

# La conduite adaptée

Auteur : *Sharon Jang* | Révisé par : *Lisa Kristalovich* | Publié le : 6 Juillet 2022 | Mis à jour : ~

## Points clés

- Après une lésion de la moelle épinière (LM), plusieurs personnes sont encore capable de conduire.
- Pour reprendre la conduite, une évaluation approfondie de la conduite automobile doit être effectuée par un spécialiste de la réadaptation de la conduite ou un ergothérapeute.
- Il y a plusieurs types de modifications qui peuvent être faites sur un véhicule basé sur vos besoins et vos limitations.

## Pourquoi la conduite après une LM est-elle bénéfique ?

Savoir conduire est une compétence importante qui est utile pour les activités quotidiennes. Des recherches ont montré que la capacité de conduire est liée à de nombreux avantages, tels que :

- Augmentation du bonheur quotidien ;
- Diminue la dépression ;
- Amélioration de l'accès aux services de véhicules de santé dans la communauté ;
- Augmentation de l'engagement dans les activités quotidiennes, comme faire les courses ;
- Un plus grand sentiment d'indépendance.



De plus, des recherches ont montré que la conduite est associée à la capacité de travailler après une LM. Après une LM, l'un des plus grands obstacles au travail est le manque de moyens de transport. Être capable de conduire seul peut résoudre ce problème et favoriser le retour au travail.

## Comment savoir si je peux conduire ?

De nombreuses personnes peuvent encore conduire après une lésion médullaire. Une étude a noté que de nombreuses personnes ayant une lésion C4 ou inférieure sont capables de conduire de manière indépendante. Bien qu'une évaluation formelle de la conduite soit souvent nécessaire avant que vous ne puissiez conduire, certains signes positifs indiquent que vous serez capable de conduire à nouveau, comme :

- Lésion médullaire stable, il n'y a pas de changements dans vos fonctions ;
- Vous n'avez pas besoin de narcotiques pour contrôler votre douleur ;
- Bonne vision ou vision corrigée ;
- Spasmes musculaires contrôlés ;
- Capacité à se transférer sur et depuis la toilette.

Les recherches montrent également que les tétraplégiques sont capables de conduire aussi bien que les personnes valides, mais que leur temps de réaction est plus lent. Néanmoins, de nombreuses personnes atteintes d'une LM sont capables de conduire.

## À quoi ressemble une évaluation de la conduite ?

Avant de reprendre la route, une évaluation formelle de la conduite est souvent effectuée par un ergothérapeute ou un spécialiste de la réadaptation à la conduite. Au cours de ces évaluations, le spécialiste examinera vos antécédents médicaux, vos antécédents de conduite et vos objectifs en matière de conduite. En outre, il évaluera de nombreux aspects de votre santé et de votre fonctionnement, dont les suivants :

### Vision

Le spécialiste évaluera si vous voyez correctement les choses à l'aide d'un test de vision.



### Capacités physiques

De nombreux aspects de vos capacités physiques seront évalués, notamment :

- La force et la quantité de mouvement de vos membres pour contrôler le véhicule ;
- Dans quelle mesure vous êtes capable de tourner la tête et le cou pour vérifier la présence de véhicules ;
- La rapidité avec laquelle vous réagissez aux autres véhicules, aux piétons et aux autres objets sur la route (c'est-à-dire votre temps de réaction) ;
- L'équilibre, qui permet de monter et de descendre du véhicule et de rester immobile dans les virages ;
- La coordination main-œil.



### Cognition

Conduire demande beaucoup de concentration. Certains tests seront effectués pour évaluer la rapidité et la qualité du fonctionnement de votre cerveau. En voici quelques-uns :



- La mémoire, qui peut influencer le fait de se souvenir du code de la route et de naviguer sur la route ;
- Le traitement visuel, c'est-à-dire la vitesse à laquelle vous comprenez et interprétez ce que vous voyez sur la route ;
- Les capacités visuelles et spatiales, c'est-à-dire la capacité à identifier l'emplacement des objets sur la route et à évaluer leur distance ;
- La perception visuelle, c'est-à-dire la capacité de votre cerveau à donner un sens à ce que vous voyez ;
- L'attention, qui est nécessaire pour faire attention sur la route ;
- Le jugement et la prise de décision, qui servent à savoir quand il faut s'arrêter/ y aller, quand il faut changer de voie, etc.

## Humeurs / comportements

L'humeur et les comportements peuvent également être évalués lors d'une évaluation. Certains traits de caractère peuvent constituer des signaux d'alarme pour la conduite, notamment le fait d'être trop anxieux sur la route, d'être impulsif et d'être très irritable.



## Comment vais-je apprendre à conduire ?

Après avoir déterminé le type d'équipement dont vous avez besoin pour adapter votre véhicule, vous devez apprendre à l'utiliser pour conduire en toute sécurité. La réadaptation des conducteurs offre une formation et une pratique supervisée de l'utilisation de votre véhicule nouvellement modifié. Voici quelques sujets qui peuvent être abordés dans le cadre de la rééducation à la conduite :

- Comment utiliser votre équipement de conduite adapté ou exécuter différentes techniques de conduite ;
- Stratégies cognitives pour résoudre les problèmes de mémoire, d'attention, etc. ;
- Stratégies visuelles pour aborder la perception, la vue, etc. ;
- La gestion de l'anxiété ;
- Une réintroduction dans l'environnement de conduite.

Souvent, vous devrez participer à des séances de rééducation du conducteur jusqu'à ce que vous puissiez démontrer votre capacité à utiliser les modifications apportées à votre véhicule dans des conditions de conduite normales. Dans certaines régions du monde, un examen de conduite peut être exigé pour obtenir votre permis complet.

## Quel type de véhicule puis-je conduire ?

De nombreux véhicules peuvent être adaptés à la conduite après une LM. Cependant, le véhicule idéal pour vous dépend de vos désirs et de vos besoins. Par exemple, les paraplégiques ont tendance à se transférer sur le siège du conducteur du véhicule, tandis que chez les tétraplégiques, la moitié se transfère sur le siège du conducteur et l'autre moitié conduit dans son fauteuil roulant. Si vous conduisez dans votre fauteuil roulant, vous aurez besoin d'un véhicule plus grand pour accueillir le fauteuil roulant. En revanche, si vous vous transférez sur le siège du véhicule, vous voudrez peut-être un véhicule plus proche du sol pour faciliter le transfert et le chargement du fauteuil roulant. Les véhicules plus grands, comme les camions et les VUS, peuvent nécessiter des équipements supplémentaires pour faciliter les transferts et le chargement des fauteuils roulants.

Une étude a examiné les mesures de divers véhicules. En ce qui concerne la hauteur entre le sol et le siège du conducteur, ils ont constaté que la hauteur moyenne est de :

- 22 pouces pour une berline ;
- 28 pouces pour un véhicule de hauteur moyenne (mini-van, petits et moyens VUS) ;
- 36 pouces pour un véhicule haut (camion ou gros VUS).



Différents types de véhicules comme une mini-fourgonnette (a), une berline (b), et un camion (c).<sup>6,7,8</sup>

Cette étude a également révélé que la différence de hauteur moyenne entre le siège du conducteur et le siège du fauteuil roulant est de 3,7 pouces, et varie de -3,5 pouces à 16 pouces. Cela signifie que dans certains véhicules, le siège du fauteuil roulant peut se trouver au-dessus du siège du véhicule, tandis que dans d'autres, il peut se trouver jusqu'à 16 pouces en dessous du siège du véhicule. Votre capacité à vous transférer est un facteur à prendre en considération pour choisir le type de véhicule à acheter. Il faut également tenir compte de l'espace que vous voulez avoir dans votre véhicule, de l'endroit où vous conduirez votre véhicule et de l'endroit et de la façon dont vous rangerez votre fauteuil roulant si vous prévoyez de vous transférer sur le siège du conducteur du véhicule.

## Quels types d'adaptations sont disponibles pour mon véhicule ?

Un véhicule peut être adapté de nombreuses façons grâce à l'utilisation d'un équipement de conduite adapté, ou d'une technologie utilisée pour rendre votre véhicule plus accessible. En général, la conduite se décompose en 4 parties :

1. Le transfert en dedans et en dehors du véhicule ;
2. Embarquer votre fauteuil roulant ;
3. Utilisation des commandes principales (direction, accélération, freinage) ;
4. L'utilisation des commandes secondaires (par exemple, la commande du pare-brise, les signaux, la radio).

En outre, il existe divers dispositifs de sécurité qui peuvent être ajoutés au véhicule pour vous aider à conduire si vous avez des limitations. Certains centres de réadaptation à la conduite effectueront également une évaluation de la modification du véhicule. Au cours de cette évaluation, un spécialiste de la conduite vous aidera à choisir l'équipement qui vous permettra de monter dans le véhicule en toute sécurité, vous et votre fauteuil roulant.



## Transférer à l'intérieur et à l'extérieur du véhicule

Lorsque vous montez et descendez de votre véhicule, la première chose à prendre en compte est de savoir si vous êtes capable de vous transférer sur le siège conducteur ou si vous allez rester dans votre

fauteuil roulant. Bien qu'il soit possible de conduire à partir de votre fauteuil roulant, il faut tenir compte de certaines considérations supplémentaires :

- Le siège conducteur d'origine dans le véhicule a été conçu pour résister à un accident de véhicule, et est dans une position optimale pour être utilisé avec l'airbag et la ceinture de sécurité ;
- La ceinture de sécurité peut ne pas s'ajuster idéalement lorsque vous êtes dans votre fauteuil roulant, en raison de la conception de ce dernier.



*Une rampe peut être installée pour faciliter l'entrée et la sortie du véhicule.<sup>10</sup>*

## Transfert d'un fauteuil roulant manuel sur le siège du conducteur et embarquement manuel du fauteuil roulant.

Il existe plusieurs façons de monter dans votre véhicule à partir d'un fauteuil roulant. Voici un aperçu général des étapes à suivre.

1. Transférez-vous sur le siège. Vous pouvez utiliser une planche de transfert, vous accrocher à une barre d'appui ou à une poignée, ou placer une main sur le siège. Certaines personnes choisissent de se transférer en plaçant leur jambe droite dans le véhicule avant de se transférer, ou bien elles gardent leurs deux jambes à l'extérieur du véhicule.



2. Décidez de l'endroit où vous allez placer votre fauteuil roulant : sur le siège du passager avant ou sur les sièges arrières. Les personnes dont les muscles des épaules sont plus faibles devraient envisager de charger leur fauteuil roulant sur les sièges avant.
3. Retirez les roues du fauteuil roulant. Cela se fait généralement en appuyant sur le bouton central situé au milieu de la roue. Placez les pneus dans le véhicule.
4. Certaines personnes retirent le coussin et la protection latérale du fauteuil roulant. Placez-les dans le véhicule.
5. Chargez la base du fauteuil roulant dans le véhicule. L'inclinaison du siège avant peut vous aider à faire passer le cadre sur votre corps et à le faire entrer dans le véhicule.



## Conduire à partir du siège conducteur

Si vous avez des difficultés à transférer ou à charger votre fauteuil roulant, vous pouvez utiliser de nombreuses adaptations. Les sièges pivotants sont des sièges qui se tournent et sortent du véhicule, ce qui vous donne plus d'espace pour vous transférer. Il est également possible d'utiliser un siège de transfert. Un siège de transfert peut monter ou descendre en hauteur, tourner et être déplacé dans le véhicule pour obtenir plus d'espace. Pour ce faire, on place le siège conducteur d'origine sur une plaque motorisée. Toutefois, il est important de noter que les sièges pivotants ne sont compatibles qu'avec certains VUS, camions et mini-fourgonnettes, tandis que les sièges de transfert ne sont compatibles qu'avec les mini-fourgonnettes ou les fourgonnettes de taille normale. Si vous avez seulement besoin d'un peu d'aide pour entrer et sortir d'un véhicule, des barres d'appui supplémentaires peuvent être installées dans le véhicule.



*Les sièges auto pivotants peuvent être sortis de la voiture ou tourner à l'intérieur de la voiture.<sup>13,14</sup>*

## Conduire à partir de votre fauteuil roulant

Si l'on décide qu'il est préférable pour vous de conduire depuis votre fauteuil roulant, vous aurez besoin d'un véhicule accessible aux fauteuils roulants. Pour que la hauteur soit suffisante pour qu'un fauteuil roulant puisse y entrer, le véhicule est surélevé et le plancher est abaissé. Une rampe est alors installée. Elle peut sortir du plancher ou se replier. Une fois dans le véhicule, il est important de s'assurer que votre fauteuil roulant est suffisamment rigide pour fournir une plate-forme de conduite stable et qu'il ne bougera pas lorsque vous conduisez.



*Des attaches pour fauteuil roulant doivent être utilisées pour sécuriser le fauteuil roulant lors de la conduite.<sup>16</sup>*

Votre fauteuil roulant doit également être maintenu en place pendant la conduite. Cela peut se faire avec un système de verrouillage manuel et l'aide d'une autre personne. Il existe également des systèmes d'arrimage automatisés qui ancrent votre fauteuil roulant sans l'aide d'une autre personne. Ces systèmes comportent une pièce supplémentaire qui se connecte à votre fauteuil roulant. La pièce de votre fauteuil roulant s'enclenche dans le système d'arrimage situé sur le plancher de votre véhicule. Les systèmes d'arrimage automatisés sont contrôlés électroniquement. Un bouton installé dans votre véhicule libère le verrouillage du système d'arrimage. La pièce qui s'attache à votre fauteuil roulant pèse entre 10 et 19 livres et est fixée de façon permanente à votre fauteuil roulant. De nombreuses personnes utilisant un fauteuil roulant manuel ont du mal à gérer le poids supplémentaire sur le fauteuil roulant, c'est pourquoi ce système est généralement utilisé avec les fauteuils roulants électriques.

## Commandes primaires (direction, freinage, accélération)

Pour faciliter la direction et la conduite, différentes poignées peuvent être ajoutées au volant. Un bouton rotatif peut être ajouté pour faciliter le contrôle du volant. Pour les personnes qui n'ont pas de fonction de la main, une poignée à trois broches peut être utile. Une poignée à trois broches se compose d'une grande broche droite et de deux petites broches droites. La grande broche est placée dans votre main et votre poignet se trouve entre les deux petites broches. Cela vous permet d'utiliser les muscles de votre épaule et de votre coude pour diriger le véhicule. Pour accélérer et freiner, des tiges sont reliées aux pédales, et la tige est reliée à une poignée à côté du volant. Pour freiner, on pousse la poignée vers l'avant. Différents mouvements, comme appuyer, se balancer, tirer ou tourner, peuvent être utilisés pour contrôler l'accélérateur. Ces commandes manuelles ne sont pas amovibles, mais les pédales restent en place pour qu'une personne valide puisse conduire. Le véhicule peut être partagé ! Avec les progrès de la technologie, il existe des adaptations du volant basées sur l'électronique. Voici quelques-unes de ces technologies :

- Leviers et tiges à commande électrique pour l'accélération et le freinage : similaires aux tiges et leviers mécaniques, mais avec un moteur intégré pour faciliter le mouvement ;
- Volant à effort réduit : modifications apportées au véhicule pour réduire la force nécessaire pour tourner le volant ;
- Utilisation de joysticks ou d'autres roues électroniques pour conduire le véhicule : une modification peut être apportée au véhicule afin qu'il soit contrôlé par un ordinateur. Le véhicule est alors conduit à l'aide d'un volant ou d'un joystick relié à l'ordinateur.



*Un bouton rotatif peut être utilisé pour augmenter le contrôle lors de la conduite.<sup>17</sup>*



*Des tiges peuvent être reliées à l'accélérateur et aux freins pour permettre une conduite à commande manuelle.<sup>18</sup>*

## Commandes secondaires (essuie-glace, clignotants, etc.)

Les commandes secondaires sont utilisées pour interagir avec les autres conducteurs sur la route (par exemple, signaler et utiliser le klaxon), et pour gérer le véhicule (par exemple, utiliser les essuie-glaces, changer la vitesse de transmission, démarrer le véhicule, gérer le chauffage/la climatisation, etc.) Un grand nombre de ces fonctions peuvent être adaptées de manière à être commandées par la poussée d'un bouton. Par exemple, les boutons peuvent être placés sur l'appui-tête de manière à pouvoir être pressés avec la tête, ou sur la porte de manière à pouvoir être pressés avec le coude. Les boutons peuvent activer une seule fonction, ou être utilisés pour déclencher plusieurs fonctions. Les boutons multiples peuvent être programmés selon la fonction de votre choix, et peuvent être connectés au volant ou à un autre endroit qui vous convient. Ces adaptations sont disponibles dans une variété de configurations et devront être adaptées à vos besoins.



*Des commandes secondaires sur un système de bouton.<sup>19</sup>*

## Quelles sont les considérations à prendre en compte lors de l'utilisation ou de l'achat d'un véhicule adapté ?

### Considérations relatives au financement

Il y a souvent des coûts associés aux différentes parties du retour sur la route. En général, des frais sont nécessaires pour l'évaluation initiale de la conduite, la réadaptation en clinique et sur la route, et pour l'équipement adapté. Au Canada, il n'y a pas souvent de financement pour ces frais ; ils sont souvent payés de votre poche, à moins que vous n'ayez une réclamation pour blessure ou une autre source de financement. Par conséquent, le coût peut constituer un obstacle important au retour à la conduite automobile. Pour plus d'informations sur les frais connexes, contactez votre centre local de réadaptation à la conduite pour.



### Points à prendre en considérations lors de l'achat d'un véhicule pour adapter

Lorsque vous cherchez à acheter un véhicule pour l'adapter après votre blessure, vous devez tenir compte de certains éléments :

#### Les capacités de transfert

Quelles sont vos capacités de transfert ? Allez-vous rester dans votre fauteuil roulant pour conduire ou allez-vous vous transférer sur le siège du conducteur ? Si vous êtes capable de vous transférer, est-il facile pour vous de vous transférer sur une surface plus élevée ? Avez-vous besoin d'une rampe pour entrer et sortir du véhicule ?

#### Rangement du fauteuil roulant

Si vous prévoyez de vous transférer hors de votre fauteuil roulant, où allez-vous le ranger ? Sur le siège avant ou à l'arrière ?

#### Équipement adapté requis

L'équipement dont vous avez besoin ne convient-il qu'à un certain type de véhicule, par exemple une fourgonnette ? Le véhicule peut-il accueillir les commandes manuelles dont vous avez besoin ?

#### Passagers

Si vous prévoyez conduire d'autres personnes, y aura-t-il suffisamment de place pour les passagers dans le véhicule une fois qu'il aura été adapté ?

#### Stationnement

Le véhicule tiendra-t-il dans l'espace de stationnement dont vous disposez ?

Certains centres de rééducation des conducteurs effectueront également une évaluation de la modification du véhicule. Cette évaluation vous aidera à choisir l'équipement dont vous avez besoin pour que vous et votre fauteuil roulant puissiez monter dans le véhicule en toute sécurité. Il y a généralement des frais pour l'évaluation de la modification du véhicule.



## Considérations relatives à la conduite d'un véhicule adapté

Deux études ont interrogé des personnes handicapées qui conduisaient des véhicules adaptés. Parmi les difficultés identifiées par les conducteurs on y retrouve les suivantes :

### Douleur

Des douleurs ont été ressenties dans les poignets lors de la conduite sur de longues distances, en particulier avec un accélérateur tournant. Des douleurs aux épaules ont également été signalées après avoir conduit pendant une longue période. Vous pouvez vous demander dans quelle position seront vos bras, quels sont les mouvements utilisés, et si vous pouvez faire cela sur une longue période de temps.

### Force du tronc

En raison de la faiblesse de leur tronc, certains conducteurs ont dû ralentir ou s'arc-bouter lorsqu'ils roulaient à grande vitesse ou sur des routes sinueuses. Les personnes souffrant d'une LM à un niveau plus élevé ont souvent besoin d'un soutien supplémentaire du tronc, car elles sont incapables d'utiliser leurs bras pour se soutenir lorsque des commandes manuelles sont utilisées.

### Fatigue

Conduire peut-être plus fatigant par rapport à une personne valide, car la conduite d'un véhicule adapté exige une plus grande concentration.

### Accessibilité de l'environnement

Certains conducteurs ont constaté que l'endroit où ils se rendaient était inaccessible et qu'ils ne pouvaient pas sortir de leur véhicule. Par exemple, certains garages avaient une marche pour en sortir, une pente raide jusqu'à l'entrée, ou s'il n'y a pas assez d'espace pour ouvrir une rampe.

## En conclusion

Après une lésion médullaire, de nombreuses personnes continuent à conduire grâce à un équipement de conduite adapté. Il existe de nombreuses modifications qui peuvent être apportées à un véhicule pour répondre à vos besoins et vous permettre de conduire à nouveau. Cependant, avant de reprendre la route, vous devrez être évalué par un spécialiste de la réadaptation à la conduite ou un ergothérapeute. Cette évaluation permettra au clinicien de comprendre vos besoins et vos limites, et l'aidera à déterminer les meilleures adaptations pour vous. Bien que la reprise de la conduite automobile puisse être un processus long, elle peut être bénéfique pour votre sentiment d'indépendance et pour la participation à des activités que vous souhaitez reprendre.

Pour obtenir une liste des études incluses, veuillez consulter le site [Reference List](#). Pour un aperçu de ce que nous entendons par preuve « forte », « modérée » et « faible », reportez-vous à [SCIRE Community Evidence Ratings](#).

## Liste de références abrégée

La liste complète des références est disponible au : <https://community.scireproject.com/topic/adapted-driving/#references>

## Crédits des images

1. [Wheelchair holiday bea disabled summer](#) ©LonelyTaws, Pixabay License
2. [Eye](#) ©Veronika Krpciarova, CC BY 3.0
3. [Stretch](#) ©Andrejs Kirma, CC BY 3.0
4. [Brain](#) ©Amethyst Studio, CC BY 3.0
5. [Mood](#) ©shuai tawf, CC BY 3.0
6. [Honda Odyssey \(2018-present\)](#) ©Kevauto, CC BY-SA 4.0
7. [Eighth-generation Civic sedan](#) ©OSX, CC 0
8. [Ford F-150 crew cab – 05-28-2011](#) ©IFVEHICLE, CC 0
9. [Collision warning brake support](#) ©Ford Motor Company, CC BY 2.0
10. Adapted Van ©SCIRE Community Team
11. Haubert, L. L., Mulroy, S. J., Hatchett, P. E., Eberly, V. J., Maneeakobkunwong, S., Gronley, J. K., & Requejo, P. S. (2015). Vehicle transfer and wheelchair loading techniques in independent drivers with paraplegia. *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*, 3(139), 1-7.
12. [A disabled man in a wheelchair getting out of a vehicle](#) ©CDC/Amanda Mills, CC 0
13. [BraunAbility Turny Evo Handicap Swivel Vehicle Seat Transfer Seat](#) ©BraunAbility, 2020
14. [BraunAbility B&D Transfer Seat](#) ©BraunAbility, 2020
15. [Special, vehicle, wheelchair](#) ©CDC/Amanda Mills, CC 0
16. [QRT-360](#) ©Q'Straint, 2021
17. [Sure-Grip Tri-pin Spinner Knob](#) ©Indemedical, 2021
18. Adapted driving levers and rods. ©SCIRE Community Team
19. [Bever 8-touch Keypad](#) ©Bever Mobility Products Inc
20. [Money](#) ©Mahabbah, CC BY 3.0



Avertissement : Ce document ne fournit pas de conseils médicaux. Ces informations sont diffusées dans un but éducationnel uniquement. Pour des informations supplémentaires ou des conseils médicaux spécifiques, consulter un professionnel de la santé qualifié. Le Projet SCIRE, ses partenaires et ses collaborateurs excluent toute responsabilité à toute personne pour toute perte ou dommage dû à des erreurs ou des omissions dans cette publication.