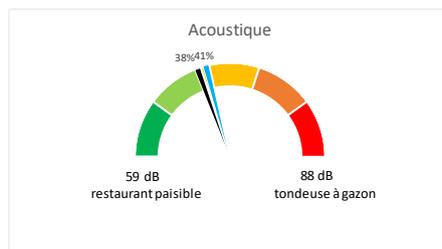
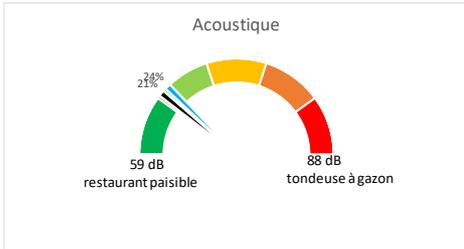
Accélération



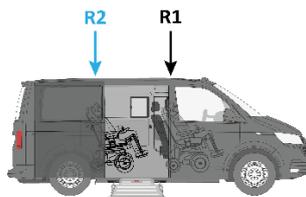
Fauteuil lift ciseaux

Fauteuil lift colonne

Fauteuil manuel



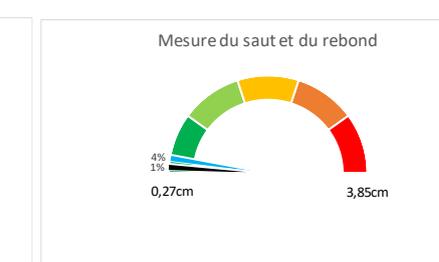
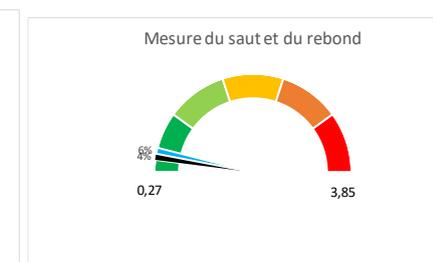
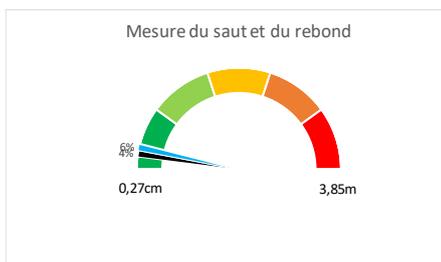
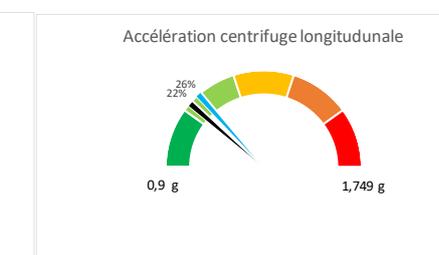
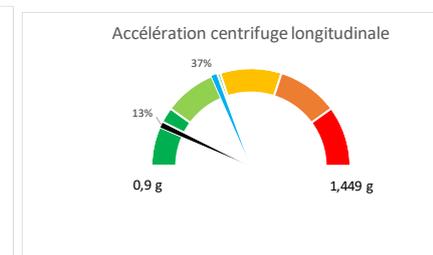
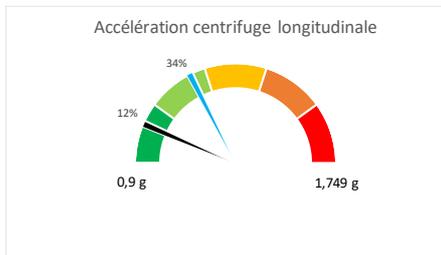
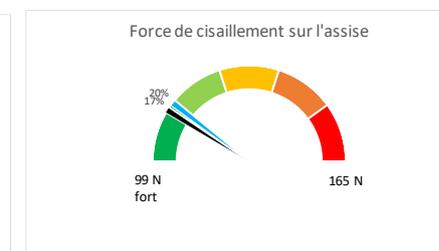
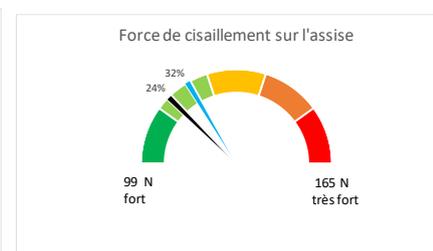
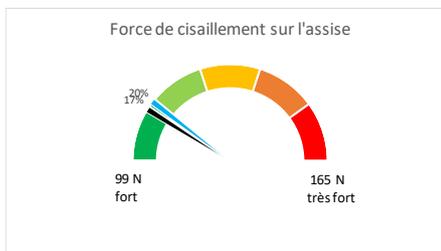
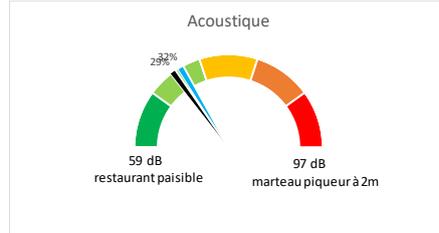
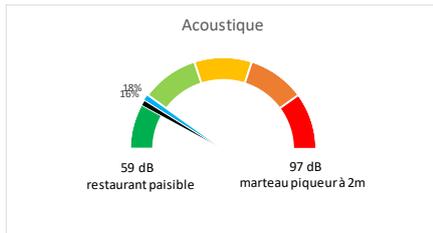
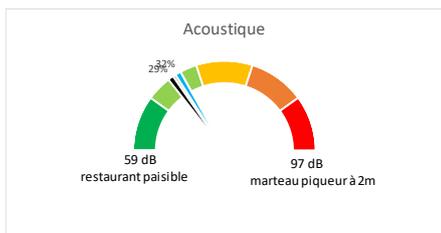
Freinage



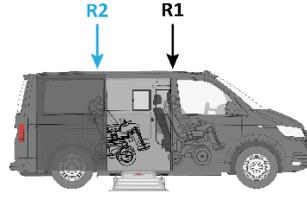
Fauteuil lift ciseaux

Fauteuil lift colonne

Fauteuil manuel



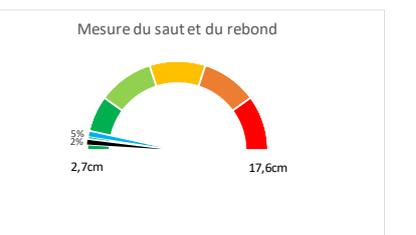
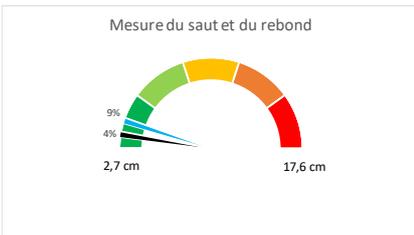
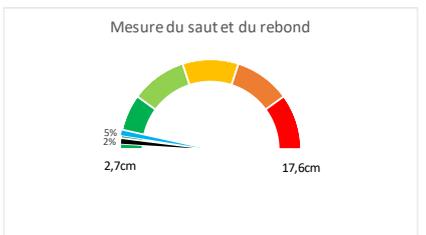
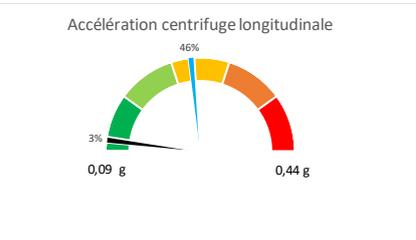
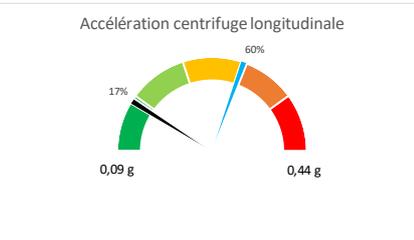
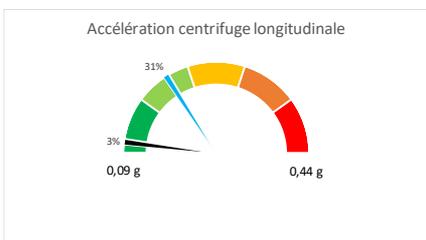
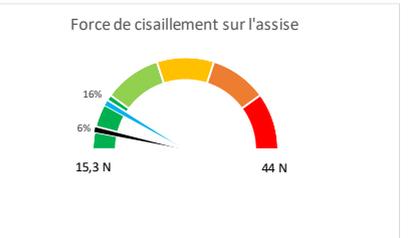
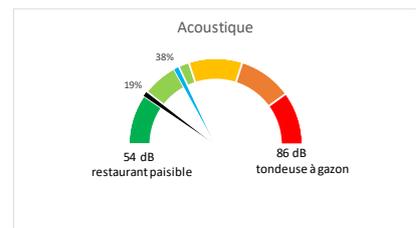
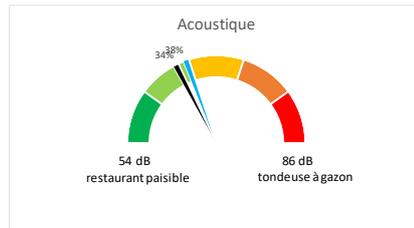
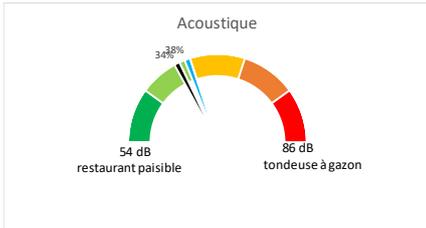
Dos d'âne



Fauteuil lift ciseaux

Fauteuil lift colonne

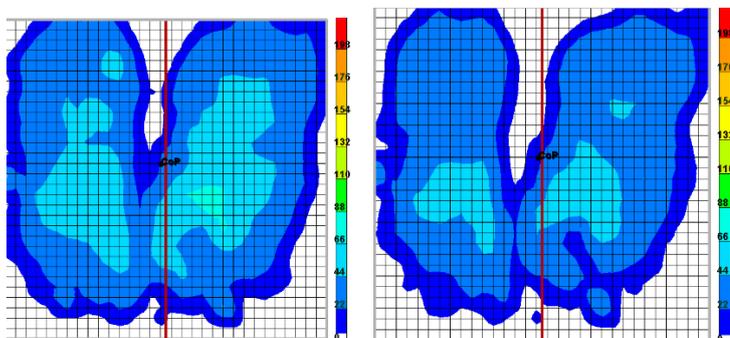
Fauteuil manuel



Pression :

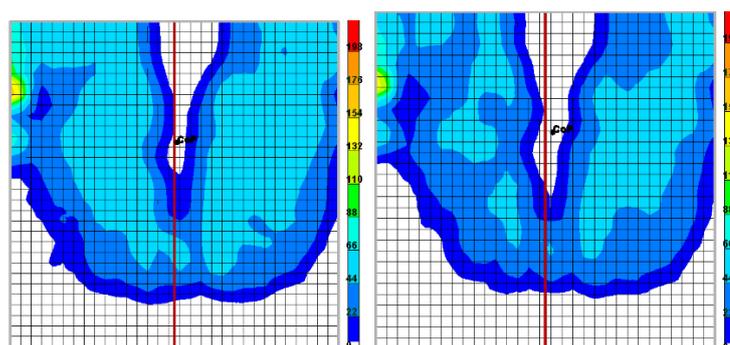
Nous allons comparer les différences de pression exercées sur l'assise. L'image à droite représente le « avant » et l'image de gauche représente « le pendant ».

- Fauteuil lift ciseaux rang 1



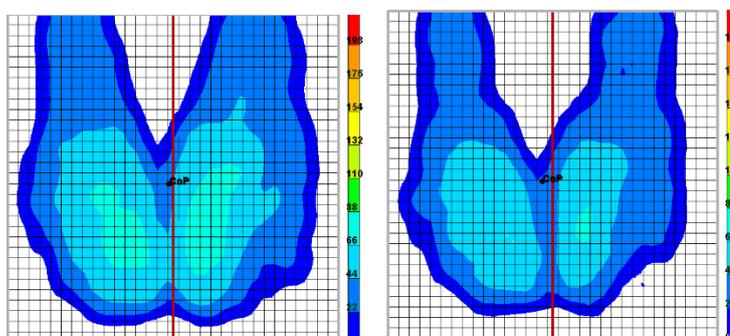
Il y a bien une différence de pression entre avant et pendant (diminution de la couleur vert clair). Ainsi, il y a un décollement très léger de la personne.

- Fauteuil lift ciseaux rang 2



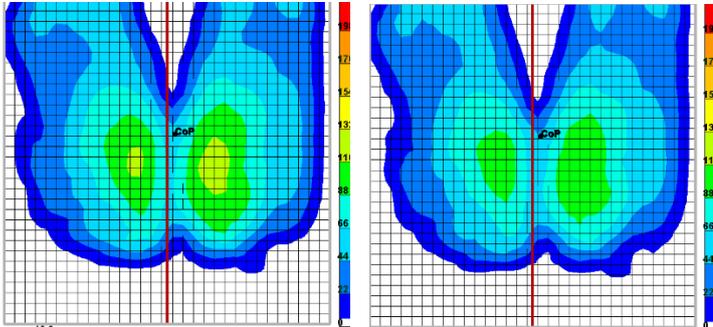
Il y a bien une différence de pression entre avant et pendant (diminution de la couleur vert clair). Ainsi, il y a un décollement très léger de la personne. Celui-ci est plus important que sur le rang 1.

- Fauteuil lift colonne rang 1



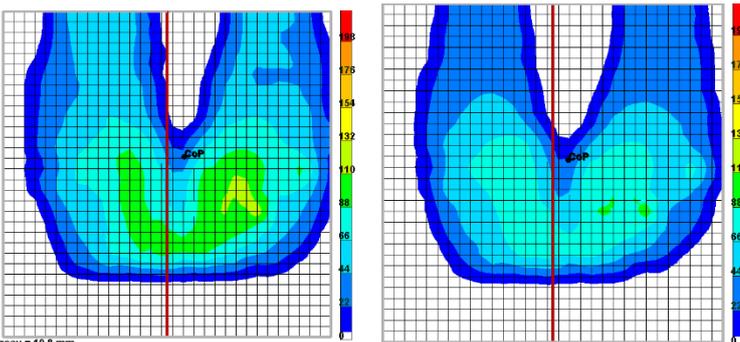
Il y a bien une différence de pression entre avant et pendant (diminution de la couleur vert clair). Ainsi, il y a un décollement très léger de la personne. Cependant, nous pouvons remarquer que c'est très léger.

- *Fauteuil lift colonne rang 2*



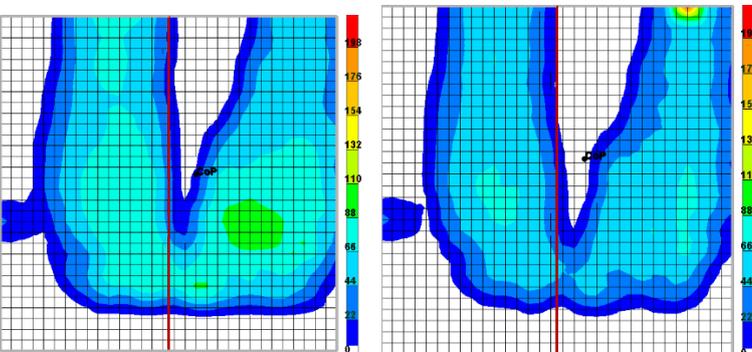
Il y a bien une différence de pression entre avant et pendant (diminution de la couleur vert clair). Ainsi, il y a un décollement très léger de la personne. Celui-ci est plus important que sur le rang 1.

- *Fauteuil manuel rang 1*



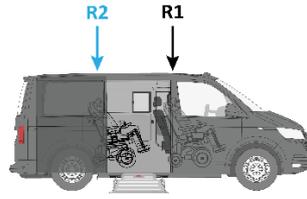
Il y a bien une différence de pression entre avant et pendant (diminution de la couleur vert clair). Ainsi, il y a un décollement très léger de la personne. Cependant, nous pouvons remarquer que c'est très léger.

- *Fauteuil manuel rang 2*



Il y a bien une différence de pression entre avant et pendant (diminution de la couleur vert clair). Ainsi, il y a un décollement très léger de la personne. Celui-ci est plus important que sur le rang 1.

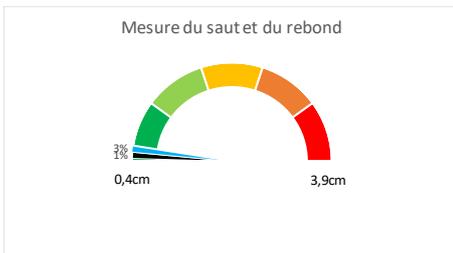
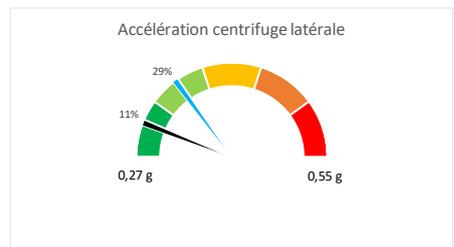
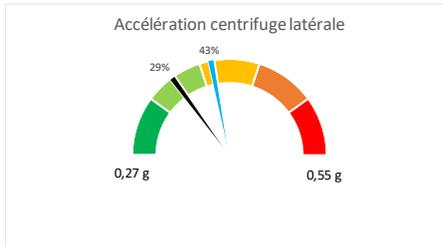
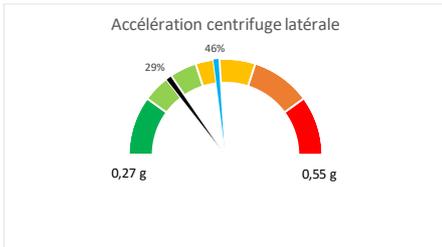
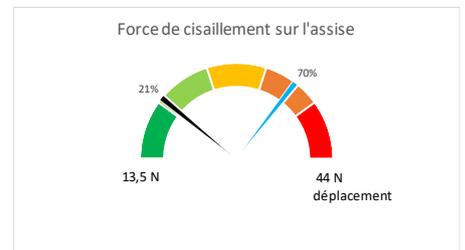
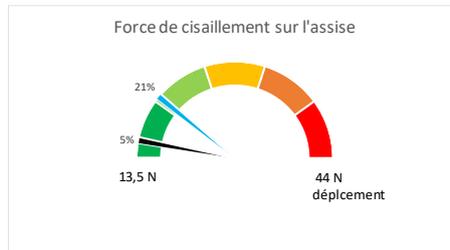
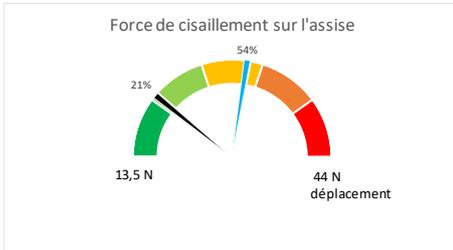
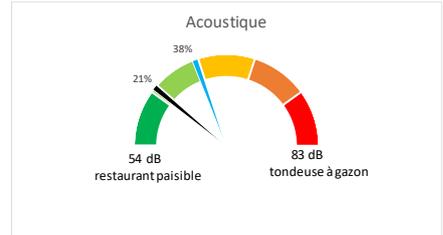
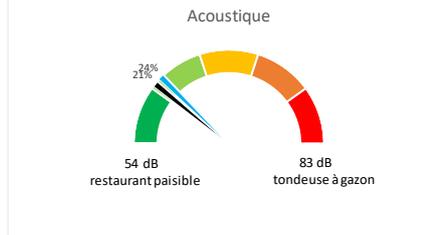
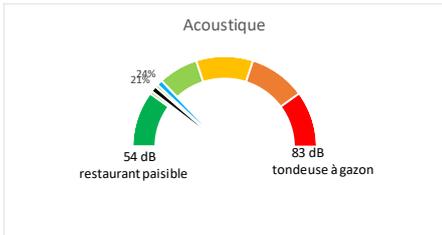
Virage



Fauteuil lift ciseaux

Fauteuil lift colonne

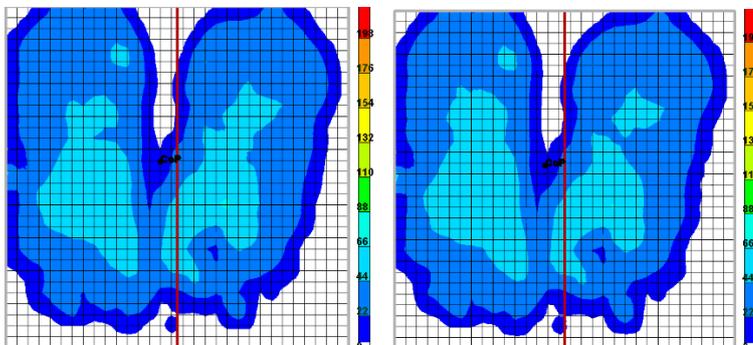
Fauteuil manuel



Pression :

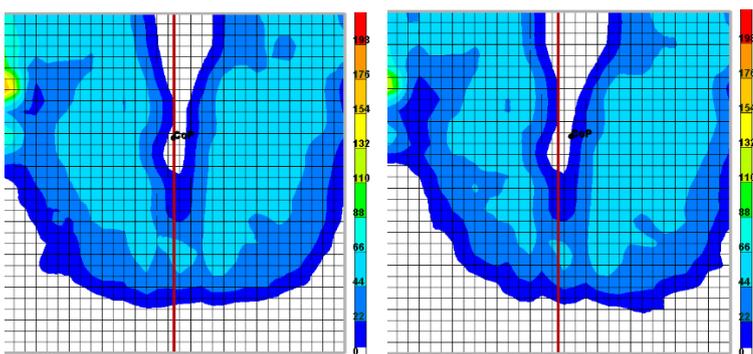
Nous allons comparer les différences de pression exercées sur l'assise. L'image à droite représente le « avant » et l'image de gauche représente « le pendant ».

- Fauteuil lift ciseaux rang 1



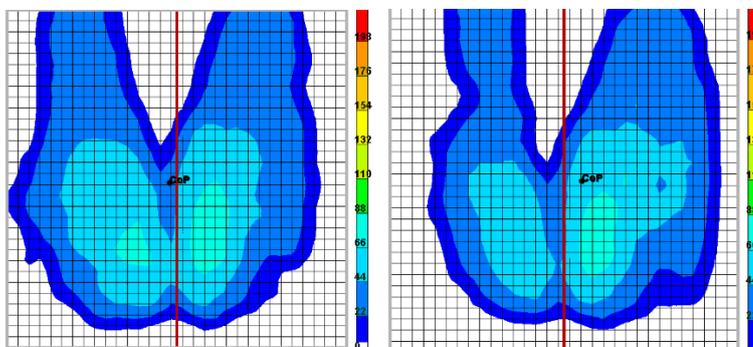
Il y a bien une différence de pression entre « avant » et « pendant » car sur l'image de gauche nous voyons bien que la cuisse droite est plus large qu'avant. Ainsi, il y a un déplacement de la personne. Cependant, nous pouvons remarquer que c'est très léger.

- Fauteuil lift ciseaux rang 2



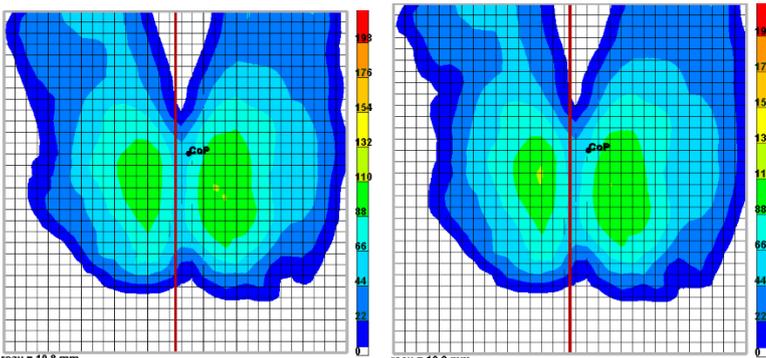
Il y a bien une différence de pression entre « avant » et « pendant » car sur l'image de gauche nous voyons bien que la cuisse gauche est plus large qu'avant. Ainsi, il y a un déplacement de la personne. Celui-ci est plus important que sur le rang 1.

- Fauteuil lift colonne rang 1



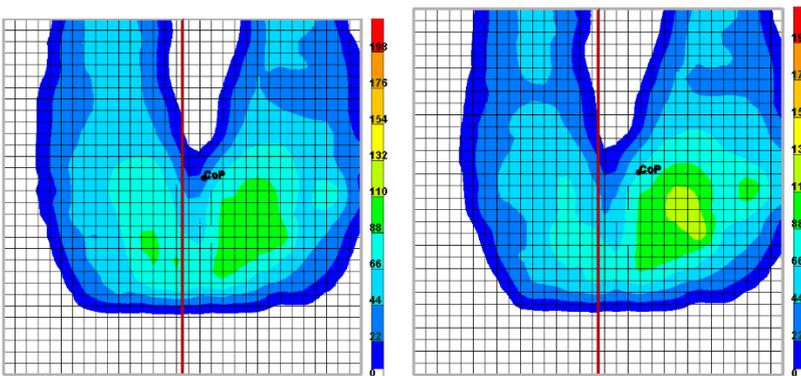
Il y a bien une différence de pression entre « avant » et « pendant » car sur l'image de gauche nous voyons bien que la cuisse gauche est plus large qu'avant. Ainsi, il y a un déplacement de la personne. Cependant, nous pouvons remarquer que c'est très léger.

- *Fauteuil lift colonne rang 2*



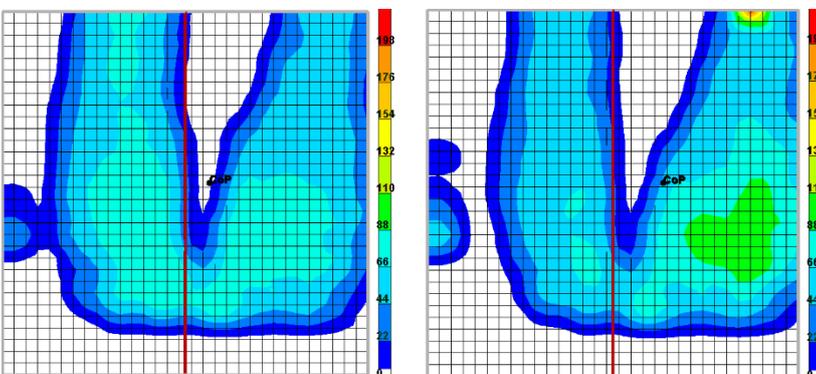
Il y a bien une différence de pression entre « avant » et « pendant » car sur l'image de gauche nous voyons bien que la cuisse gauche est plus large qu'avant. Ainsi, il y a un déplacement de la personne. Celui-ci est plus important que sur le rang 1.

- *Fauteuil manuel rang 1*



Il y a bien une différence de pression entre « avant » et « pendant » car sur l'image de gauche nous voyons bien que la cuisse gauche est plus large qu'avant. Ainsi, il y a un déplacement de la personne. Cependant, nous pouvons remarquer que c'est très léger.

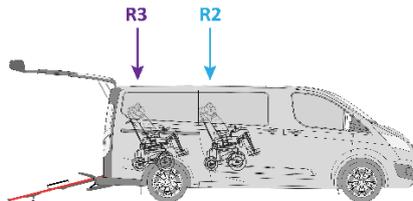
- *Fauteuil manuel rang 2*



Il y a bien une différence de pression entre « avant » et « pendant » car sur l'image de gauche nous voyons bien que la cuisse gauche est plus large qu'avant. Ainsi, il y a un déplacement de la personne. Celui-ci est plus important que sur le rang 1.

Conclusion du véhicule de type fourgon drive front

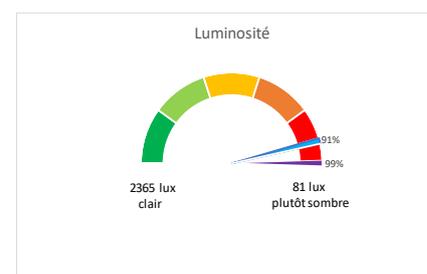
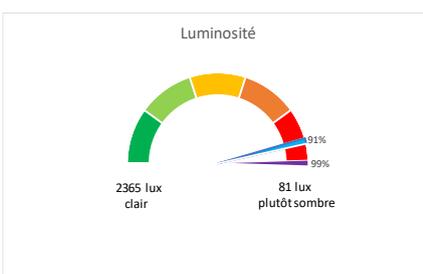
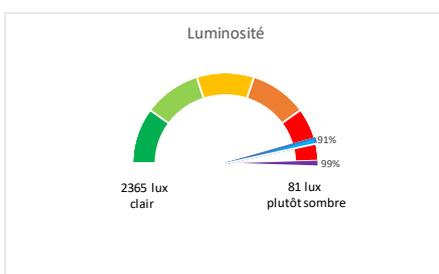
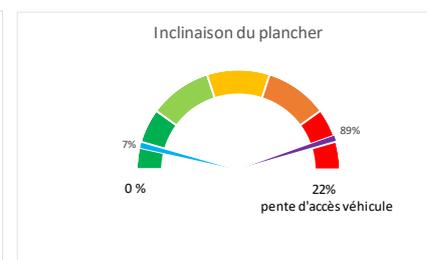
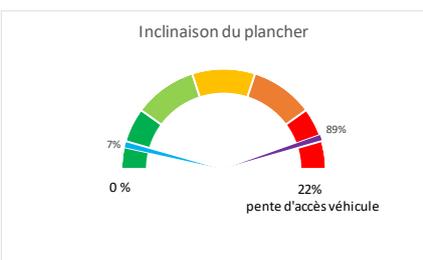
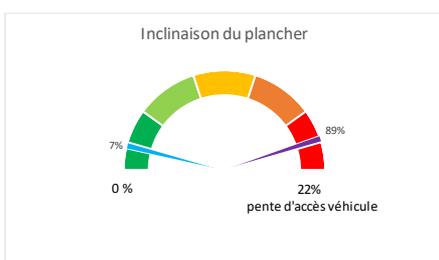
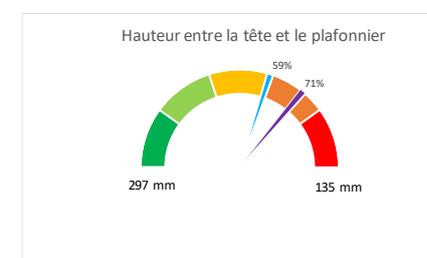
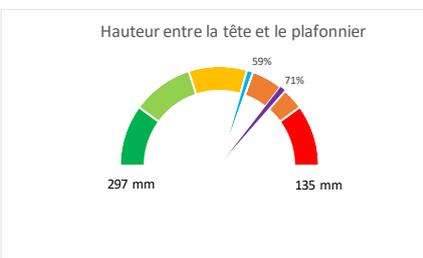
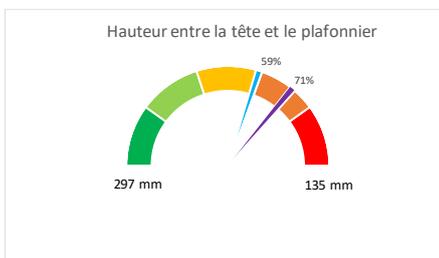
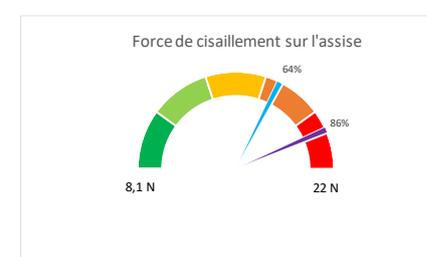
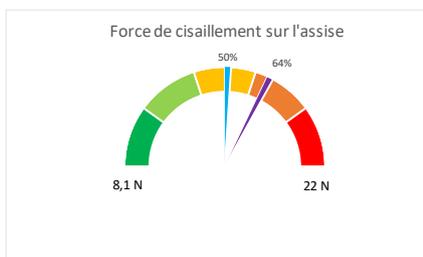
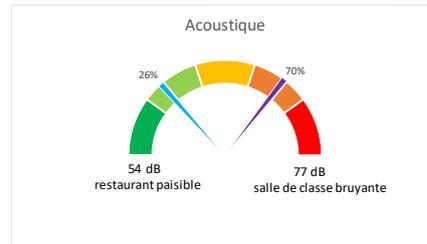
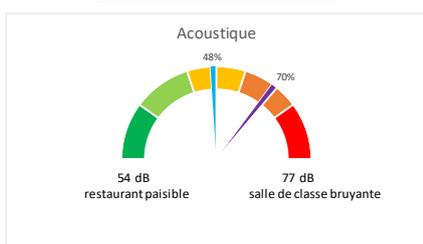
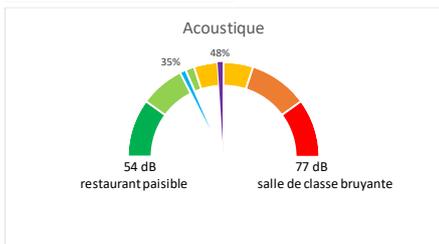
Pour ce véhicule, nous avons deux rangs à comparer, le rang 1 et le rang 2. Nous pouvons alors remarquer que les curseurs pour le rang 1 se situent entre le vert foncé et le vert clair tandis qu'ils se situent entre le vert clair et l'orange pour le rang 2. De plus, nous pouvons voir que les résultats rang 1 sont systématiquement devant les résultats du rang 2. De même pour les pressions, nous retrouvons des décollements et des déplacements plus importants pour le rang 2 que pour le rang 1. De plus, la visibilité pour l'utilisateur est meilleure au rang 1 qu'au rang 2. Il est donc préférable d'utiliser ce véhicule en rang 1, qui est son utilisation d'origine. Cependant, le rang 2 a une utilisation tout à fait acceptable et peut être utilisé au quotidien. Nous pouvons donc conclure que ce véhicule est approprié pour tout type de transport qu'ils soient long ou court.



Fauteuil lift ciseaux

Fauteuil lift colonne

Fauteuil manuel





Champs de vision rang 2 :



Champs de vision rang 3 :

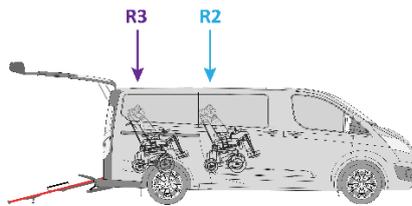


Avis Client :

Pour obtenir une vision globale, nous avons contacté des propriétaires utilisateurs. Nous leur avons demandé de mettre une note à l'ensemble des critères que nous avons relevés pour nos tests.

La note moyenne pour le rang 1 est de 7,5/10. Les clients sont satisfaits mais ressentent un confort diminué par rapport au passager avant.

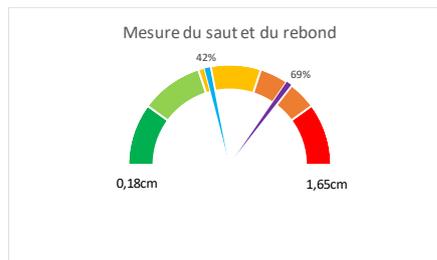
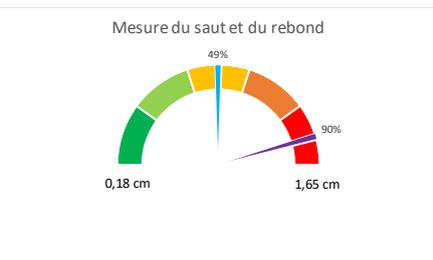
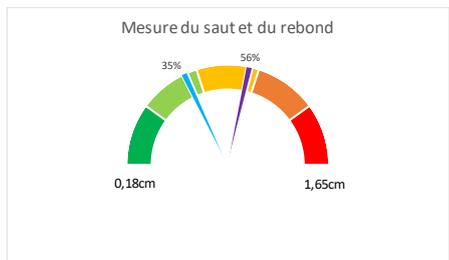
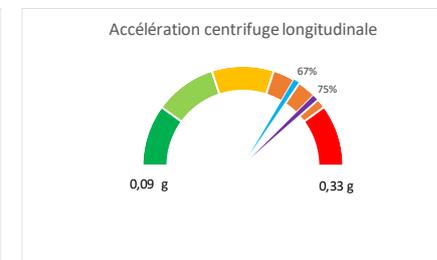
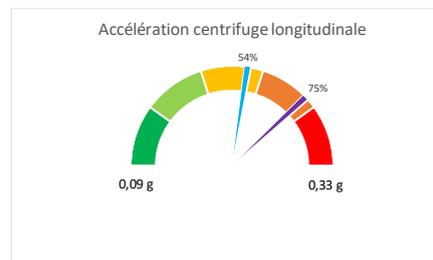
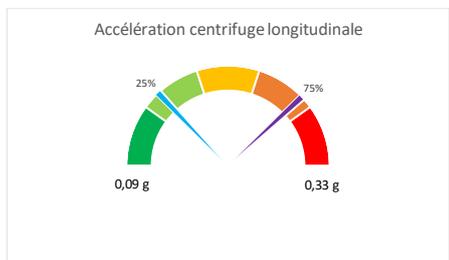
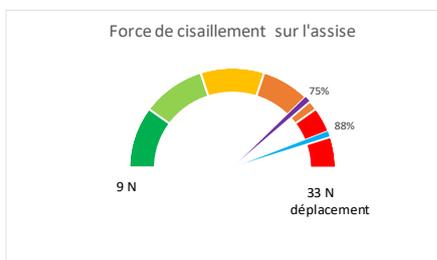
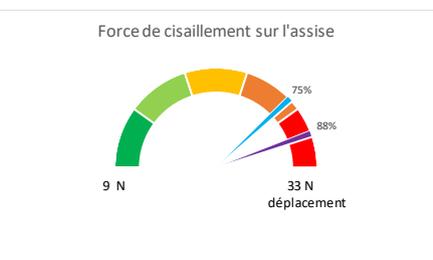
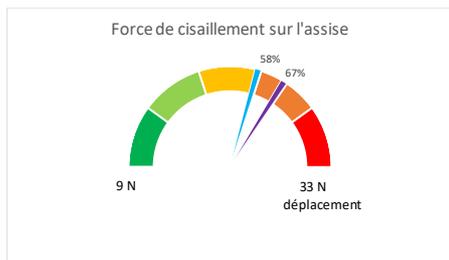
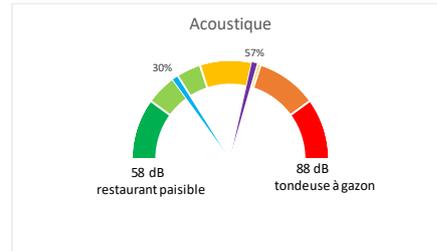
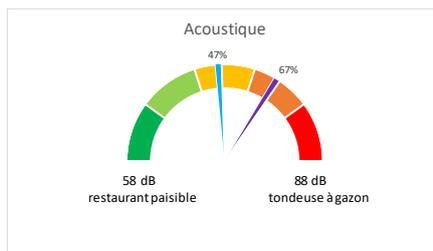
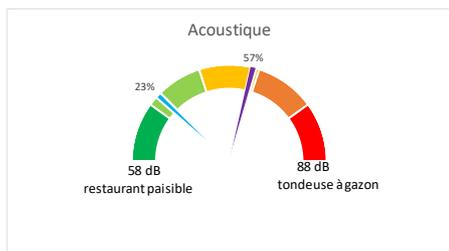
La note moyenne pour le rang 2 est de 6,5/10. Les clients sont satisfaits mais ressentent un confort moindre que le rang 2.



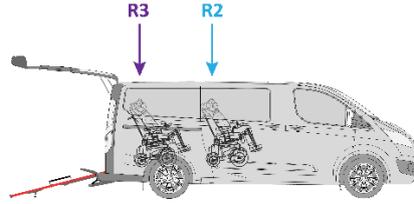
Fauteuil lift ciseaux

Fauteuil lift colonne

Fauteuil manuel



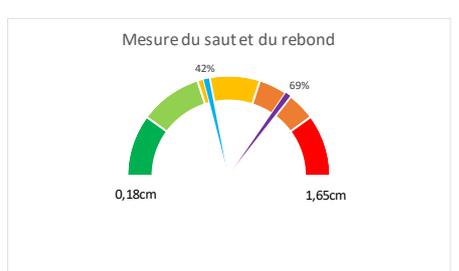
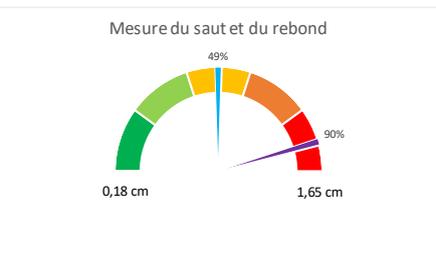
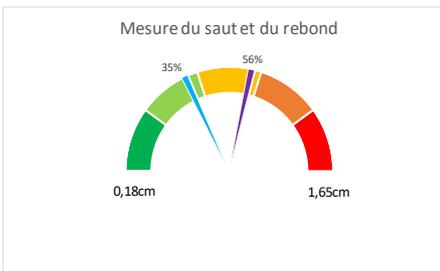
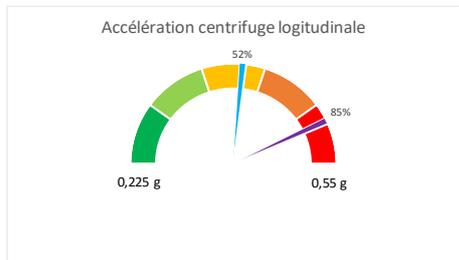
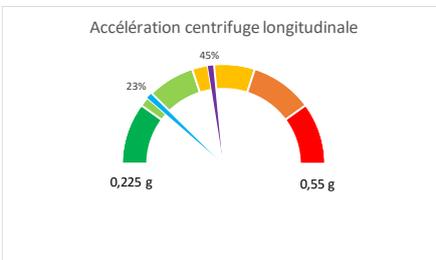
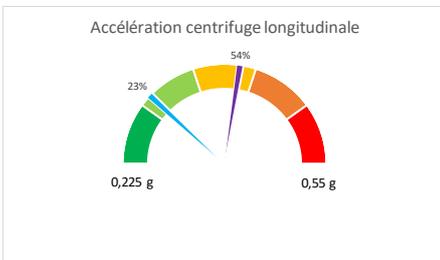
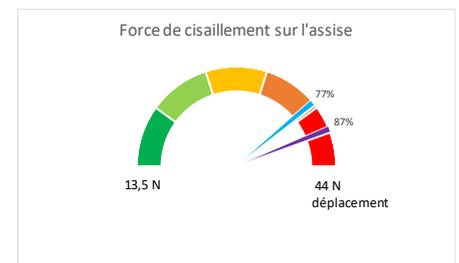
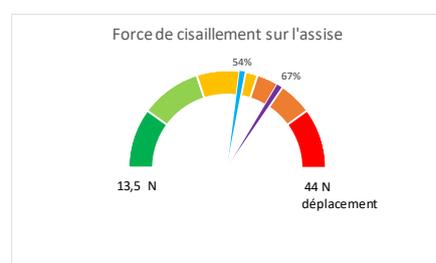
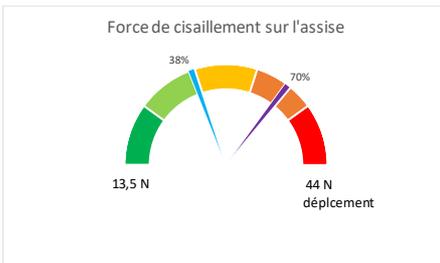
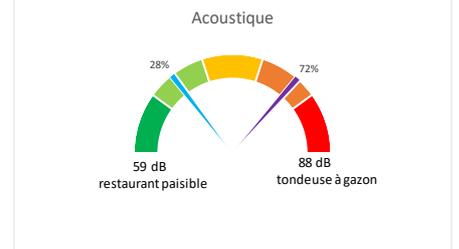
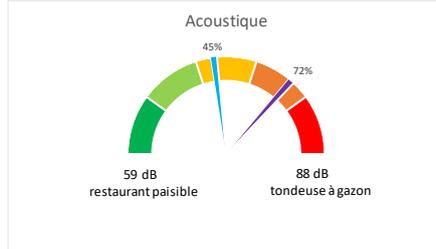
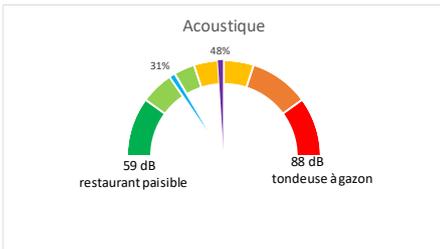
Accélération



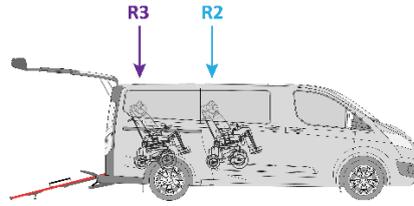
Fauteuil lift ciseaux

Fauteuil lift colonne

Fauteuil manuel



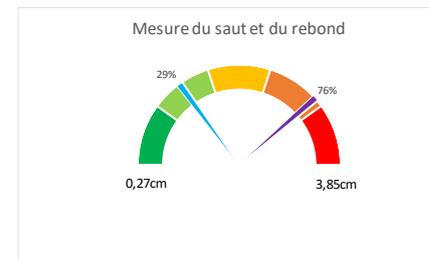
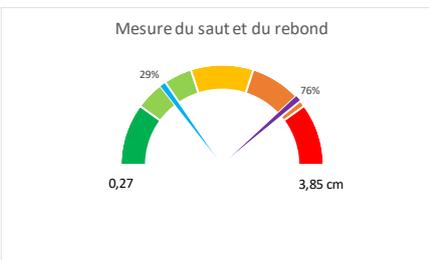
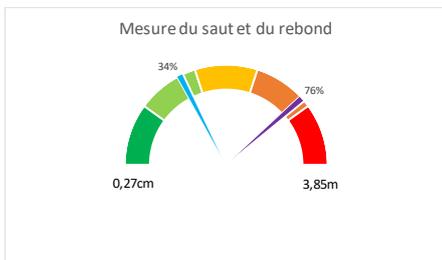
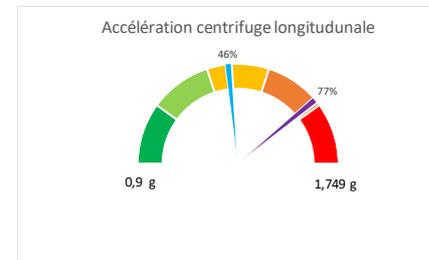
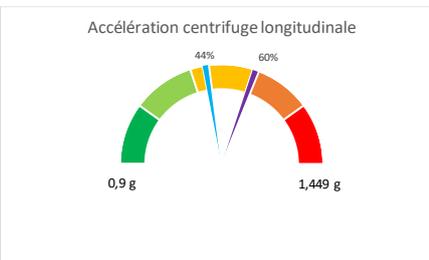
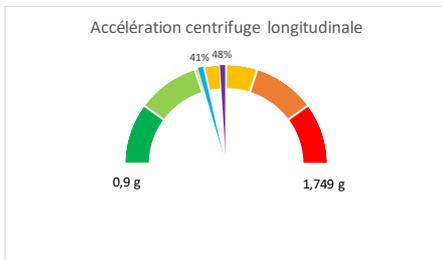
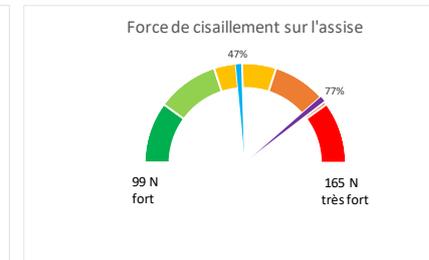
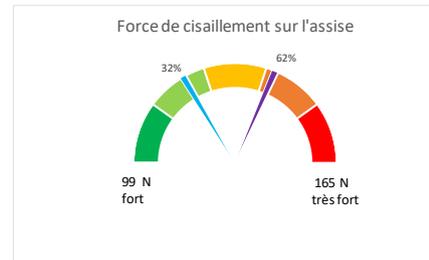
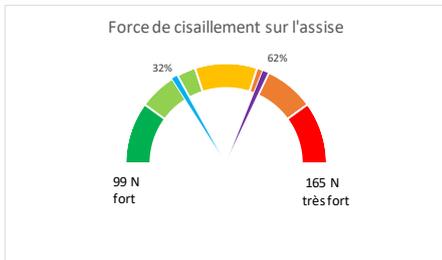
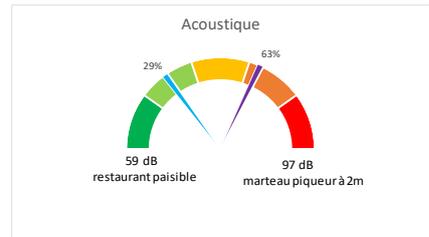
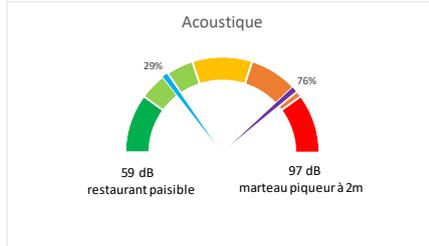
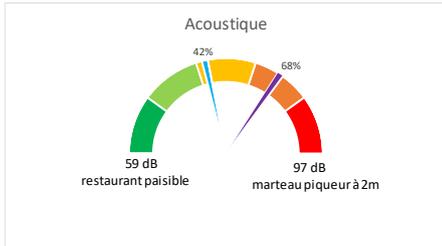
Freinage



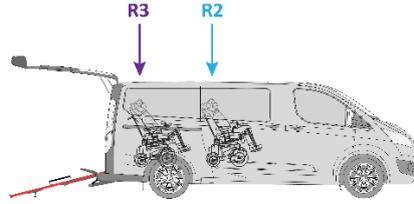
Fauteuil lift ciseaux

Fauteuil lift colonne

Fauteuil manuel



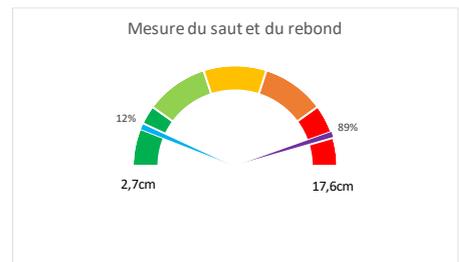
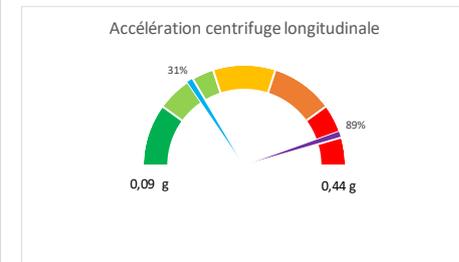
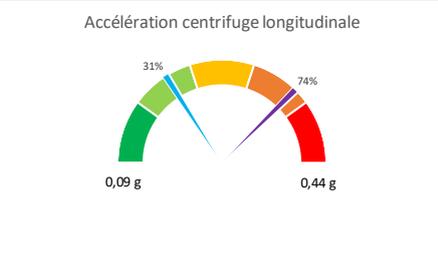
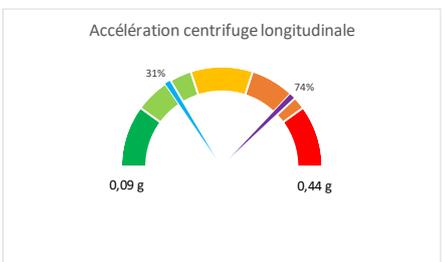
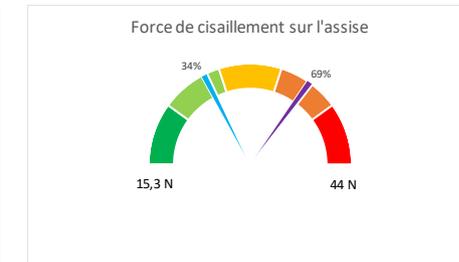
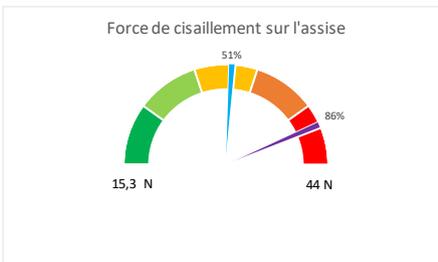
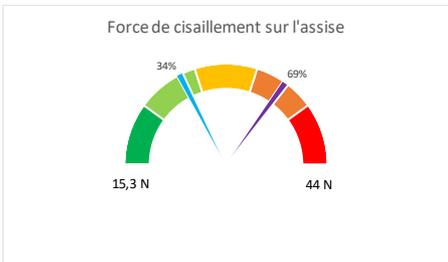
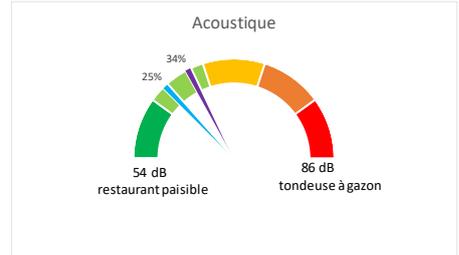
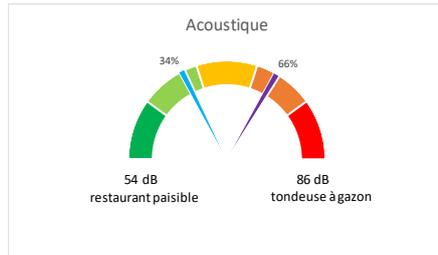
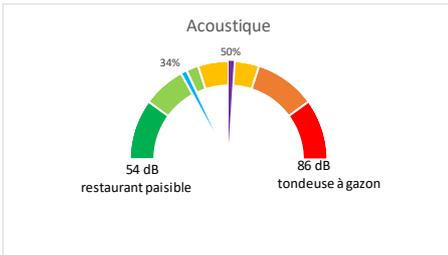
Dos d'âne



Fauteuil lift ciseaux

Fauteuil lift colonne

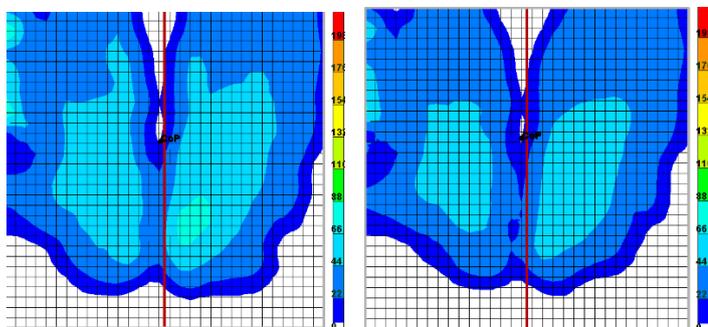
Fauteuil manuel



Pression :

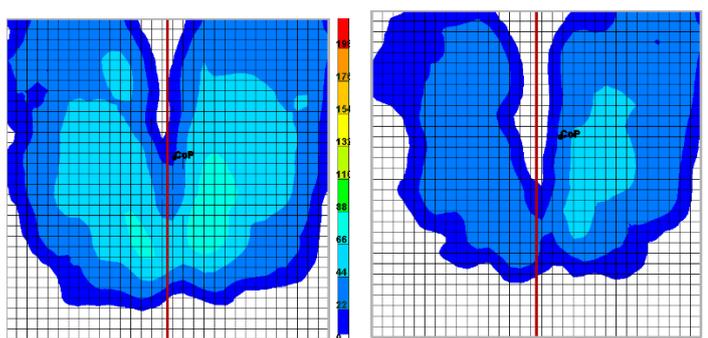
Nous allons comparer les différences de pression exercées sur l'assise. L'image à droite représente le « avant » et l'image de gauche représente « le pendant ».

- Fauteuil lift ciseaux rang 2



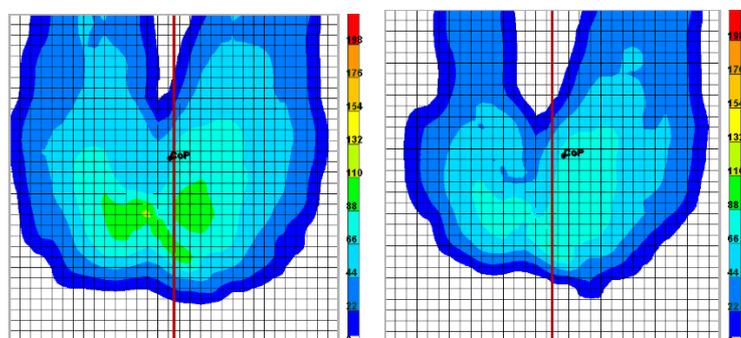
Il y a bien une différence de pression entre avant et pendant (diminution de la couleur vert clair). Ainsi, il y a un décollement très léger de la personne.

- Fauteuil lift ciseaux rang 3



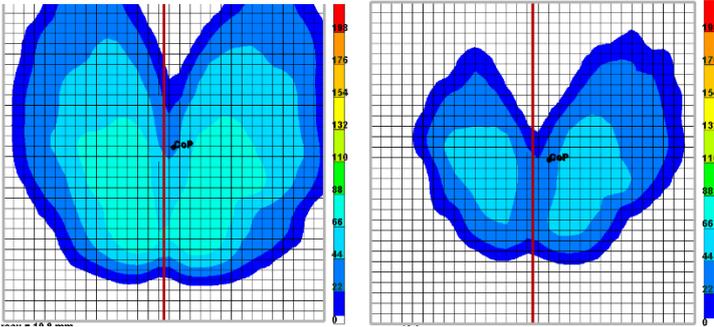
Il y a bien une différence de pression entre avant et pendant (diminution de la couleur vert clair). Ainsi, il y a un décollement très léger de la personne. Celui-ci est vraiment plus important que sur le rang 2.

- Fauteuil lift colonne rang 2



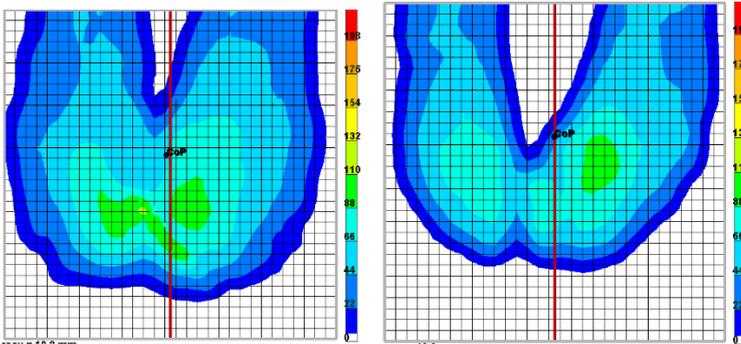
Il y a bien une différence de pression entre avant et pendant (diminution de la couleur vert clair). Ainsi, il y a un décollement très léger de la personne.

- *Fauteuil lift colonne rang 3*



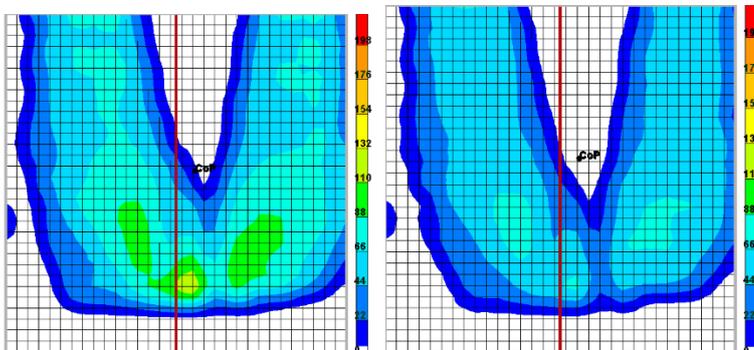
Il y a bien une différence de pression entre avant et pendant (diminution de la couleur vert clair). Ainsi, il y a un décollement très léger de la personne. Celui-ci est vraiment plus important que sur le rang 2.

- *Fauteuil manuel rang 2*



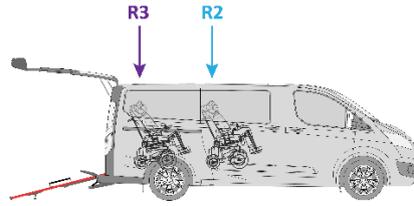
Il y a bien une différence de pression entre avant et pendant (diminution de la couleur vert clair). Ainsi, il y a un décollement très léger de la personne.

- *Fauteuil manuel rang 3*



Il y a bien une différence de pression entre avant et pendant (diminution de la couleur vert clair). Ainsi, il y a un décollement très léger de la personne. Celui-ci est vraiment plus important que sur le rang 2.

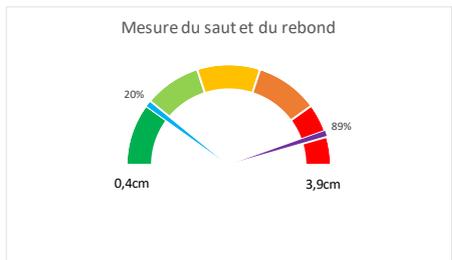
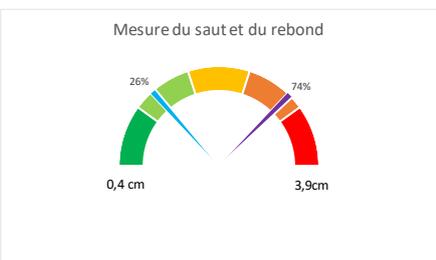
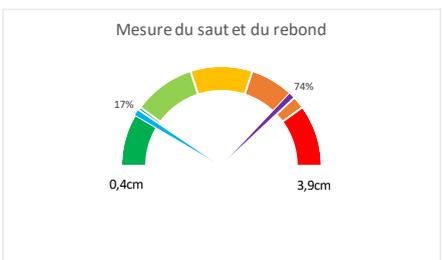
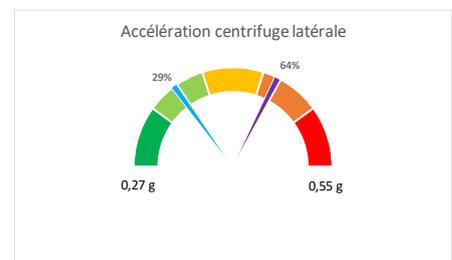
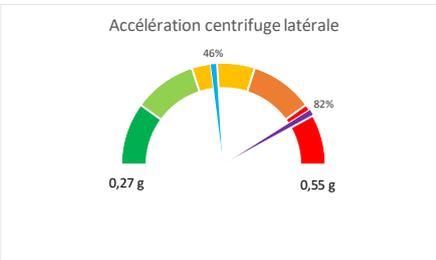
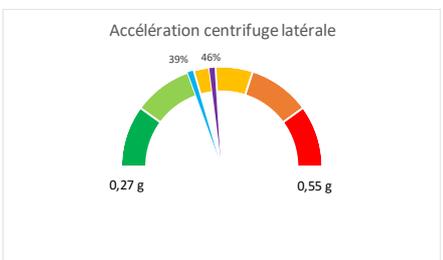
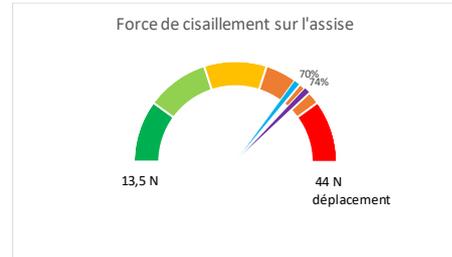
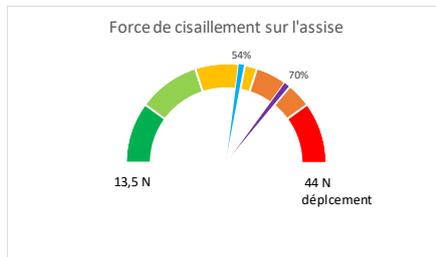
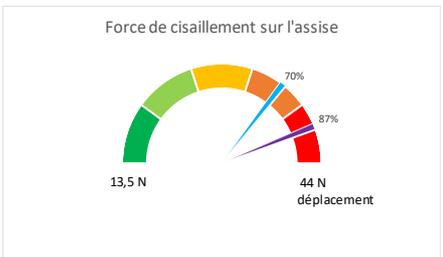
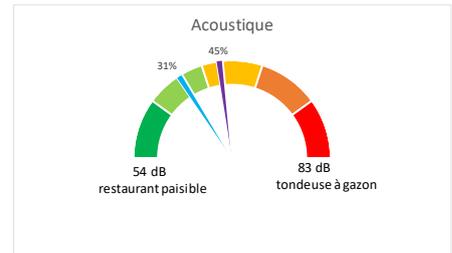
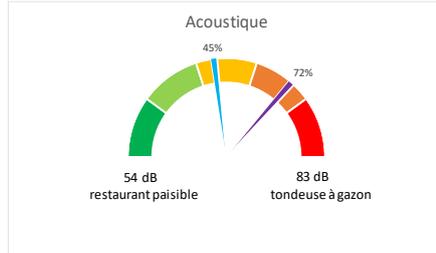
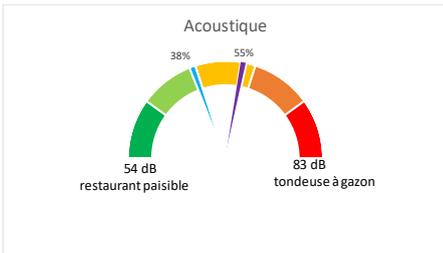
Virage



Fauteuil lift ciseaux

Fauteuil lift colonne

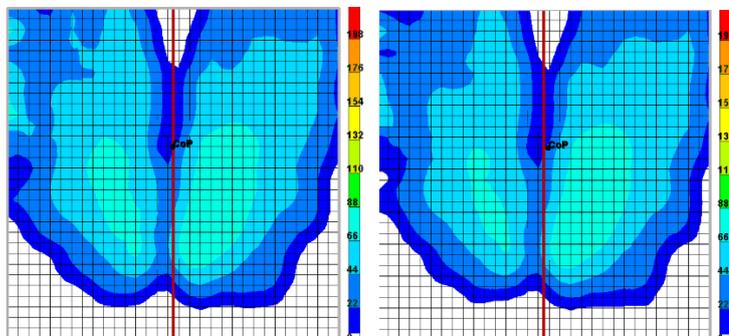
Fauteuil manuel



Pression :

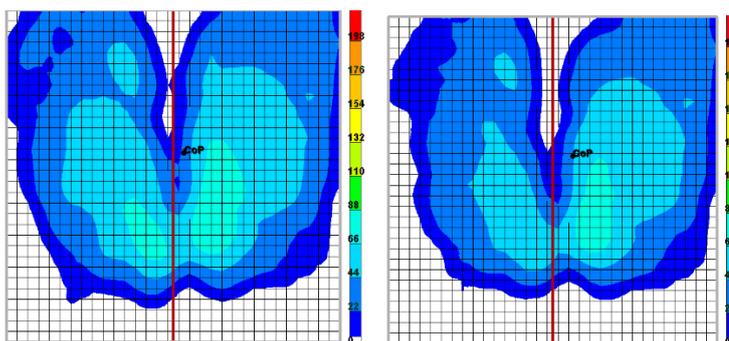
Nous allons comparer les différences de pression exercées sur l'assise. L'image à droite représente le « avant » et l'image de gauche représente « le pendant ».

- Fauteuil lift ciseaux rang 2



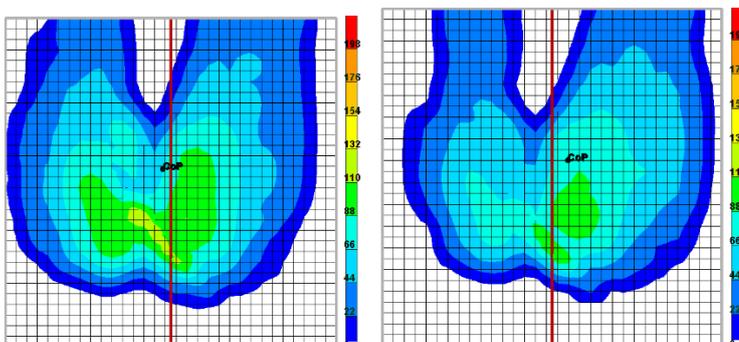
Il y a bien une différence de pression entre « avant » et « pendant » car sur l'image de gauche nous voyons bien que la cuisse gauche est plus large qu'avant. Ainsi, il y a un déplacement de la personne.

- Fauteuil lift ciseaux rang 3



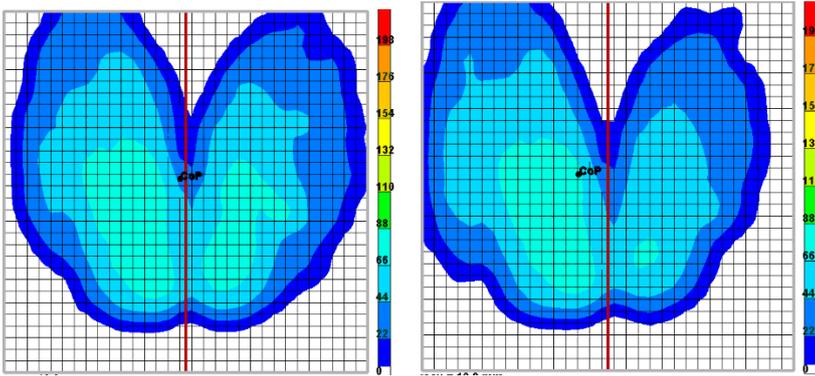
Il y a bien une différence de pression entre « avant » et « pendant » car sur l'image de gauche nous voyons bien que la cuisse gauche est plus large qu'avant. Ainsi, il y a un déplacement de la personne. Celui-ci est plus important que sur le rang 2.

- Fauteuil lift colonne rang 2



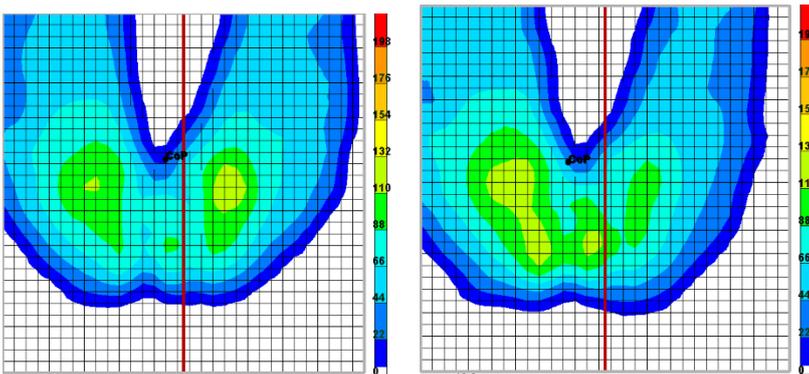
Il y a bien une différence de pression entre « avant » et « pendant » car sur l'image de gauche nous voyons bien que la cuisse gauche est plus large qu'avant. Ainsi, il y a un déplacement de la personne.

- Fauteuil lift colonne rang 3



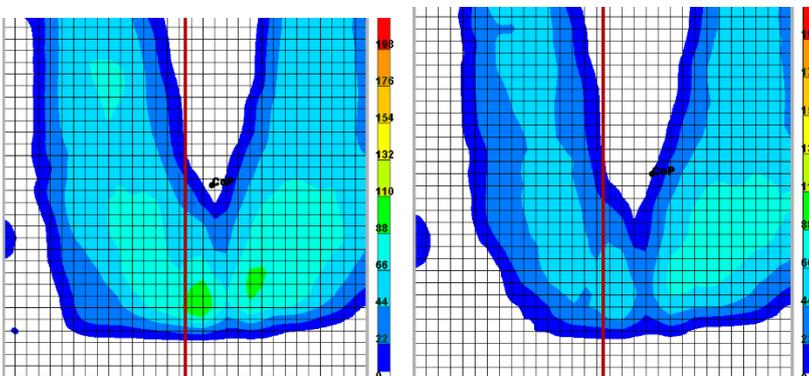
Il y a bien une différence de pression entre « avant » et « pendant » car sur l'image de gauche nous voyons bien que la cuisse gauche est plus large qu'avant. Ainsi, il y a un déplacement de la personne. Celui-ci est plus important que sur le rang 2.

- Fauteuil manuel rang 2



Il y a bien une différence de pression entre « avant » et « pendant » car sur l'image de gauche nous voyons bien que la cuisse gauche est plus large qu'avant. Ainsi, il y a un déplacement de la personne.

- Fauteuil manuel rang 3



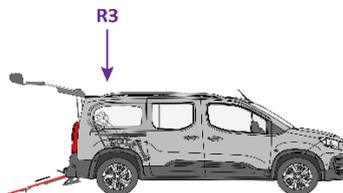
Il y a bien une différence de pression entre « avant » et « pendant » car sur l'image de gauche nous voyons bien que la cuisse gauche est plus large qu'avant. Ainsi, il y a un déplacement de la personne. Celui-ci est plus important que sur le rang 2.

Conclusion du véhicule de type fourgon de transport

Pour ce véhicule, nous avons deux rangs à comparer, le rang 2 et le rang 3. Nous pouvons alors remarquer que les curseurs pour le rang 2 se situent entre le vert clair et l'orange tandis qu'ils se situent entre le jaune et le jaune pour le rang 3. De plus, nous pouvons voir que les résultats rang 2 sont systématiquement devant les résultats du rang 3. De même pour les pressions, nous retrouvons des décollements et des déplacements plus importants pour le rang 3 que pour le rang 2. De plus, la visibilité pour l'utilisateur est meilleure au rang 2 qu'au rang 3. Il est donc préférable d'utiliser ce véhicule en rang 2, qui est son utilisation d'origine. Le rang 3 doit être une solution de dépannage. Nous pouvons donc conclure que ce véhicule est approprié pour des trajets relativement courts mais peut convenir pour des trajets plus longs en dépannage.

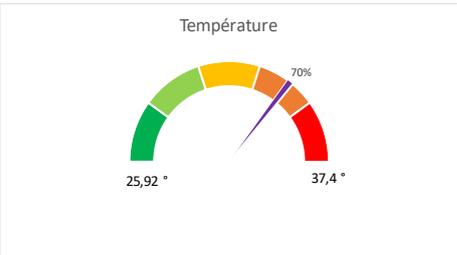
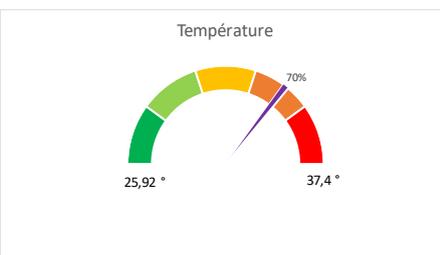
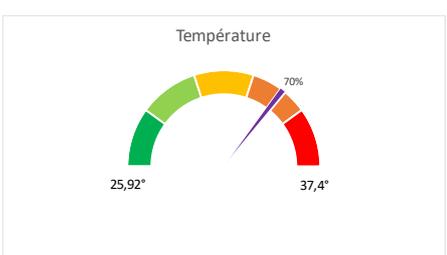
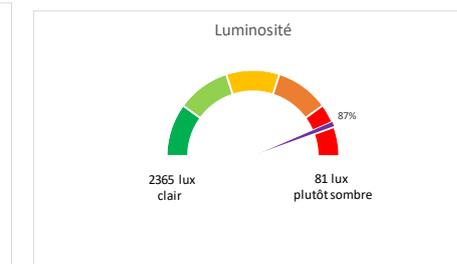
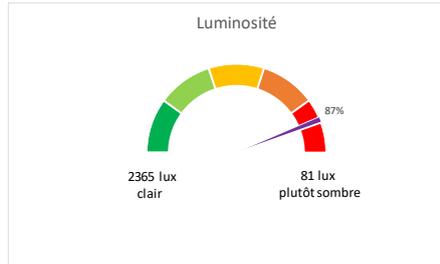
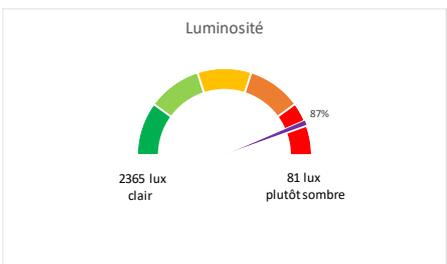
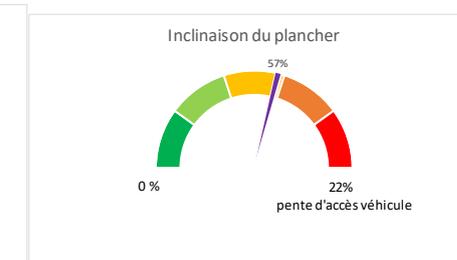
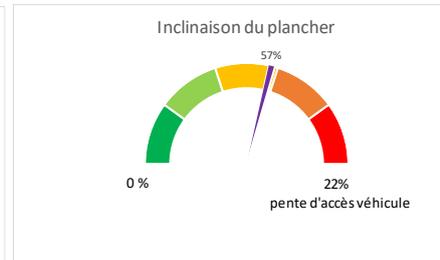
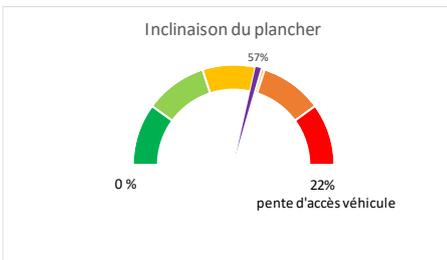
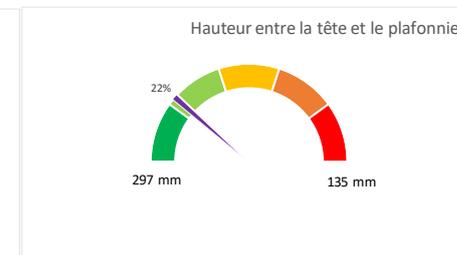
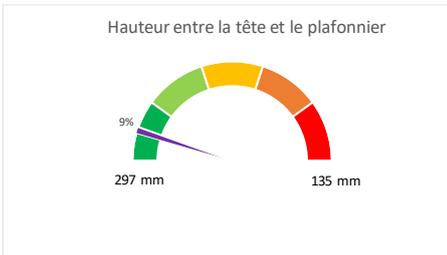
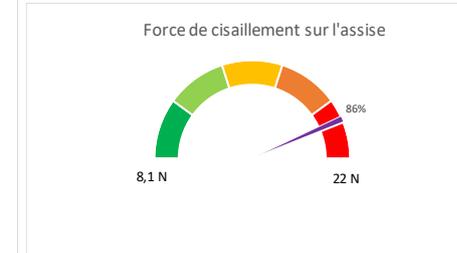
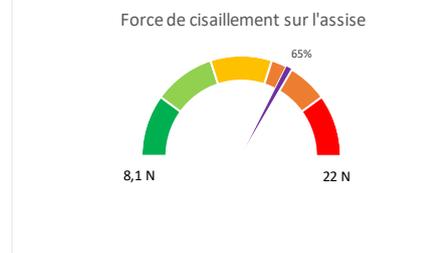
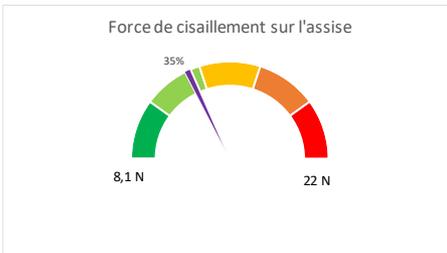
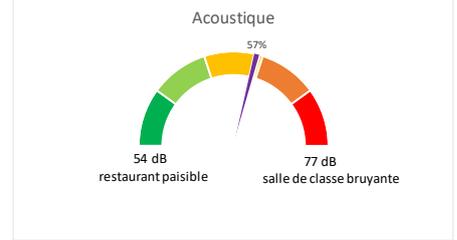
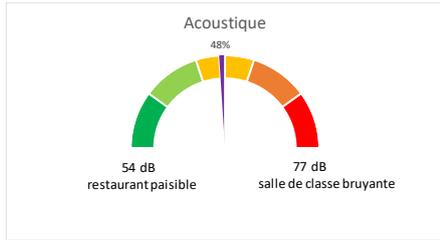
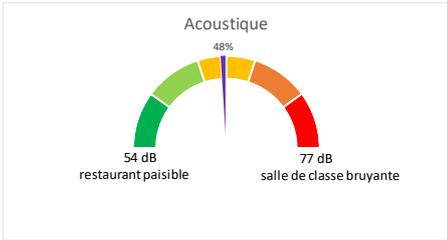


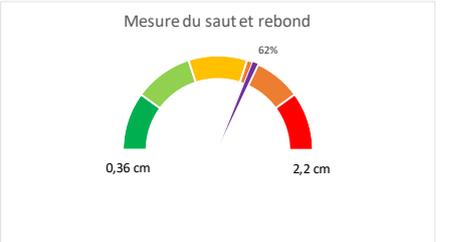
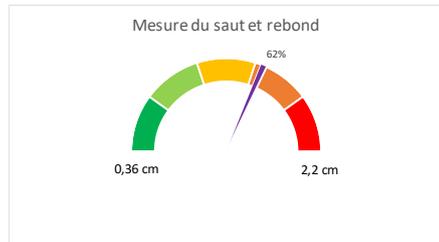
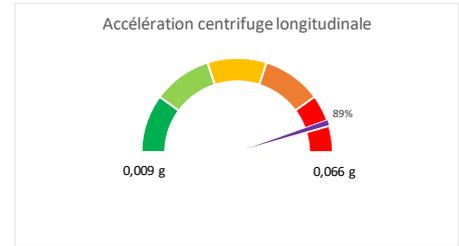
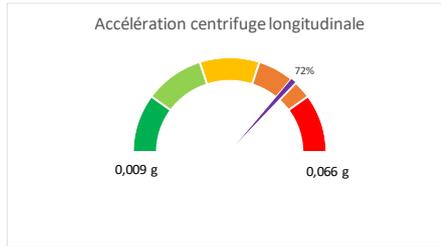
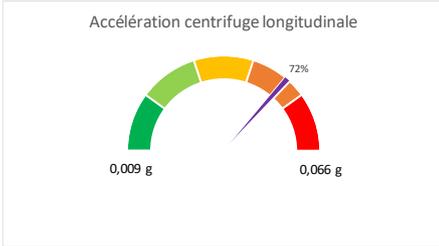
Fauteuil lift ciseaux



Fauteuil lift colonne

Fauteuil manuel





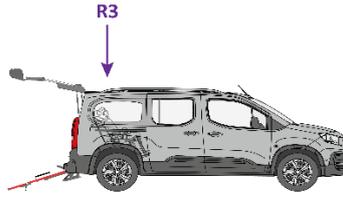
Champs de vision rang 3 :



Avis Client :

Pour obtenir une vision globale, nous avons contacté des propriétaires utilisateurs. Nous leur avons demandé de mettre une note à l'ensemble des critères que nous avons relevés pour nos tests.

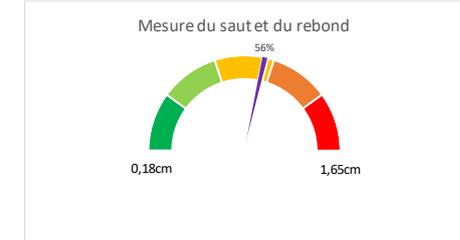
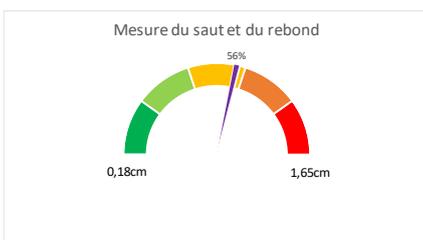
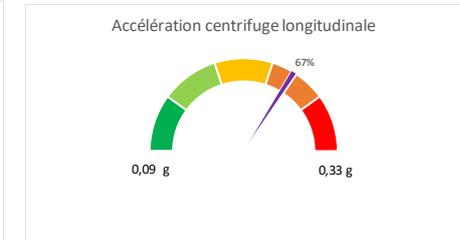
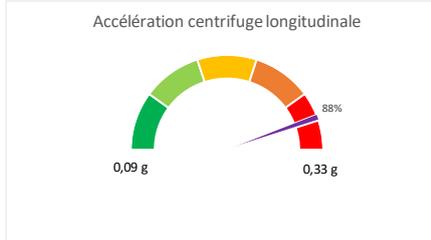
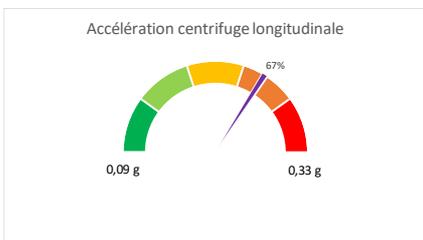
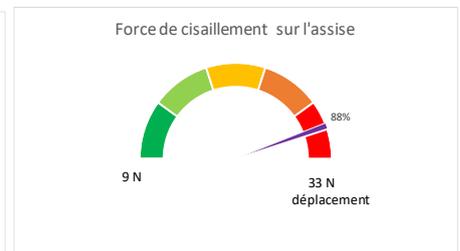
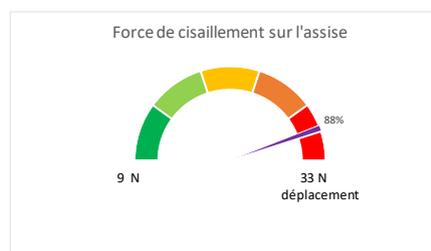
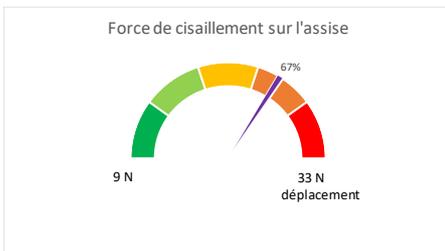
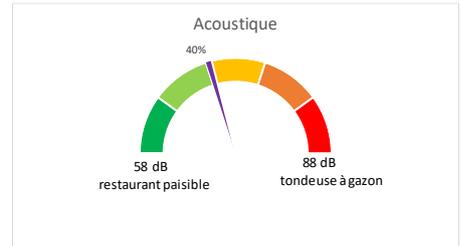
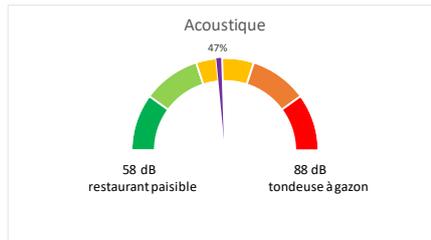
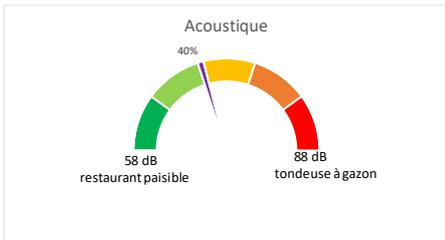
La note moyenne pour le rang 3 est de 6/10. Les clients sont plutôt satisfaits mais dénoncent un manque de confort. Nous pouvons le remarquer avec les témoignages écrits : « ça saute énormément sur les dos d'âne » et « Manque évident de confort pour conducteur et passager avant. Sièges rudimentaires, non adaptés à de longs trajets, assises réduites, réglages de confort des sièges nuls. La climatisation a un système de réglage sommaire. »



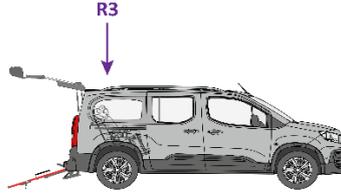
Fauteuil lift ciseaux

Fauteuil lift colonne

Fauteuil manuel



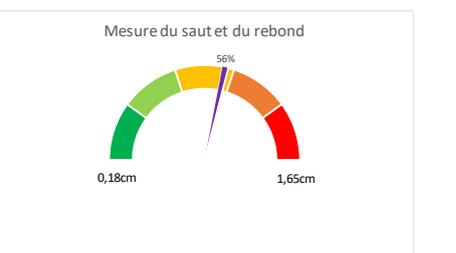
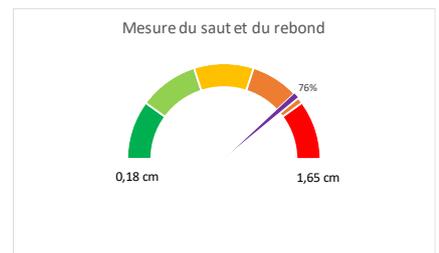
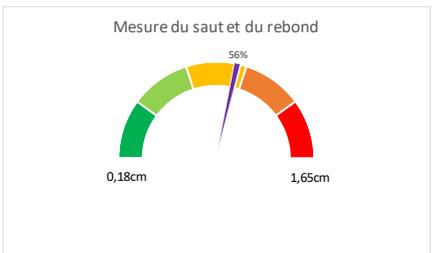
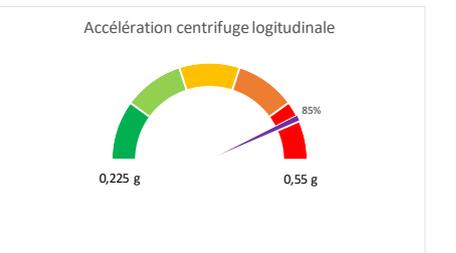
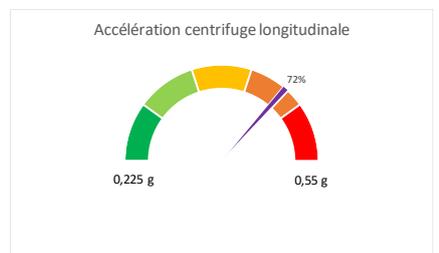
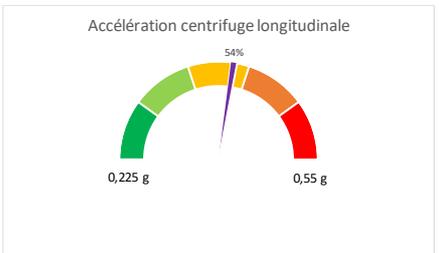
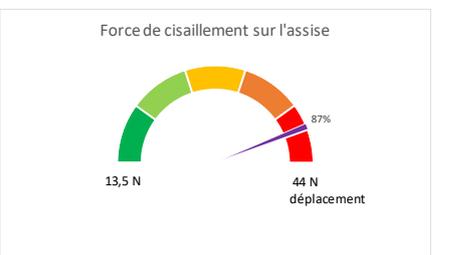
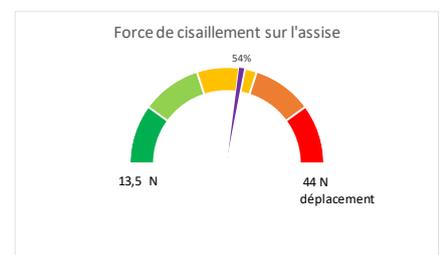
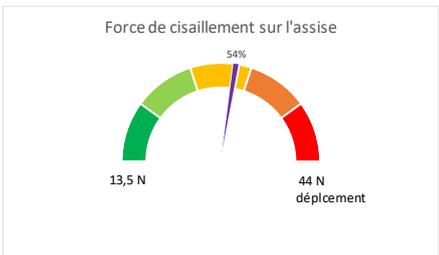
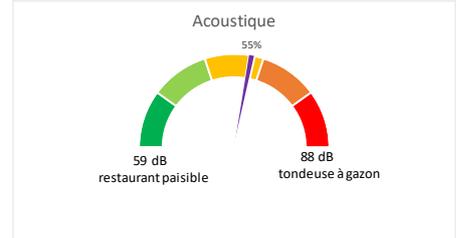
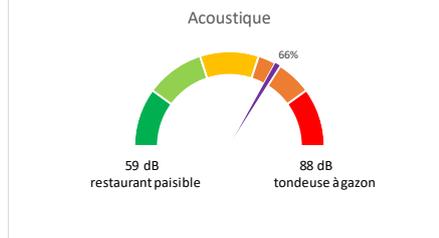
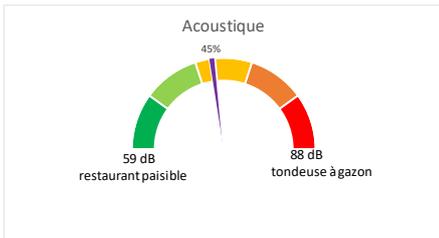
Accélération



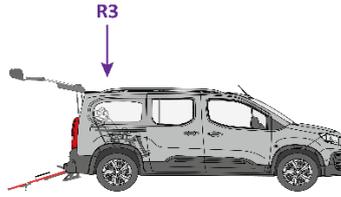
Fauteuil lift ciseaux

Fauteuil lift colonne

Fauteuil manuel



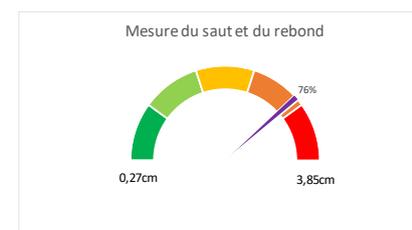
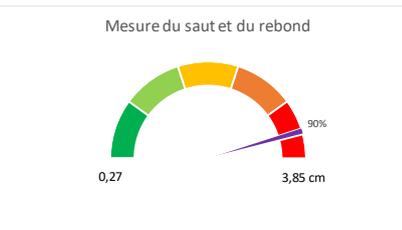
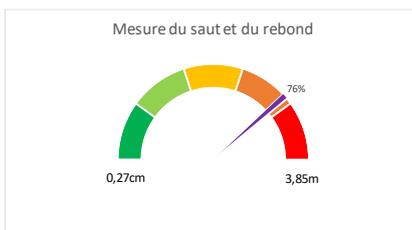
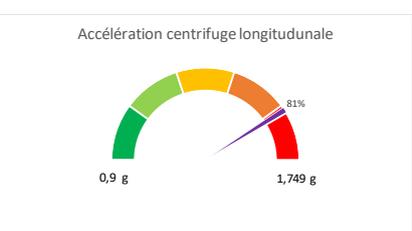
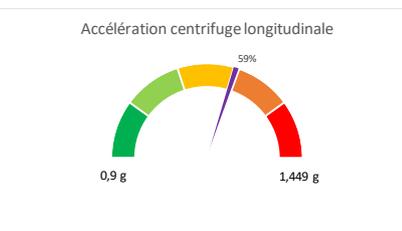
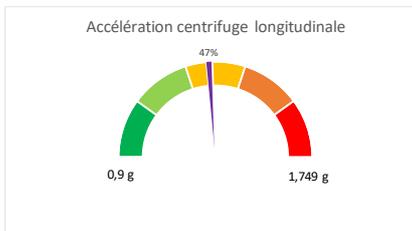
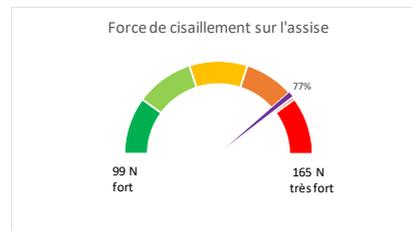
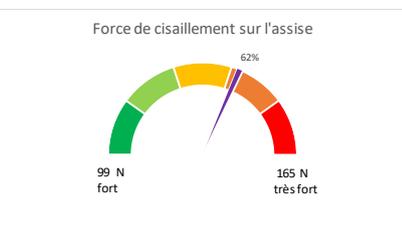
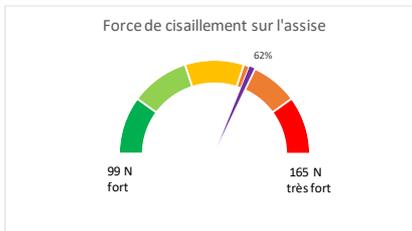
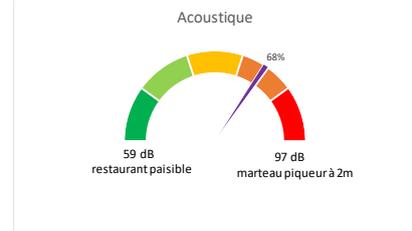
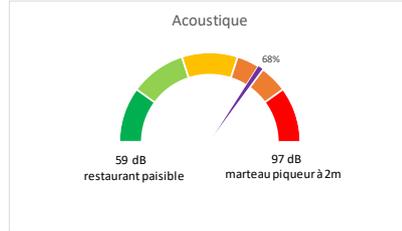
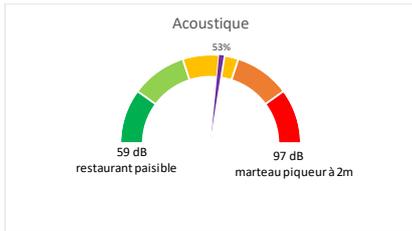
Freinage



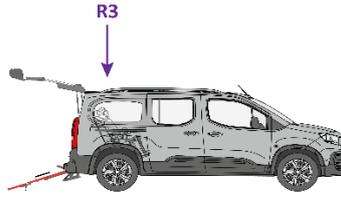
Fauteuil lift ciseaux

Fauteuil lift colonne

Fauteuil manuel



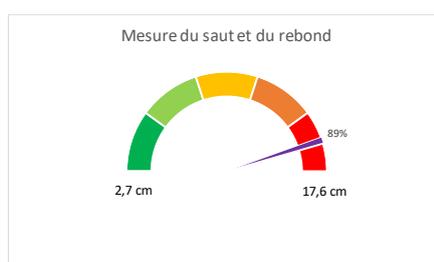
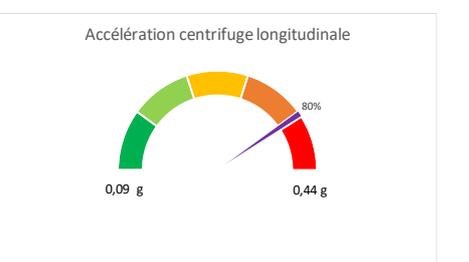
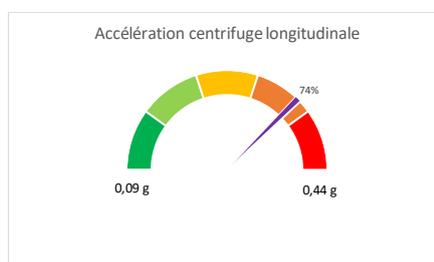
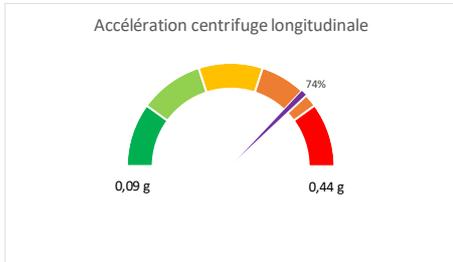
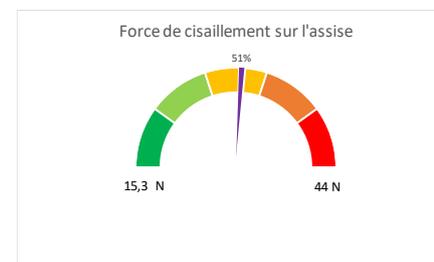
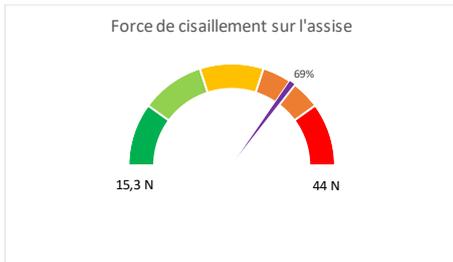
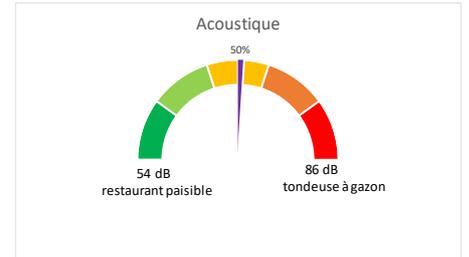
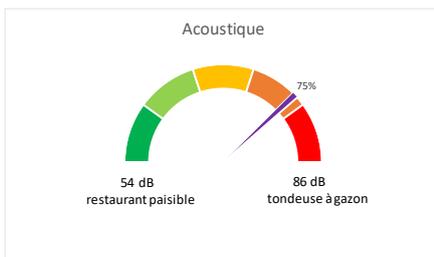
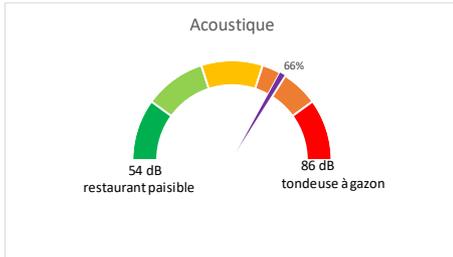
Dos d'âne



Fauteuil lift ciseaux

Fauteuil lift colonne

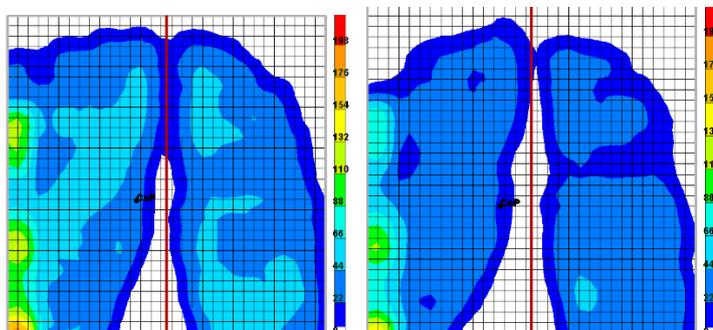
Fauteuil manuel



Pression :

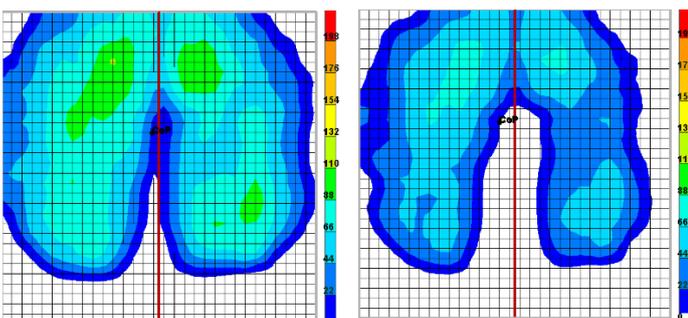
Nous allons comparer les différences de pression exercées sur l'assise. L'image à droite représente le « avant » et l'image de gauche représente « le pendant ».

- Fauteuil lift ciseaux



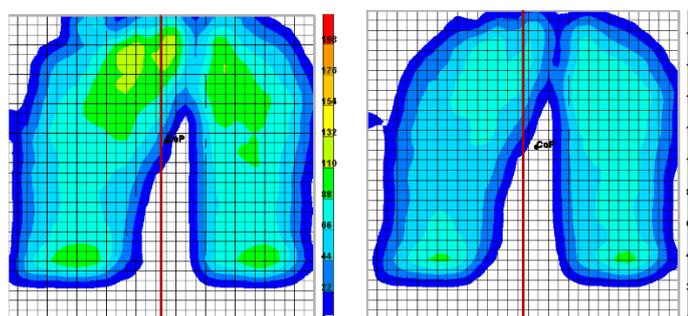
Il y a bien une différence de pression entre « avant » et « pendant » car l'image de gauche est seulement constituée de la couleur bleu foncé. Ainsi, il y a un décollement de la personne qui est important.

- Fauteuil lift colonne



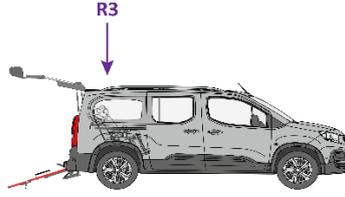
Il y a bien une différence de pression entre « avant » et « pendant » car l'image de gauche est seulement constituée de la couleur bleu foncé. Ainsi, il y a un décollement de la personne qui est important.

- Fauteuil Manuel



Il y a bien une différence de pression entre « avant » et « pendant » car l'image de gauche est seulement constituée de la couleur bleu foncé. Ainsi, il y a un décollement de la personne qui est important.

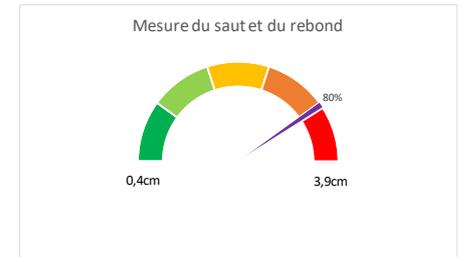
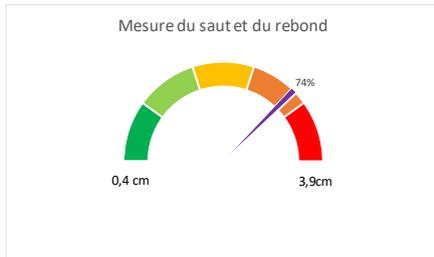
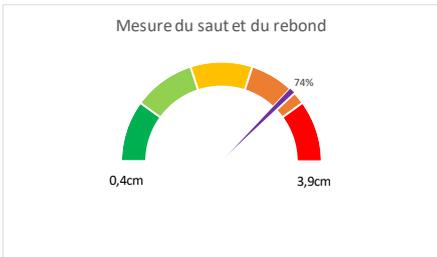
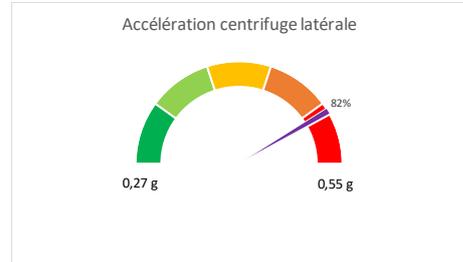
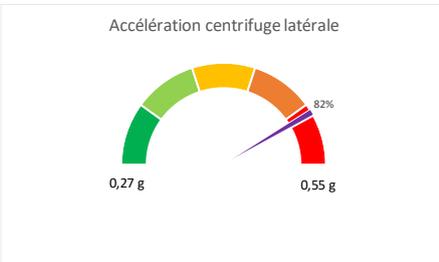
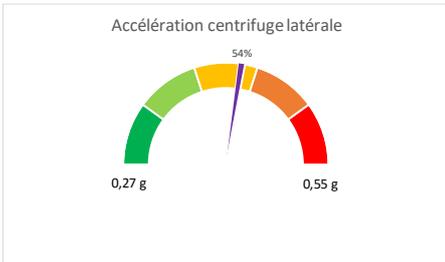
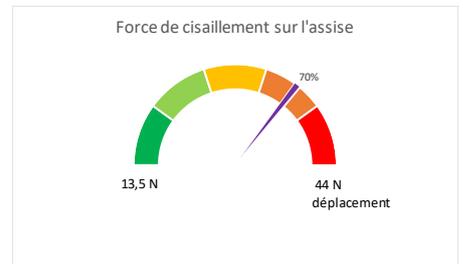
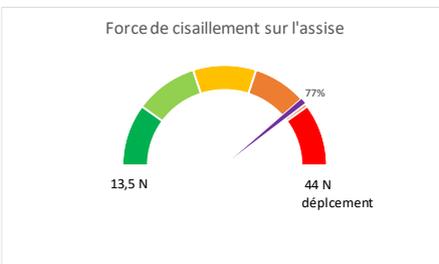
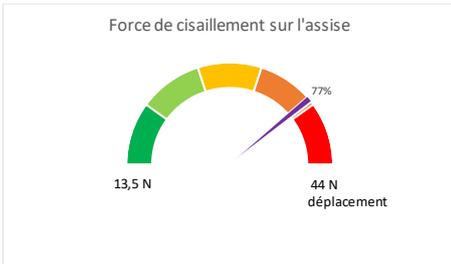
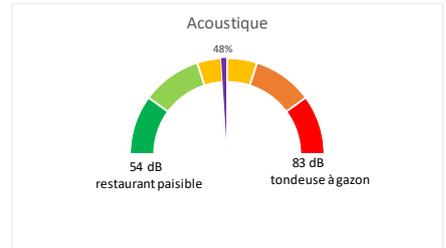
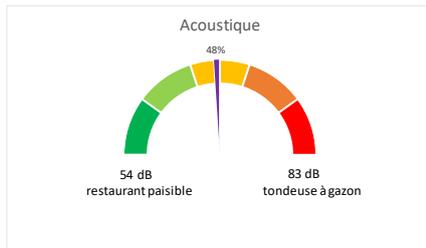
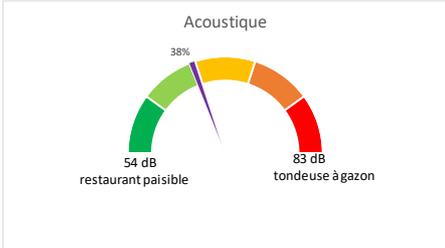
Virage



Fauteuil lift ciseaux

Fauteuil lift colonne

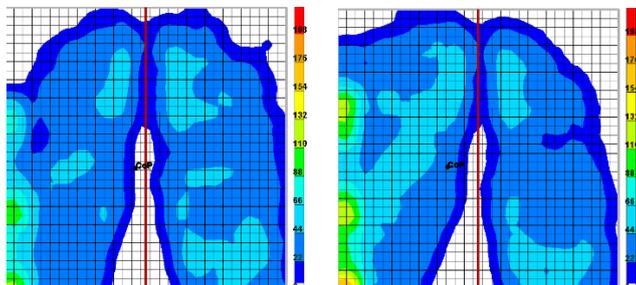
Fauteuil manuel



Pression :

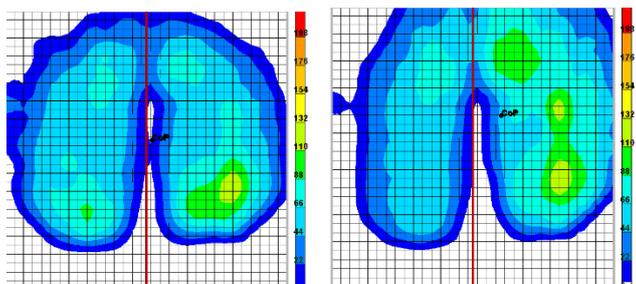
Nous allons comparer les différences de pression exercées sur l'assise. L'image à droite représente le « avant » et l'image de gauche représente « le pendant ».

- *Fauteuil lift ciseaux*



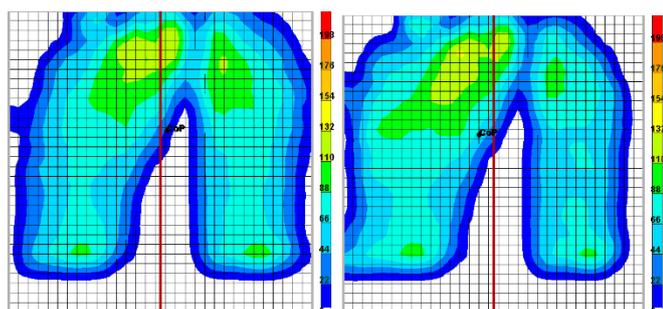
Il y a bien une différence de pression entre « avant » et « pendant » car sur l'image de gauche nous voyons bien que la cuisse gauche est plus grande qu'avant. Ainsi, il y a un déplacement de la personne qui est important.

- *Fauteuil lift colonne*



Il y a bien une différence de pression entre « avant » et « pendant » car sur l'image de gauche nous voyons bien que la cuisse droite est plus grande qu'avant. Ainsi, il y a un déplacement de la personne qui est important.

- *Fauteuil manuel*



Il y a bien une différence de pression entre « avant » et « pendant » car sur l'image de gauche nous voyons bien que la cuisse gauche est plus grande qu'avant. Ainsi, il y a un déplacement de la personne qui est important.

Conclusion du véhicule de type Ludospace

Pour ce véhicule, nous n'avons qu'une seule position à tester, le rang 3. Nous remarquons que la majorité des curseurs sont dans les couleurs orange ou rouge, il en est de même pour les pressions, nous retrouvons de fort déplacement. Peu importe la situation du test, les résultats restent dans la tranche haute de l'échelle, ce qui démontre un inconfort pour la personne transportée. De plus, le champ de vision est restreint pour l'utilisateur. La visibilité n'étant pas optimum, il est difficile pour la personne transportée d'anticiper les freinages, accélérations, virages et ralentisseurs. Ce véhicule est à affecter pour des transports courts ou ponctuels.

4. Conclusion des tests

Lorsque nous avons réalisé ces tests, nous nous sommes rendu compte de l'importance de cette étude.

Même si une réglementation existe pour les fauteuils roulants et pour les véhicules, elle est basée uniquement sur la résistance des ancrages et fixations du fauteuil roulant, sur la résistance de la ceinture de sécurité de l'occupant en cas de choc, d'accident, et l'ensemble des tests sont bien sûr réalisés à l'aide de mannequin et d'un gabarit normalisé représentant un modèle type de fauteuil roulant.

Les paramètres de confort, d'agrément, d'accessibilité, d'intégration de non-stigmatisation ne sont bien sûr pas pris en compte par ces diverses homologations, alors que ces paramètres sont prédominants pour un constructeur automobile et pour le futur passager ou conducteur.

Il était donc important de mettre en lumière certains paramètres lors du transport de personnes à mobilité réduite en fauteuil roulant.

o Observations et remarques

Nous avons tout d'abord été surpris par la problématique de l'**Appui-tête**, quasi présent sur l'ensemble des fauteuils roulants électriques, très rarement sur les fauteuils manuels. Paradoxalement, c'est le fauteuil roulant manuel qui est souvent le plus utilisé lors des transports collectifs. Il nous semble important de signaler que lors de nos premiers tests de freinages, la personne assise dans le fauteuil roulant a remarqué qu'il n'y avait rien pour retenir sa nuque lors du retour en arrière de sa tête. Elle nous a exprimé sa difficulté à retenir sa tête alors qu'elle pouvait résister à l'effort musculairement avec ses abdominaux ou ses muscles de la nuque. Or, généralement, les personnes en situation de handicap sujettes au transport TPRM, n'ont pas toujours cette capacité musculaire. Cette situation de freinage peut arriver à tout moment et pourrait être dramatique pour des personnes ne possédant pas d'appui tête. Or l'appui tête, en ajout du fauteuil, n'est pas obligatoire en France. Il nous semble important et nécessaire de rendre cet **appui tête obligatoire** pour toutes les personnes possédant un fauteuil manuel ou électrique et transportées dans un véhicule TPRM, comme c'est déjà le cas pour les passagers valides avant et arrière d'un véhicule classique.

Lors de nos tests, nos véhicules étaient équipés de ceinture de sécurité à enrouleur à blocage automatique. Nous avons également remarqué que la ceinture de sécurité, qui retient la personne dans le fauteuil, ne se déclenche qu'à partir d'un certain nombre de G. Cependant, lors d'un freinage classique, comme pour un feu de signalisation, la ceinture de sécurité ne retient pas la personne dans le fauteuil. Or, une personne en situation de handicap n'a peut-être pas la capacité de se retenir elle-même, car trop physique pour elle. Il nous semblerait judicieux alors de mettre en place un **harnais ou une sangle de maintien abdominale** pour éviter ce mouvement de basculement vers l'avant.

Comme énoncé en présentation de cette étude, nous avons effectué nos tests en condition de circulation normale et sans prise en compte du transport TPRM, pour une intégration parfaite dans le flux de circulation. Nous avons circulé comme nous circulons en temps normal. Nous avons remarqué que pour éviter l'inconfort en rang 2 et 3 dans le véhicule, il nous fallait réduire énormément notre vitesse et surtout anticiper chaque changement de situation, provoquant systématiquement un énervement des véhicules derrière nous, klaxonnant et se rapprochant dangereusement de l'arrière de notre véhicule.

Cette conduite plus lente et par anticipation ne s'inscrit pas dans la circulation classique et peut même s'avérer dangereuse pour les autres usagers, voire accidentogène.

En revanche, dans le cas d'une personne en fauteuil roulant positionnée à l'avant en rang 1, nous n'avons plus ce problème. En effet, même dans des conditions de circulation normale que nous avons appliquées lors de nos tests, le rang 1 est confortable pour l'utilisateur. Ainsi, le conducteur n'a pas nécessairement besoin d'adapter sa conduite et peut s'insérer normalement dans la circulation.

- Finalité des tests

A travers cette étude, nous avons pu démontrer scientifiquement que le rang 1 est le plus confortable et le plus sécuritaire pour la personne transportée en fauteuil roulant. En effet, nous pouvons remarquer que le rang 1 est systématiquement meilleur que le rang 2 et que le rang 2 est meilleur que le rang 3.

Nous pouvons noter que les valeurs des résultats pour le rang 1, peu importe le véhicule, sont très acceptables et se rapprochent des conditions et contraintes de la personne valide assise sur le siège d'origine. La majorité des résultats se situent dans la couleur verte.

Lors de l'acquisition d'un véhicule, il faut absolument tenir compte du type et de la typologie de trajet qui seront réalisés.

A travers ces éléments et les résultats de l'étude, nous pouvons conclure que le rang 1 associé à un fauteuil électrique châssis fixe ou lift ciseaux ou un fauteuil manuel (à condition qu'il soit équipé d'un appui tête) est la meilleure solution pour le transport de personnes à mobilité réduite.

5. Conclusion sur le positionnement fauteuil

		moins de 50 km	50 km	100 km	200 km et plus
Ludospace Rang 3	trajet urbain				
	trajet autoroute				
	trajet campagne/montagne				
		moins de 50 km	50 km	100 km	200 km et plus
Fourgon de transport Rang 2/Rang 3	trajet urbain				
	trajet autoroute				
	trajet campagne/montagne				
		moins de 50 km	50 km	100 km	200 km et plus
Fourgon décaissé drive front Rang 1/Rang 2	trajet urbain				
	trajet autoroute				
	trajet campagne/montagne				
		moins de 50 km	50 km	100 km	200 km et plus
Véhicule de tourisme décaissé drive front Rang 1/Rang 2	trajet urbain				
	trajet autoroute				
	trajet campagne/montagne				

Ce tableau exprime le type de véhicule à privilégier en fonction de la typologie et de la longueur du trajet à effectuer.

Annexe

Intitulé	Vitesse	Véhicule	Rang	Acoustique	Force de cisaillement	Confort en hauteur	Inclinaison	Luminosité	Température	Accélération centrifuge	Amortissement
Roltec	50	Jeep	1	65							
Balder	50	Jeep	1	68							
Manuel	50	Jeep	1	62							
Roltec	50	Jeep	1		10						
Balder	50	Jeep	1		15						
Manuel	50	Jeep	1		17						
Roltec	50	Jeep	1			180					
Balder	50	Jeep	1			180					
Manuel	50	Jeep	1			210					
Roltec	50	Jeep	1				0				
Balder	50	Jeep	1				0				
Manuel	50	Jeep	1				0				
Roltec	50	Jeep	1					1580			
Balder	50	Jeep	1					1580			
Manuel	50	Jeep	1					1580			
Roltec	50	Jeep	1						29		
Balder	50	Jeep	1						29		
Manuel	50	Jeep	1						29		
Roltec	50	Jeep	1							0,01	
Balder	50	Jeep	1							0,01	
Manuel	50	Jeep	1							0,01	
Roltec	50	Jeep	1								0,5
Balder	50	Jeep	1								0,7
Manuel	50	Jeep	1								0,6
Roltec	50	Jeep	2	70							
Balder	50	Jeep	2	70							
Manuel	50	Jeep	2	64							
Roltec	50	Jeep	2		15						
Balder	50	Jeep	2		18						
Manuel	50	Jeep	2		20						
Roltec	50	Jeep	2			150					
Balder	50	Jeep	2			150					
Manuel	50	Jeep	2			160					
Roltec	50	Jeep	2				14				
Balder	50	Jeep	2				14				
Manuel	50	Jeep	2				14				
Roltec	50	Jeep	2					390			
Balder	50	Jeep	2					390			
Manuel	50	Jeep	2					390			
Roltec	50	Jeep	2						32		
Balder	50	Jeep	2						32		
Manuel	50	Jeep	2						32		
Roltec	50	Jeep	2							0,02	
Balder	50	Jeep	2							0,03	
Manuel	50	Jeep	2							0,02	
Roltec	50	Jeep	2								1
Balder	50	Jeep	2								1,2
Manuel	50	Jeep	2								1
Roltec	50	Custom	2	62							
Balder	50	Custom	2	65							
Manuel	50	Custom	2	60							
Roltec	50	Custom	2		15						
Balder	50	Custom	2		15						
Manuel	50	Custom	2		17						
Roltec	50	Custom	2			230					
Balder	50	Custom	2			230					
Manuel	50	Custom	2			250					
Roltec	50	Custom	2				1,57				
Balder	50	Custom	2				1,57				
Manuel	50	Custom	2				1,57				
Roltec	50	Custom	2					290			
Balder	50	Custom	2					290			
Manuel	50	Custom	2					290			
Roltec	50	Custom	2						28,8		
Balder	50	Custom	2						28,8		
Manuel	50	Custom	2						28,8		
Roltec	50	Custom	2							0,03	
Balder	50	Custom	2							0,02	
Manuel	50	Custom	2							0,04	
Roltec	50	Custom	2								0,8
Balder	50	Custom	2								1
Manuel	50	Custom	2								0,9

Roltec	50	T6	2	61									
Balder	50	T6	2	61									
Manuel	50	T6	2	63									
Roltec	50	T6	2									12	
Balder	50	T6	2									13	
Manuel	50	T6	2									10	
Roltec	50	T6	2									150	
Balder	50	T6	2									150	
Manuel	50	T6	2									180	
Roltec	50	T6	2									0	
Balder	50	T6	2									0	
Manuel	50	T6	2									0	
Roltec	50	T6	2									1700	
Balder	50	T6	2									1700	
Manuel	50	T6	2									1700	
Roltec	50	T6	2									31	
Balder	50	T6	2									31	
Manuel	50	T6	2									31	
Roltec	50	T6	2									0,02	
Balder	50	T6	2									0,02	
Manuel	50	T6	2									0,02	
Roltec	50	T6	2										0,6
Balder	50	T6	2										1
Manuel	50	T6	2										0,5

Intitulé	Vitesse	Véhicule	Rang	Acoustique	Force de cisa	Confort en h	Inclinaison	Luminosité	Température	Accélération	Amortissement
Roltec	90	Jeep	1	70							
Balder	90	Jeep	1	75							
Manuel	90	Jeep	1	70							
Roltec	90	Jeep	1		14						
Balder	90	Jeep	1		17						
Manuel	90	Jeep	1		20						
Roltec	90	Jeep	1			180					
Balder	90	Jeep	1			180					
Manuel	90	Jeep	1			210					
Roltec	90	Jeep	1				0				
Balder	90	Jeep	1				0				
Manuel	90	Jeep	1				0				
Roltec	90	Jeep	1					1580			
Balder	90	Jeep	1					1580			
Manuel	90	Jeep	1					1580			
Roltec	90	Jeep	1						29		
Balder	90	Jeep	1						29		
Manuel	90	Jeep	1						29		
Roltec	90	Jeep	1							0,1	
Balder	90	Jeep	1							0,15	
Manuel	90	Jeep	1							0,15	
Roltec	90	Jeep	1								0,2
Balder	90	Jeep	1								0,2
Manuel	90	Jeep	1								0,2
Roltec	90	Jeep	2	80							
Balder	90	Jeep	2	76							
Manuel	90	Jeep	2	75							
Roltec	90	Jeep	2		25						
Balder	90	Jeep	2		30						
Manuel	90	Jeep	2		30						
Roltec	90	Jeep	2			150					
Balder	90	Jeep	2			150					
Manuel	90	Jeep	2			160					
Roltec	90	Jeep	2				14				
Balder	90	Jeep	2				14				
Manuel	90	Jeep	2				14				
Roltec	90	Jeep	2					390			
Balder	90	Jeep	2					390			
Manuel	90	Jeep	2					390			
Roltec	90	Jeep	2						32		
Balder	90	Jeep	2						32		
Manuel	90	Jeep	2						32		
Roltec	90	Jeep	2							0,2	
Balder	90	Jeep	2							0,2	
Manuel	90	Jeep	2							0,3	
Roltec	90	Jeep	2								0,5
Balder	90	Jeep	2								0,5
Manuel	90	Jeep	2								0,5

Roltec	90	Custom	2	65							
Balder	90	Custom	2	72							
Manuel	90	Custom	2	67							
Roltec	90	Custom	2		23						
Balder	90	Custom	2		27						
Manuel	90	Custom	2		27						
Roltec	90	Custom	2			230					
Balder	90	Custom	2			230					
Manuel	90	Custom	2			250					
Roltec	90	Custom	2				1,57				
Balder	90	Custom	2				1,57				
Manuel	90	Custom	2				1,57				
Roltec	90	Custom	2					290			
Balder	90	Custom	2					290			
Manuel	90	Custom	2					290			
Roltec	90	Custom	2						28,8		
Balder	90	Custom	2						28,8		
Manuel	90	Custom	2						28,8		
Roltec	90	Custom	2							0,15	
Balder	90	Custom	2							0,22	
Manuel	90	Custom	2							0,25	
Roltec	90	Custom	2								0,7
Balder	90	Custom	2								0,9
Manuel	90	Custom	2								0,8
Roltec	90	Custom	3	75							
Balder	90	Custom	3	78							
Manuel	90	Custom	3	75							
Roltec	90	Custom	3		25						
Balder	90	Custom	3		30						
Manuel	90	Custom	3		30						
Roltec	90	Custom	3			250					
Balder	90	Custom	3			250					
Manuel	90	Custom	3			270					
Roltec	90	Custom	3				19,5				
Balder	90	Custom	3				19,5				
Manuel	90	Custom	3				19,5				
Roltec	90	Custom	3					90			
Balder	90	Custom	3					90			
Manuel	90	Custom	3					90			
Roltec	90	Custom	3						31		
Balder	90	Custom	3						31		
Manuel	90	Custom	3						31		
Roltec	90	Custom	3							0,27	
Balder	90	Custom	3							0,27	
Manuel	90	Custom	3							0,27	
Roltec	90	Custom	3								1
Balder	90	Custom	3								1,5
Manuel	90	Custom	3								1,2
Roltec	90	Peugeot	3	70							
Balder	90	Peugeot	3	72							
Manuel	90	Peugeot	3	70							
Roltec	90	Peugeot	3		25						
Balder	90	Peugeot	3		30						
Manuel	90	Peugeot	3		30						
Roltec	90	Peugeot	3			150					
Balder	90	Peugeot	3			150					
Manuel	90	Peugeot	3			170					
Roltec	90	Peugeot	3				12,5				
Balder	90	Peugeot	3				12,5				
Manuel	90	Peugeot	3				12,5				
Roltec	90	Peugeot	3					370			
Balder	90	Peugeot	3					370			
Manuel	90	Peugeot	3					370			
Roltec	90	Peugeot	3						34		
Balder	90	Peugeot	3						34		
Manuel	90	Peugeot	3						34		
Roltec	90	Peugeot	3							0,25	
Balder	90	Peugeot	3							0,3	
Manuel	90	Peugeot	3							0,25	
Roltec	90	Peugeot	3								1
Balder	90	Peugeot	3								1,3
Manuel	90	Peugeot	3								1

Roltec	90	T6	1	64								
Balder	90	T6	1	64								
Manuel	90	T6	1	65								
Roltec	90	T6	1		10							
Balder	90	T6	1		15							
Manuel	90	T6	1		17							
Roltec	90	T6	1			150						
Balder	90	T6	1			150						
Manuel	90	T6	1			180						
Roltec	90	T6	1				0					
Balder	90	T6	1				0					
Manuel	90	T6	1				0					
Roltec	90	T6	1					2150				
Balder	90	T6	1					2150				
Manuel	90	T6	1					2150				
Roltec	90	T6	1						29			
Balder	90	T6	1						29			
Manuel	90	T6	1						29			
Roltec	90	T6	1							0,1		
Balder	90	T6	1							0,1		
Manuel	90	T6	1							0,1		
Roltec	90	T6	1							0,1	0,2	
Balder	90	T6	1								0,3	
Manuel	90	T6	1								0,2	
Roltec	90	T6	2	65								
Balder	90	T6	2	65								
Manuel	90	T6	2	67								
Roltec	90	T6	2		15							
Balder	90	T6	2		20							
Manuel	90	T6	2		25							
Roltec	90	T6	2			150						
Balder	90	T6	2			150						
Manuel	90	T6	2			180						
Roltec	90	T6	2				0					
Balder	90	T6	2				0					
Manuel	90	T6	2				0					
Roltec	90	T6	2					1700				
Balder	90	T6	2					1700				
Manuel	90	T6	2					1700				
Roltec	90	T6	2						31			
Balder	90	T6	2						31			
Manuel	90	T6	2						31			
Roltec	90	T6	2							0,2		
Balder	90	T6	2							0,2		
Manuel	90	T6	2							0,2		
Roltec	90	T6	2								0,3	
Balder	90	T6	2								0,4	
Manuel	90	T6	2								0,3	

Intitulé	Vitesse	Véhicule	Rang	Acoustique	Force de cisa	Confort en h	Inclinaison	Luminosité	Température	Accélération	Amortissement
Roltec	acceleration	Jeep	1	70							
Balder	acceleration	Jeep	1	75							
Manuel	acceleration	Jeep	1	70							
Roltec	acceleration	Jeep	1		20						
Balder	acceleration	Jeep	1		25						
Manuel	acceleration	Jeep	1		35						
Roltec	acceleration	Jeep	1			180					
Balder	acceleration	Jeep	1			180					
Manuel	acceleration	Jeep	1			210					
Roltec	acceleration	Jeep	1				0				
Balder	acceleration	Jeep	1				0				
Manuel	acceleration	Jeep	1				0				
Roltec	acceleration	Jeep	1					1580			
Balder	acceleration	Jeep	1					1580			
Manuel	acceleration	Jeep	1					1580			
Roltec	acceleration	Jeep	1						29		
Balder	acceleration	Jeep	1						29		
Manuel	acceleration	Jeep	1						29		
Roltec	acceleration	Jeep	1							0,3	
Balder	acceleration	Jeep	1							0,3	
Manuel	acceleration	Jeep	1							0,3	
Roltec	acceleration	Jeep	1								0,3
Balder	acceleration	Jeep	1								0,5
Manuel	acceleration	Jeep	1								0,5

Roltec	acceleration	Jeep	2	72						
Balder	acceleration	Jeep	2	80						
Manuel	acceleration	Jeep	2	80						
Roltec	acceleration	Jeep	2		30					
Balder	acceleration	Jeep	2		35					
Manuel	acceleration	Jeep	2		36					
Roltec	acceleration	Jeep	2			150				
Balder	acceleration	Jeep	2			150				
Manuel	acceleration	Jeep	2			160				
Roltec	acceleration	Jeep	2				14			
Balder	acceleration	Jeep	2				14			
Manuel	acceleration	Jeep	2				14			
Roltec	acceleration	Jeep	2					390		
Balder	acceleration	Jeep	2					390		
Manuel	acceleration	Jeep	2					390		
Roltec	acceleration	Jeep	2						32	
Balder	acceleration	Jeep	2						32	
Manuel	acceleration	Jeep	2						32	
Roltec	acceleration	Jeep	2							0,35
Balder	acceleration	Jeep	2							0,4
Manuel	acceleration	Jeep	2							0,5
Roltec	acceleration	Jeep	2							0,8
Balder	acceleration	Jeep	2							1
Manuel	acceleration	Jeep	2							0,7
Roltec	acceleration	Custom	2	68						
Balder	acceleration	Custom	2	72						
Manuel	acceleration	Custom	2	67						
Roltec	acceleration	Custom	2		25					
Balder	acceleration	Custom	2		30					
Manuel	acceleration	Custom	2		37					
Roltec	acceleration	Custom	2			230				
Balder	acceleration	Custom	2			230				
Manuel	acceleration	Custom	2			250				
Roltec	acceleration	Custom	2				1,57			
Balder	acceleration	Custom	2				1,57			
Manuel	acceleration	Custom	2				1,57			
Roltec	acceleration	Custom	2					290		
Balder	acceleration	Custom	2					290		
Manuel	acceleration	Custom	2					290		
Roltec	acceleration	Custom	2						28,8	
Balder	acceleration	Custom	2						28,8	
Manuel	acceleration	Custom	2						28,8	
Roltec	acceleration	Custom	2							0,3
Balder	acceleration	Custom	2							0,3
Manuel	acceleration	Custom	2							0,4
Roltec	acceleration	Custom	2							0,7
Balder	acceleration	Custom	2							0,9
Manuel	acceleration	Custom	2							0,8
Roltec	acceleration	Custom	3	73						
Balder	acceleration	Custom	3	80						
Manuel	acceleration	Custom	3	80						
Roltec	acceleration	Custom	3		35					
Balder	acceleration	Custom	3		34					
Manuel	acceleration	Custom	3		40					
Roltec	acceleration	Custom	3			250				
Balder	acceleration	Custom	3			250				
Manuel	acceleration	Custom	3			270				
Roltec	acceleration	Custom	3				19,5			
Balder	acceleration	Custom	3				19,5			
Manuel	acceleration	Custom	3				19,5			
Roltec	acceleration	Custom	3					90		
Balder	acceleration	Custom	3					90		
Manuel	acceleration	Custom	3					90		
Roltec	acceleration	Custom	3						31	
Balder	acceleration	Custom	3						31	
Manuel	acceleration	Custom	3						31	
Roltec	acceleration	Custom	3							0,4
Balder	acceleration	Custom	3							0,37
Manuel	acceleration	Custom	3							0,5
Roltec	acceleration	Custom	3							1
Balder	acceleration	Custom	3							1,5
Manuel	acceleration	Custom	3							1,2

Roltec	acceleration	Peugeot	3	72						
Balder	acceleration	Peugeot	3	78						
Manuel	acceleration	Peugeot	3	75						
Roltec	acceleration	Peugeot	3		30					
Balder	acceleration	Peugeot	3		30					
Manuel	acceleration	Peugeot	3		40					
Roltec	acceleration	Peugeot	3			150				
Balder	acceleration	Peugeot	3			150				
Manuel	acceleration	Peugeot	3			170				
Roltec	acceleration	Peugeot	3				12,5			
Balder	acceleration	Peugeot	3				12,5			
Manuel	acceleration	Peugeot	3				12,5			
Roltec	acceleration	Peugeot	3					370		
Balder	acceleration	Peugeot	3					370		
Manuel	acceleration	Peugeot	3					370		
Roltec	acceleration	Peugeot	3						34	
Balder	acceleration	Peugeot	3						34	
Manuel	acceleration	Peugeot	3						34	
Roltec	acceleration	Peugeot	3							0,4
Balder	acceleration	Peugeot	3							0,46
Manuel	acceleration	Peugeot	3							0,5
Roltec	acceleration	Peugeot	3							1
Balder	acceleration	Peugeot	3							1,3
Manuel	acceleration	Peugeot	3							1
Roltec	acceleration	T6	1	65						
Balder	acceleration	T6	1	70						
Manuel	acceleration	T6	1	65						
Roltec	acceleration	T6	1		15					
Balder	acceleration	T6	1		25					
Manuel	acceleration	T6	1		30					
Roltec	acceleration	T6	1			150				
Balder	acceleration	T6	1			150				
Manuel	acceleration	T6	1			180				
Roltec	acceleration	T6	1				0			
Balder	acceleration	T6	1				0			
Manuel	acceleration	T6	1				0			
Roltec	acceleration	T6	1					2150		
Balder	acceleration	T6	1					2150		
Manuel	acceleration	T6	1					2150		
Roltec	acceleration	T6	1						29	
Balder	acceleration	T6	1						29	
Manuel	acceleration	T6	1						29	
Roltec	acceleration	T6	1							0,25
Balder	acceleration	T6	1							0,3
Manuel	acceleration	T6	1							0,25
Roltec	acceleration	T6	1							0,2
Balder	acceleration	T6	1							0,3
Manuel	acceleration	T6	1							0,2
Roltec	acceleration	T6	2	66						
Balder	acceleration	T6	2	71						
Manuel	acceleration	T6	2	66						
Roltec	acceleration	T6	2		20					
Balder	acceleration	T6	2		30					
Manuel	acceleration	T6	2		40					
Roltec	acceleration	T6	2			150				
Balder	acceleration	T6	2			150				
Manuel	acceleration	T6	2			180				
Roltec	acceleration	T6	2				0			
Balder	acceleration	T6	2				0			
Manuel	acceleration	T6	2				0			
Roltec	acceleration	T6	2					1700		
Balder	acceleration	T6	2					1700		
Manuel	acceleration	T6	2					1700		
Roltec	acceleration	T6	2						31	
Balder	acceleration	T6	2						31	
Manuel	acceleration	T6	2						31	
Roltec	acceleration	T6	2							0,3
Balder	acceleration	T6	2							0,35
Manuel	acceleration	T6	2							0,35
Roltec	acceleration	T6	2							0,3
Balder	acceleration	T6	2							0,4
Manuel	acceleration	T6	2							0,3

Intitulé	Vitesse	Véhicule	Rang	Acoustique	Force de cisa	Confort en h	Inclinaison	Luminosité	Température	Accélération	Amortissement
Roltec	freinage	Jeep	1	75							
Balder	freinage	Jeep	1	75							
Manuel	freinage	Jeep	1	77							
Roltec	freinage	Jeep	1		110						
Balder	freinage	Jeep	1		110						
Manuel	freinage	Jeep	1		120						
Roltec	freinage	Jeep	1			180					
Balder	freinage	Jeep	1			180					
Manuel	freinage	Jeep	1			210					
Roltec	freinage	Jeep	1				0				
Balder	freinage	Jeep	1				0				
Manuel	freinage	Jeep	1				0				
Roltec	freinage	Jeep	1					1580			
Balder	freinage	Jeep	1					1580			
Manuel	freinage	Jeep	1					1580			
Roltec	freinage	Jeep	1						29		
Balder	freinage	Jeep	1						29		
Manuel	freinage	Jeep	1						29		
Roltec	freinage	Jeep	1							1,01	
Balder	freinage	Jeep	1							1,03	
Manuel	freinage	Jeep	1							1,16	
Roltec	freinage	Jeep	1								1
Balder	freinage	Jeep	1								1
Manuel	freinage	Jeep	1								1,2
Roltec	freinage	Jeep	2	85							
Balder	freinage	Jeep	2	85							
Manuel	freinage	Jeep	2	85							
Roltec	freinage	Jeep	2		125						
Balder	freinage	Jeep	2		125						
Manuel	freinage	Jeep	2		130						
Roltec	freinage	Jeep	2			150					
Balder	freinage	Jeep	2			150					
Manuel	freinage	Jeep	2			160					
Roltec	freinage	Jeep	2				14				
Balder	freinage	Jeep	2				14				
Manuel	freinage	Jeep	2				14				
Roltec	freinage	Jeep	2					390			
Balder	freinage	Jeep	2					390			
Manuel	freinage	Jeep	2					390			
Roltec	freinage	Jeep	2						32		
Balder	freinage	Jeep	2						32		
Manuel	freinage	Jeep	2						32		
Roltec	freinage	Jeep	2							1,21	
Balder	freinage	Jeep	2							1,25	
Manuel	freinage	Jeep	2							1,45	
Roltec	freinage	Jeep	2								2
Balder	freinage	Jeep	2								2
Manuel	freinage	Jeep	2								1,5
Roltec	freinage	Custom	2	75							
Balder	freinage	Custom	2	70							
Manuel	freinage	Custom	2	70							
Roltec	freinage	Custom	2		120						
Balder	freinage	Custom	2		120						
Manuel	freinage	Custom	2		130						
Roltec	freinage	Custom	2			230					
Balder	freinage	Custom	2			230					
Manuel	freinage	Custom	2			250					
Roltec	freinage	Custom	2				1,57				
Balder	freinage	Custom	2				1,57				
Manuel	freinage	Custom	2				1,57				
Roltec	freinage	Custom	2					290			
Balder	freinage	Custom	2					290			
Manuel	freinage	Custom	2					290			
Roltec	freinage	Custom	2						28,8		
Balder	freinage	Custom	2						28,8		
Manuel	freinage	Custom	2						28,8		
Roltec	freinage	Custom	2							1,25	
Balder	freinage	Custom	2							1,27	
Manuel	freinage	Custom	2							1,29	
Roltec	freinage	Custom	2								1,5
Balder	freinage	Custom	2								1,3
Manuel	freinage	Custom	2								1,3

Roltec	freinage	T6	2	71								
Balder	freinage	T6	2	66								
Manuel	freinage	T6	2	71								
Roltec	freinage	T6	2		112							
Balder	freinage	T6	2		120							
Manuel	freinage	T6	2		112							
Roltec	freinage	T6	2			150						
Balder	freinage	T6	2			150						
Manuel	freinage	T6	2			180						
Roltec	freinage	T6	2				0					
Balder	freinage	T6	2				0					
Manuel	freinage	T6	2				0					
Roltec	freinage	T6	2					1700				
Balder	freinage	T6	2					1700				
Manuel	freinage	T6	2					1700				
Roltec	freinage	T6	2						31			
Balder	freinage	T6	2						31			
Manuel	freinage	T6	2						31			
Roltec	freinage	T6	2							1,19		
Balder	freinage	T6	2							1,21		
Manuel	freinage	T6	2							1,12		
Roltec	freinage	T6	2									0,5
Balder	freinage	T6	2									0,5
Manuel	freinage	T6	2									0,4

Intitulé	Vitesse	Véhicule	Rang	Acoustique	Force de cisa	Confort en h	Inclinaison	Luminosité	Température	Accélération	Amortissement
Roltec	dos d'âne	Jeep	1	70							
Balder	dos d'âne	Jeep	1	71							
Manuel	dos d'âne	Jeep	1	68							
Roltec	dos d'âne	Jeep	1		25						
Balder	dos d'âne	Jeep	1		20						
Manuel	dos d'âne	Jeep	1		25						
Roltec	dos d'âne	Jeep	1			180					
Balder	dos d'âne	Jeep	1			180					
Manuel	dos d'âne	Jeep	1			210					
Roltec	dos d'âne	Jeep	1				0				
Balder	dos d'âne	Jeep	1				0				
Manuel	dos d'âne	Jeep	1				0				
Roltec	dos d'âne	Jeep	1					1580			
Balder	dos d'âne	Jeep	1					1580			
Manuel	dos d'âne	Jeep	1					1580			
Roltec	dos d'âne	Jeep	1						29		
Balder	dos d'âne	Jeep	1						29		
Manuel	dos d'âne	Jeep	1						29		
Roltec	dos d'âne	Jeep	1							0,1	
Balder	dos d'âne	Jeep	1							0,17	
Manuel	dos d'âne	Jeep	1							0,25	
Roltec	dos d'âne	Jeep	1								3
Balder	dos d'âne	Jeep	1								3,2
Manuel	dos d'âne	Jeep	1								3,5
Roltec	dos d'âne	Jeep	2	75							
Balder	dos d'âne	Jeep	2	75							
Manuel	dos d'âne	Jeep	2	72							
Roltec	dos d'âne	Jeep	2		35						
Balder	dos d'âne	Jeep	2		40						
Manuel	dos d'âne	Jeep	2		35						
Roltec	dos d'âne	Jeep	2			150					
Balder	dos d'âne	Jeep	2			150					
Manuel	dos d'âne	Jeep	2			160					
Roltec	dos d'âne	Jeep	2				14				
Balder	dos d'âne	Jeep	2				14				
Manuel	dos d'âne	Jeep	2				14				
Roltec	dos d'âne	Jeep	2					390			
Balder	dos d'âne	Jeep	2					390			
Manuel	dos d'âne	Jeep	2					390			
Roltec	dos d'âne	Jeep	2						32		
Balder	dos d'âne	Jeep	2						32		
Manuel	dos d'âne	Jeep	2						32		
Roltec	dos d'âne	Jeep	2							0,25	
Balder	dos d'âne	Jeep	2							0,3	
Manuel	dos d'âne	Jeep	2							0,3	
Roltec	dos d'âne	Jeep	2								5
Balder	dos d'âne	Jeep	2								5
Manuel	dos d'âne	Jeep	2								6

Roltec	dos d'âne	Custom	2	65						
Balder	dos d'âne	Custom	2	65						
Manuel	dos d'âne	Custom	2	62						
Roltec	dos d'âne	Custom	2		25					
Balder	dos d'âne	Custom	2		30					
Manuel	dos d'âne	Custom	2		25					
Roltec	dos d'âne	Custom	2			230				
Balder	dos d'âne	Custom	2			230				
Manuel	dos d'âne	Custom	2			250				
Roltec	dos d'âne	Custom	2				1,57			
Balder	dos d'âne	Custom	2				1,57			
Manuel	dos d'âne	Custom	2				1,57			
Roltec	dos d'âne	Custom	2					290		
Balder	dos d'âne	Custom	2					290		
Manuel	dos d'âne	Custom	2					290		
Roltec	dos d'âne	Custom	2						28,8	
Balder	dos d'âne	Custom	2						28,8	
Manuel	dos d'âne	Custom	2						28,8	
Roltec	dos d'âne	Custom	2							0,2
Balder	dos d'âne	Custom	2							0,2
Manuel	dos d'âne	Custom	2							0,2
Roltec	dos d'âne	Custom	2							4,5
Balder	dos d'âne	Custom	2							5
Manuel	dos d'âne	Custom	2							4,5
Roltec	dos d'âne	Custom	3	70						
Balder	dos d'âne	Custom	3	75						
Manuel	dos d'âne	Custom	3	65						
Roltec	dos d'âne	Custom	3		35					
Balder	dos d'âne	Custom	3		40					
Manuel	dos d'âne	Custom	3		35					
Roltec	dos d'âne	Custom	3			250				
Balder	dos d'âne	Custom	3			250				
Manuel	dos d'âne	Custom	3			270				
Roltec	dos d'âne	Custom	3				19,5			
Balder	dos d'âne	Custom	3				19,5			
Manuel	dos d'âne	Custom	3				19,5			
Roltec	dos d'âne	Custom	3					90		
Balder	dos d'âne	Custom	3					90		
Manuel	dos d'âne	Custom	3					90		
Roltec	dos d'âne	Custom	3						31	
Balder	dos d'âne	Custom	3						31	
Manuel	dos d'âne	Custom	3						31	
Roltec	dos d'âne	Custom	3							0,35
Balder	dos d'âne	Custom	3							0,35
Manuel	dos d'âne	Custom	3							0,4
Roltec	dos d'âne	Custom	3							15
Balder	dos d'âne	Custom	3							16
Manuel	dos d'âne	Custom	3							16
Roltec	dos d'âne	Peugeot	3	75						
Balder	dos d'âne	Peugeot	3	78						
Manuel	dos d'âne	Peugeot	3	70						
Roltec	dos d'âne	Peugeot	3		35					
Balder	dos d'âne	Peugeot	3		30					
Manuel	dos d'âne	Peugeot	3		35					
Roltec	dos d'âne	Peugeot	3			150				
Balder	dos d'âne	Peugeot	3			150				
Manuel	dos d'âne	Peugeot	3			170				
Roltec	dos d'âne	Peugeot	3				12,5			
Balder	dos d'âne	Peugeot	3				12,5			
Manuel	dos d'âne	Peugeot	3				12,5			
Roltec	dos d'âne	Peugeot	3					370		
Balder	dos d'âne	Peugeot	3					370		
Manuel	dos d'âne	Peugeot	3					370		
Roltec	dos d'âne	Peugeot	3						34	
Balder	dos d'âne	Peugeot	3						34	
Manuel	dos d'âne	Peugeot	3						34	
Roltec	dos d'âne	Peugeot	3							0,35
Balder	dos d'âne	Peugeot	3							0,35
Manuel	dos d'âne	Peugeot	3							0,37
Roltec	dos d'âne	Peugeot	3							16
Balder	dos d'âne	Peugeot	3							16
Manuel	dos d'âne	Peugeot	3							16

Roltec	dos d'âne	T6	1	65								
Balder	dos d'âne	T6	1	65								
Manuel	dos d'âne	T6	1	60								
Roltec	dos d'âne	T6	1		20							
Balder	dos d'âne	T6	1		18							
Manuel	dos d'âne	T6	1		17							
Roltec	dos d'âne	T6	1			150						
Balder	dos d'âne	T6	1			150						
Manuel	dos d'âne	T6	1			180						
Roltec	dos d'âne	T6	1				0					
Balder	dos d'âne	T6	1				0					
Manuel	dos d'âne	T6	1				0					
Roltec	dos d'âne	T6	1					2150				
Balder	dos d'âne	T6	1					2150				
Manuel	dos d'âne	T6	1					2150				
Roltec	dos d'âne	T6	1						29			
Balder	dos d'âne	T6	1						29			
Manuel	dos d'âne	T6	1						29			
Roltec	dos d'âne	T6	1							0,1		
Balder	dos d'âne	T6	1							0,15		
Manuel	dos d'âne	T6	1							0,1		
Roltec	dos d'âne	T6	1									3
Balder	dos d'âne	T6	1									3,3
Manuel	dos d'âne	T6	1									3
Roltec	dos d'âne	T6	2	66								
Balder	dos d'âne	T6	2	66								
Manuel	dos d'âne	T6	2	65								
Roltec	dos d'âne	T6	2		22							
Balder	dos d'âne	T6	2		22							
Manuel	dos d'âne	T6	2		20							
Roltec	dos d'âne	T6	2			150						
Balder	dos d'âne	T6	2			150						
Manuel	dos d'âne	T6	2			180						
Roltec	dos d'âne	T6	2				0					
Balder	dos d'âne	T6	2				0					
Manuel	dos d'âne	T6	2				0					
Roltec	dos d'âne	T6	2					1700				
Balder	dos d'âne	T6	2					1700				
Manuel	dos d'âne	T6	2					1700				
Roltec	dos d'âne	T6	2						31			
Balder	dos d'âne	T6	2						31			
Manuel	dos d'âne	T6	2						31			
Roltec	dos d'âne	T6	2							0,2		
Balder	dos d'âne	T6	2							0,3		
Manuel	dos d'âne	T6	2							0,25		
Roltec	dos d'âne	T6	2									3,5
Balder	dos d'âne	T6	2									4
Manuel	dos d'âne	T6	2									3,5

Intitulé	Vitesse	Véhicule	Rang	Acoustique	Force de cis	Confort en h	Inclinaison	Luminosité	Température	Accélération ce	Amortissement
Roltec	virage	Jeep	1	70							
Balder	virage	Jeep	1	70							
Manuel	virage	Jeep	1	72							
Roltec	virage	Jeep	1		25						
Balder	virage	Jeep	1		20						
Manuel	virage	Jeep	1		25						
Roltec	virage	Jeep	1			180					
Balder	virage	Jeep	1			180					
Manuel	virage	Jeep	1			210					
Roltec	virage	Jeep	1				0				
Balder	virage	Jeep	1				0				
Manuel	virage	Jeep	1				0				
Roltec	virage	Jeep	1					1580			
Balder	virage	Jeep	1					1580			
Manuel	virage	Jeep	1					1580			
Roltec	virage	Jeep	1						29		
Balder	virage	Jeep	1						29		
Manuel	virage	Jeep	1						29		
Roltec	virage	Jeep	1							0,3	
Balder	virage	Jeep	1							0,3	
Manuel	virage	Jeep	1							0,3	
Roltec	virage	Jeep	1								0,5
Balder	virage	Jeep	1								0,5
Manuel	virage	Jeep	1								0,5

Roltec	virage	Jeep	2	73							
Balder	virage	Jeep	2	75							
Manuel	virage	Jeep	2	73							
Roltec	virage	Jeep	2		35						
Balder	virage	Jeep	2		35						
Manuel	virage	Jeep	2		35						
Roltec	virage	Jeep	2			150					
Balder	virage	Jeep	2			150					
Manuel	virage	Jeep	2			160					
Roltec	virage	Jeep	2				14				
Balder	virage	Jeep	2				14				
Manuel	virage	Jeep	2				14				
Roltec	virage	Jeep	2					390			
Balder	virage	Jeep	2					390			
Manuel	virage	Jeep	2					390			
Roltec	virage	Jeep	2						32		
Balder	virage	Jeep	2						32		
Manuel	virage	Jeep	2						32		
Roltec	virage	Jeep	2							0,4	
Balder	virage	Jeep	2							0,5	
Manuel	virage	Jeep	2							0,5	
Roltec	virage	Jeep	2								0,6
Balder	virage	Jeep	2								0,7
Manuel	virage	Jeep	2								0,6
Roltec	virage	Custom	2	65							
Balder	virage	Custom	2	67							
Manuel	virage	Custom	2	63							
Roltec	virage	Custom	2		35						
Balder	virage	Custom	2		30						
Manuel	virage	Custom	2		35						
Roltec	virage	Custom	2			230					
Balder	virage	Custom	2			230					
Manuel	virage	Custom	2			250					
Roltec	virage	Custom	2				1,57				
Balder	virage	Custom	2				1,57				
Manuel	virage	Custom	2				1,57				
Roltec	virage	Custom	2					290			
Balder	virage	Custom	2					290			
Manuel	virage	Custom	2					290			
Roltec	virage	Custom	2						28,8		
Balder	virage	Custom	2						28,8		
Manuel	virage	Custom	2						28,8		
Roltec	virage	Custom	2							0,38	
Balder	virage	Custom	2							0,4	
Manuel	virage	Custom	2							0,35	
Roltec	virage	Custom	2								1
Balder	virage	Custom	2								1,3
Manuel	virage	Custom	2								1,1
Roltec	virage	Custom	3	70							
Balder	virage	Custom	3	75							
Manuel	virage	Custom	3	67							
Roltec	virage	Custom	3		40						
Balder	virage	Custom	3		35						
Manuel	virage	Custom	3		36						
Roltec	virage	Custom	3			250					
Balder	virage	Custom	3			250					
Manuel	virage	Custom	3			270					
Roltec	virage	Custom	3				19,5				
Balder	virage	Custom	3				19,5				
Manuel	virage	Custom	3				19,5				
Roltec	virage	Custom	3					90			
Balder	virage	Custom	3					90			
Manuel	virage	Custom	3					90			
Roltec	virage	Custom	3						31		
Balder	virage	Custom	3						31		
Manuel	virage	Custom	3						31		
Roltec	virage	Custom	3							0,4	
Balder	virage	Custom	3							0,5	
Manuel	virage	Custom	3							0,45	
Roltec	virage	Custom	3								3
Balder	virage	Custom	3								3
Manuel	virage	Custom	3								3,5

Roltec	virage	Peugeot	3	65								
Balder	virage	Peugeot	3	68								
Manuel	virage	Peugeot	3	68								
Roltec	virage	Peugeot	3		37							
Balder	virage	Peugeot	3		37							
Manuel	virage	Peugeot	3		35							
Roltec	virage	Peugeot	3			150						
Balder	virage	Peugeot	3			150						
Manuel	virage	Peugeot	3			170						
Roltec	virage	Peugeot	3				12,5					
Balder	virage	Peugeot	3				12,5					
Manuel	virage	Peugeot	3				12,5					
Roltec	virage	Peugeot	3					370				
Balder	virage	Peugeot	3					370				
Manuel	virage	Peugeot	3					370				
Roltec	virage	Peugeot	3						34			
Balder	virage	Peugeot	3						34			
Manuel	virage	Peugeot	3						34			
Roltec	virage	Peugeot	3							0,42		
Balder	virage	Peugeot	3							0,5		
Manuel	virage	Peugeot	3							0,5		
Roltec	virage	Peugeot	3								3	
Balder	virage	Peugeot	3								3	
Manuel	virage	Peugeot	3								3,2	
Roltec	virage	T6	1	60								
Balder	virage	T6	1	60								
Manuel	virage	T6	1	60								
Roltec	virage	T6	1		20							
Balder	virage	T6	1		15							
Manuel	virage	T6	1		20							
Roltec	virage	T6	1			150						
Balder	virage	T6	1			150						
Manuel	virage	T6	1			180						
Roltec	virage	T6	1				0					
Balder	virage	T6	1				0					
Manuel	virage	T6	1				0					
Roltec	virage	T6	1					2150				
Balder	virage	T6	1					2150				
Manuel	virage	T6	1					2150				
Roltec	virage	T6	1						29			
Balder	virage	T6	1						29			
Manuel	virage	T6	1						29			
Roltec	virage	T6	1							0,35		
Balder	virage	T6	1							0,35		
Manuel	virage	T6	1							0,3		
Roltec	virage	T6	1								0,4	
Balder	virage	T6	1								0,5	
Manuel	virage	T6	1								0,4	
Roltec	virage	T6	2	61								
Balder	virage	T6	2	61								
Manuel	virage	T6	2	65								
Roltec	virage	T6	2		30							
Balder	virage	T6	2		20							
Manuel	virage	T6	2		35							
Roltec	virage	T6	2			150						
Balder	virage	T6	2			150						
Manuel	virage	T6	2			180						
Roltec	virage	T6	2				0					
Balder	virage	T6	2				0					
Manuel	virage	T6	2				0					
Roltec	virage	T6	2					1700				
Balder	virage	T6	2					1700				
Manuel	virage	T6	2					1700				
Roltec	virage	T6	2						31			
Balder	virage	T6	2						31			
Manuel	virage	T6	2						31			
Roltec	virage	T6	2							0,4		
Balder	virage	T6	2							0,39		
Manuel	virage	T6	2							0,35		
Roltec	virage	T6	2								0,5	
Balder	virage	T6	2								0,6	
Manuel	virage	T6	2								0,5	

