



Berne, le 22 février 2017

Lunettes numériques. Risques pour la circulation routière

Rapport du Conseil fédéral en réponse au postulat
14.4077, Hefti, du 8 décembre 2014

TABLE DES MATIÈRES

1. Problématique	3
1.1. Mandat et contenu du postulat	3
1.2. Procédure suivie pour l'exécution du mandat	3
1.3. La notion de lunettes numériques ou d'afficheurs de tête périphériques (PHMD)	3
2. Évaluation des risques de l'utilisation de lunettes numériques dans la circulation routière	3
3. Comparaison internationale des règles de droit en vigueur	4
4. Situation juridique en Suisse	5
4.1. Règles de la circulation	5
4.2. Responsabilité et assurance	5
5. Nécessité de légiférer	6
6. Bilan	7

1. Problématique

1.1. Mandat et contenu du postulat

Dans son postulat « Lunettes numériques. Risques pour la circulation routière », Thomas Hefti a demandé au Conseil fédéral de faire rédiger un rapport consacré aux éléments suivants :

- évaluation des risques de l'utilisation de lunettes numériques dans la circulation routière
- comparaison internationale des règles de droit en vigueur
- situation juridique en Suisse (règles de la circulation ainsi que responsabilité et assurance)
- nécessité de légiférer

1.2. Procédure suivie pour l'exécution du mandat

L'établissement du rapport demandé a nécessité l'exécution de divers travaux préparatoires : la Haute école zurichoise des sciences appliquées (ZHAW) a été priée de clarifier les risques¹ de l'utilisation de lunettes numériques dans la circulation routière, dans un rapport de recherche examinant la question du point de vue de la psychologie du trafic et de la perception. L'Institut suisse de droit comparé (ISDC) a pu être mandaté pour rédiger un avis de droit comparé. Enfin, l'Office fédéral des routes (OFROU) a fourni une analyse de la situation juridique en Suisse. Le présent rapport synthétise les observations faites dans ces travaux préparatoires et évalue la nécessité de légiférer.

1.3. La notion de lunettes numériques ou d'afficheurs de tête périphériques (PHMD)

Les progrès effectués dans le domaine des systèmes informatiques permettent le développement constant de nouvelles technologies. Les « afficheurs de tête périphériques » (ou PHMD, de l'anglais *peripheral head-mounted displays*), souvent appelés « lunettes numériques » dans le langage courant ou « lunettes à affichage tête haute » (*head-up glasses*), font partie de ces innovations. Les *Google glass* constituent le modèle le plus connu. Elles sont composées d'une monture similaire à celle de lunettes classiques, mais comportent un mini-ordinateur, qui permet de représenter des informations directement dans le champ de vision de l'utilisateur.

2. Évaluation des risques de l'utilisation de lunettes numériques dans la circulation routière

Le rapport de recherche établi par la ZHAW se penche non seulement sur les risques de l'utilisation des lunettes numériques (PHMD), mais aussi sur les chances qu'elles offrent. Ses auteurs soulignent en effet qu'il est indispensable de comparer les chances et les risques que représentent ces dispositifs avant de conclure à une éventuelle nécessité d'intervenir. Le rapport comporte une riche bibliographie et recense ainsi les études disponibles sur la problématique qui nous intéresse. Étant donné que les études sur l'utilisation de lunettes numériques sont peu nombreuses pour le moment, les auteurs mentionnent également les recherches sur d'autres systèmes numériques d'information et de communication (par ex. systèmes tête haute, outils de navigation, ordinateurs de bord, systèmes audio) en faisant valoir de manière convaincante que divers enseignements tirés de celles-ci peuvent être transposés à l'utilisation de lunettes numériques.

Principales chances (avantages) identifiées par le rapport :

- Réduction du nombre de détournements du regard de la route par rapport aux systèmes d'informations conventionnels. Moindre sollicitation des ressources motrices, auditives et visuelles si les informations fournies concernent la conduite et ne dépassent pas un certain volume ;
- Dans le cadre du développement ultérieur des systèmes PHMD, possibilité d'associer ceux-ci à des fonctions d'aide à la conduite (par ex. systèmes d'alerte anticollision).

Principaux risques (inconvenients) identifiés par le rapport :

- L'utilisation de lunettes numériques augmente automatiquement la sollicitation des ressources cognitives, ce qui a pour effet d'accroître la distraction. Les systèmes de ce type peuvent exiger

¹ Par le terme de « risques », on entend ici exclusivement les risques liés à la distraction, pas les autres risques (cyber risques par ex.).

davantage d'efforts cognitifs, en particulier si les informations affichées ne sont pas spécifiques à la conduite (par ex. films).

- La durée d'utilisation de lunettes numériques est bien plus élevée que celle de systèmes d'affichage tête haute par exemple. Par conséquent, il faut s'attendre à une augmentation de la distraction si le contenu et la quantité des informations représentées ne sont pas limités.

Pour ce qui est d'une éventuelle nécessité de légiférer, le rapport de recherche souligne qu'un tel besoin existerait avant tout si les risques de l'utilisation des dispositifs en question dépassaient clairement les chances représentées. Il ne contient toutefois aucun élément indiquant que tel est effectivement le cas, notamment en comparaison avec les systèmes d'information conventionnels. De plus, le rapport de recherche mentionne une problématique qui apparaîtrait avec une adaptation juridique à court terme : vu les développements techniques considérables attendus ces prochaines années, il sera impossible de formuler une interdiction de manière fiable à long terme, si bien que celle-ci devrait de nouveau être adaptée après quelques années.

3. Comparaison internationale des règles de droit en vigueur

La comparaison internationale établie par l'ISDC sur le port de lunettes à affichage tête haute dans la circulation routière montre que les États considérés ne disposent pas non plus à ce jour de réglementations spécifiques en la matière. En effet, les ordres juridiques examinés comportent tous des dispositions abstraites, qui pourraient toutefois être appliquées à l'utilisation de lunettes numériques. En résumé, l'ISDC parvient aux conclusions ci-après pour les différents États :

- **Allemagne :**
Aucune réglementation sur le port de lunettes numériques dans la circulation routière n'existe ou n'est prévue.
Toutefois, les prescriptions générales du code de la route indiquent que l'utilisation d'appareils techniques est admise dans les véhicules si ceux-ci ne gênent pas la vue ni l'ouïe du conducteur.
L'ISDC n'a pas connaissance d'affaires judiciaires ou administratives en la matière.
- **France :**
Il n'existe pas de réglementation explicite du port de lunettes numériques dans la circulation routière.
Le code de la route comporte toutefois trois normes (art. R. 412-6, R. 412-6-1 et R. 412-6-2 ; voir le rapport de l'ISDC pour des commentaires) qui pourraient, selon l'interprétation qui en est faite, interdire celui-ci dans certaines circonstances.
L'ISDC n'a pas connaissance d'affaires judiciaires ou administratives sur la question.
- **Royaume-Uni :**
Le Royaume-Uni ne dispose pas non plus d'une réglementation explicite relative aux lunettes numériques dans la circulation routière.
Par ailleurs, l'ISDC n'a pas connaissance d'affaires judiciaires ou administratives en la matière.
- **Californie :**
La Californie ne possède pas et ne prévoit pas non plus de réglementation explicite relative aux lunettes numériques dans la circulation routière.
Son code de la route (*California Vehicle Code*, abrégé CalVC) contient toutefois trois dispositions qui pourraient être appliquées dans ce contexte selon les circonstances (CalVC §27602(a), CalVC §23123(a), CalVC §23123.5(a) ; voir le rapport de l'ISDC pour des commentaires plus détaillés).
C'est sur la base de l'une des dispositions susmentionnées (interdiction de conduire si une émission télévisuelle ou des signaux vidéo sont diffusés dans le véhicule et visibles du conducteur) qu'une amende a été infligée à une conductrice qui portait des lunettes Google. La peine a toutefois été levée ultérieurement par le tribunal de la circulation en raison de l'impossibilité de démontrer que les lunettes Google étaient en cours d'utilisation.
- **Virginie-Occidentale :**
Une proposition de réglementation juridique du port de lunettes numériques a été déposée dans cet État (*West Virginia House, bill 3057*), mais n'avait pas été acceptée au moment de la rédaction du rapport. La réglementation proposée interdit l'utilisation d'ordinateurs portables

avec afficheurs de tête lors de la conduite.
Il est prévu de punir toute violation de cette interdiction au moyen d'une amende.

4. Situation juridique en Suisse

4.1. Règles de la circulation

Conformément à l'art. 31, al. 1, de la loi fédérale sur la circulation routière (LCR), le conducteur doit rester constamment maître de son véhicule de façon à pouvoir se conformer aux devoirs de la prudence. L'art. 3, al. 1, de l'ordonnance sur les règles de la circulation routière (OCR) précise que le conducteur est tenu de vouer son attention à la route et à la circulation, et qu'il évitera toute occupation qui rendrait plus difficile la conduite du véhicule. Autrement dit, le droit de la circulation routière en vigueur en Suisse fixe les limites suivantes : d'une part, l'attention du conducteur ne doit pas être réduite, du moins pas de manière significative, par la réalisation d'une activité ou pour d'autres raisons. D'autre part, les activités qui diminuent la capacité physique à conduire ou commander le véhicule sont également interdites. Si, pour certaines activités (par ex. écrire des SMS), il existe des indices clairs que l'attention est en principe réduite de manière significative, pour d'autres (par ex. manger), les circonstances concrètes seront déterminantes.

À l'instar du port de lunettes de soleil, le port de lunettes numériques ne devrait pas constituer à lui seul une réduction de l'attention interdite au sens de l'art. 3, al. 1, OCR. D'ailleurs, il ne semble pas rendre la conduite du véhicule plus difficile. Cependant, à partir du moment où une activité des lunettes numériques est réalisée et que le conducteur concerné est à l'origine d'un accident, il lui serait très difficile de réfuter devant la justice la présomption que l'accident est survenu alors qu'il enfreignait l'art. 3, al. 1, OCR. Il en va de même en cas de mise en danger concrète (constatée et dénoncée par la police).

Ainsi, le droit suisse n'interdit en principe pas les lunettes numériques dans la circulation routière, mais l'obligation imposée au conducteur de rester constamment maître de son véhicule fait généralement que celui-ci ne les emploie qu'avec réserve et prudence, aussi parce qu'il doit s'attendre à une condamnation pénale et à un retrait de permis en cas d'accident.

4.2. Responsabilité et assurance

Conformément à la LCR, le détenteur d'un véhicule automobile est civilement responsable si une personne est tuée ou blessée ou qu'un dommage matériel est causé par suite de l'emploi de ce véhicule. Une faute du conducteur n'est pas nécessaire. En raison de l'obligation de contracter une assurance, la responsabilité civile du détenteur est toujours couverte par l'assurance, et les dommages causés à des tiers sont indemnisés. L'assureur peut toutefois faire recours s'il aurait été autorisé à refuser ou à réduire ses prestations d'après le contrat d'assurance ou la loi fédérale sur le contrat d'assurance (LCA) (art. 65, al. 3, 1^{re} phrase, LCR). Tel est le cas lorsqu'un accident a été causé intentionnellement ou par une faute grave, conformément à l'art. 14 LCA.

Ces règles en matière de responsabilité et d'assurance s'appliquent également aux accidents imputables à des conducteurs portant des lunettes numériques.

L'utilisation de lunettes numériques lors de la conduite ne pose par conséquent pas de problèmes particuliers du point de vue du droit de la responsabilité et des assurances.

5. Nécessité de légiférer

L'analyse de la situation juridique en Suisse montre que le droit en vigueur permet en principe de faire face à une éventuelle utilisation de lunettes numériques. On peut toutefois critiquer le fait que la réglementation actuelle ne comporte pas d'interdiction expresse et, partant, que l'effet dissuasif de sanctions éventuelles est moindre, puisque les utilisateurs potentiels peuvent estimer qu'une utilisation légale est possible ou espérer qu'une utilisation de lunettes numériques contraire au droit ne pourra pas leur être reprochée d'office. Pour cette raison, c'est une prescription interdisant en principe le port de lunettes numériques qui entrerait principalement en ligne de compte en cas d'adaptation du droit. Les arguments ci-après parlent en faveur d'une modification de ce type :

- La situation juridique serait plus claire et l'effet dissuasif du droit s'en trouverait renforcé. Par conséquent, l'utilisation de lunettes numériques dans la circulation routière diminuerait.
- En cas d'accident, il ne serait plus nécessaire de démontrer que le responsable de l'accident utilisait les lunettes numériques ou que son attention était réduite par celles-ci de manière illicite. L'administration de la preuve s'en trouverait simplifiée.

Au contraire, les arguments ci-après parlent en défaveur d'une modification du droit sous forme d'interdiction explicite :

- La Suisse dispose aujourd'hui d'une réglementation qui, si elle n'interdit pas expressément le port de lunettes numériques, permet toutefois d'en limiter fortement l'utilisation vu les exigences posées en matière d'attention. De plus, les autorités d'exécution et les autorités judiciaires possèdent une marge d'appréciation suffisante pour parvenir à un résultat objectif.
- Jusqu'ici, il n'y a pas eu à notre connaissance de cas d'accidents ayant eu pour cause supposée l'utilisation de lunettes numériques. Toutefois, comme dit plus haut, les autorités d'exécution et les autorités judiciaires disposeraient dans pareil cas d'une marge d'appréciation suffisante pour parvenir à un résultat objectif.
- Une interdiction ne devrait être prononcée qu'en cas de nécessité absolue. Or, le rapport de recherche de la ZHAW ne comporte aucun indice clair en ce sens. Ainsi, il montre que l'utilisation de lunettes numériques dans la circulation routière peut présenter des avantages et que ces dispositifs peuvent très bien non pas réduire, mais améliorer la sécurité routière s'ils sont employés de façon raisonnable et ciblée. Par ailleurs, étant donné qu'il faut admettre qu'en cas d'interdiction des lunettes numériques, les conducteurs auraient tendance à utiliser davantage les systèmes d'information (et les téléphones portables) en quittant la route des yeux, il serait trop audacieux de prédire qu'une interdiction totale des lunettes numériques réduirait le nombre d'accidents.
- Le rapport de recherche de la ZHAW souligne par ailleurs à juste titre qu'une interdiction explicite, qui devrait aussi être conforme aux développements techniques futurs, serait très difficile à mettre en mots et que la formulation devrait si possible être adaptée après quelques années déjà.
- Enfin, une interdiction de ce type constituerait plutôt une particularité à l'échelle internationale, qui devrait être bien communiquée vis-à-vis du trafic international, et serait généralement considérée comme préjudiciable à l'innovation.

Il ressort déjà relativement clairement des arguments ci-dessus que la seule adaptation juridique envisageable à titre d'optimisation, soit une interdiction explicite des lunettes numériques, est peu judicieuse pour le moment. Cette opinion est encore renforcée si l'on admet qu'une attente ne compromet pas une intervention future : une interdiction explicite resterait encore tout à fait possible ultérieurement, en présence d'indices clairs que les inconvénients des lunettes numériques sont considérablement plus nombreux que leurs avantages. Cette approche permettrait encore la prise en compte des principaux développements techniques attendus ces prochaines années dans la modification juridique. En attendant, la réglementation actuelle peut dans tous les cas être considérée comme suffisante. Par ailleurs, son adaptation à l'avenir (si elle était considérée comme judicieuse) serait relativement rapide à mettre en œuvre, puisqu'une modification d'ordonnance (art. 3 OCR) devrait aussi suffire à ce moment-là.

6. Bilan

En résumé, les réponses ci-après peuvent être données aux questions posées par le postulat :

Évaluation des risques :	Actuellement, rien n'indique que l'utilisation de lunettes numériques représente bien plus de risques que de chances, en particulier en comparaison avec les systèmes d'information conventionnels.
Comparaison internationale :	Les différents États ou États fédérés américains examinés disposent de réglementations similaires.
Situation juridique en Suisse :	Aujourd'hui, la Suisse possède elle aussi une réglementation qui certes n'interdit pas totalement le port de lunettes numériques dans la circulation routière, mais limite fortement leur utilisation par ses exigences en matière d'attention. La responsabilité et l'assurance sont garanties dans tous les cas.
Nécessité de légiférer :	Au vu de ce qui précède, il n'y a pas lieu pour l'instant de compléter la législation applicable.

Annexe :

- Rapport de recherche de la ZHAW (incluant un avis de droit de l'ISDC)