

# **CARNET DE BORD DE RECHERCHE DOCUMENTAIRE**

## **Evolution de la vitesse lors du freinage DYNAMIC**

Akram MIM  
El Yazid BENZIDANE  
Wassim MARZOUGUI

### **Introduction :**

Mon sujet de recherche concerne l'étude de l'évolution de la vitesse en fonction du temps lors du freinage d'un véhicule. Cette thématique revêt un intérêt majeur dans de nombreux domaines, notamment scientifique, technique, commercial, mais aussi sociétal.

En effet, comprendre comment la vitesse d'un véhicule varie pendant le freinage permet de mieux appréhender les mécanismes physiques à l'œuvre dans ce processus. Cela peut ensuite conduire à l'amélioration de la sécurité routière en développant des systèmes de freinage plus performants.

D'un point de vue commercial, les constructeurs automobiles ont tout intérêt à concevoir des voitures dotées d'un système de freinage efficace pour offrir un niveau de sécurité maximal à leurs clients. De même, les professionnels de l'assurance peuvent utiliser ces données pour évaluer les risques liés aux accidents de la route.

Enfin, d'un point de vue sociétal, la compréhension des mécanismes impliqués dans le freinage permet de sensibiliser les conducteurs à l'importance du respect des distances de sécurité et de la vitesse limite sur les routes. Cela contribue à améliorer la sécurité des usagers de la route et à réduire le nombre d'accidents de la circulation.

## Bibliographie :

1. Tan, Minh, DO. Modèle de frottement pour l'analyse du freinage en ligne droite d'un véhicule léger. 11 mai 2005, <https://hal.science/hal-00851304>.
2. Delanne, Yves. "Adhérence des pneumatiques, adhérence conventionnelle, comparaison et liaison avec la texture." Bulletin des laboratoires des ponts et chaussées, vol. 255, April-June 2005, pp. 35-49, [https://www.ifsttar.fr/collections/BLPCpdfs/blpc\\_255\\_35-49.pdf](https://www.ifsttar.fr/collections/BLPCpdfs/blpc_255_35-49.pdf)
3. Sabri, M., & Fauza, A. (2018). "Analysis of vehicle braking behaviour and distance stopping". IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 309, 012020. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/309/1/012020/pdf>.
4. ALIX, Tony FABRI, avec Erwan. "Freinage, Temps de Trajet, Carburant : Rouler à 80 Km/H, Ça Change Quoi ?" Ouest-France.fr, 9 Jan. 2018, <https://tiny.cc/fb06vz>.
5. Gilliéron, Patrick. "Distances de Sécurité et Simulations". 2 janvier 2021, <https://hal.science/hal-03092409>.
6. Daniel LECHNER, « Analyse du comportement dynamique des véhicules routiers légers : développement d'une méthodologie appliquée à la sécurité primaire », Ecole Centrale de Lyon, 2002
7. Mohammed El-Habib Dabladji, « Vers un système de sécurité semi-actif pour les véhicules à deux-roues motorisés », Université Paris-Saclay, 2015
8. Bardet, Fabrice. « Quand les constructeurs automobiles façonnent la sécurité routière. La médiatisation des accidents de la route aux Etats-Unis ». Réseaux, vol. 26, no 147, février 2008, p. 87-113. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.3166/réseaux.147.87-113>.
9. Ligan, Etienne. « "Variable mass braking system" un nouveau système de freinage de véhicule automobile ». Mechanics Research Communications, vol. 31, no 1, janvier 2004, p. 75-80. DOI.org (Crossref), [https://doi.org/10.1016/S0093-6413\(03\)00080-6](https://doi.org/10.1016/S0093-6413(03)00080-6).
10. Zou, Tiefang, et al. « Analysis and Application of Relationship between Post-Braking-Distance and Throw Distance in Vehicle–Pedestrian Accident Reconstruction ». Forensic Science International, vol. 207, no 1-3, avril 2011, p. 135-44. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2010.09.019>.
11. Nevers, Magny. « Exercices réalisés sur la piste école du circuit ». Juin 2003.
12. Gillieron, Pierre. "Distance sécurité : une approche pour l'optimisation des distances de sécurité en sécurité des processus." Hal, 2020, <https://hal.science/hal-03092409>.
13. Laëtitia, LI. Modélisation et contrôle d'un véhicule tout-terrain à deux trains directeurs. 2021.

14. Adam, Houenou. "Calcul de trajectoires pour la préconisation de manœuvres automobiles sur la base d'une perception multi-capteur". Décembre 2013.
15. Kamel, MESSAOUEDENE. "Dispositif Innovant de frein automobile par le volant, intégré à un ststeme un systeme". Evry Val d'Essone, Juillet 2011.

## Évaluation des sources :

### Source 01 :

Delanne, Yves. "Adhérence des pneumatiques, adhérence conventionnelle, comparaison et liaison avec la texture." Bulletin des laboratoires des ponts et chaussées, vol. 255, April-June 2005, pp. 35-49, [https://www.ifsttar.fr/collections/BLPCpdfs/blpc\\_255\\_35-49.pdf](https://www.ifsttar.fr/collections/BLPCpdfs/blpc_255_35-49.pdf)

La source mentionnée est publiée dans un journal scientifique de renom, le Bulletin des laboratoires des ponts et chaussées, qui est une publication scientifique évaluée par des pairs. Cela indique que la recherche présentée dans cet article a été examinée et validée par des experts dans le domaine.

L'auteur de cet article, Yves Delanne, est également nommé, ce qui permet de vérifier sa crédibilité et son expertise en matière d'adhérence des pneumatiques.

De plus, la date de publication est indiquée, ce qui est important pour savoir si l'information est à jour et pertinente.

Dans l'ensemble, cette source semble donc fiable et crédible. Cependant, il convient de prendre en compte que l'âge de la source peut limiter sa pertinence, étant donné que de nouvelles recherches peuvent avoir été menées depuis la publication de cet article. Il est donc important de vérifier si cette source est en phase avec les connaissances actuelles dans le domaine de l'adhérence des pneumatiques avant de l'utiliser pour des recherches ou des décisions.

### Source 02 :

Zou, Tiefang, et al. « Analysis and Application of Relationship between Post-Braking-Distance and Throw Distance in Vehicle–Pedestrian Accident Reconstruction ». Forensic Science International, vol. 207, no 1-3, avril 2011, p. 135-44. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2010.09.019>.

L'article intitulé « Analysis and Application of Relationship between Post-Braking-Distance and Throw Distance in Vehicle–Pedestrian Accident Reconstruction » publié dans la revue Forensic Science International en 2011 est une source fiable. La revue Forensic Science International est une revue scientifique réputée dans le domaine de la science forensique, qui a un processus rigoureux d'évaluation par des pairs pour garantir la qualité de ses articles. En outre, l'article est publié dans une édition spéciale de la revue qui se concentre sur les recherches sur la reconstruction des accidents de la route impliquant des piétons, ce qui ajoute à sa pertinence. Le fait que l'article ait un DOI (Digital Object Identifier) lui donne également plus de crédibilité en tant que source scientifique sérieuse.

**Source 03 (rejetée) :**

Bien Calculer Une Distance De Freinage - <https://www.piecesauto-pro.fr/magazine/bien-calculer-une-distance-de-freinage-128>

La source présentée n'est pas fiable car elle présente plusieurs lacunes au niveau de ses critères de qualité. Tout d'abord, elle provient d'un magazine en ligne, ce qui peut soulever des doutes sur la crédibilité et la qualité de l'information présentée. Les magazines en ligne ne sont pas soumis aux mêmes normes de qualité et d'évaluation que les publications scientifiques reconnues, ce qui peut conduire à des erreurs, des biais ou des informations non vérifiées.

En outre, l'auteur de cette source n'est pas mentionné. Cela soulève des questions sur l'expertise et la crédibilité de l'information présentée, car il n'est pas possible de vérifier la qualité et la pertinence de l'auteur.

En somme, cette source présente des lacunes importantes au niveau de ses critères de qualité, ce qui peut limiter sa fiabilité et sa pertinence pour des recherches ou des décisions importantes. Il est donc important de chercher des sources plus fiables et de qualité pour s'assurer de l'exactitude et de la pertinence de l'information présentée