

SÉCURITÉ ROUTIÈRE ET ROUTES BORDÉES D'ARBRES : EXPÉRIENCE À BERLIN OUEST ET À L'EST DE L'ALLEMAGNE

Hans-Joachim VOLLPRACHT, Président du Comité technique AIPCR C1 'Infrastructures routières plus sûres', ancien Directeur des routes à Berlin et dans le Land de Brandebourg



Je commencerai cet article par les routes bordées d'arbres dans les zones urbaines. En tant qu'ancien directeur des routes à Berlin Ouest, je peux témoigner que de nombreuses voies ont été plantées d'arbres pour des raisons d'esthétique, d'environnement et de sécurité routière. Cette mesure constitue un excellent moyen de créer des espaces agréables et de promouvoir une conduite plus prudente en milieu urbain.

Figure 1 - Modération de la circulation par des espaces plantés d'arbres dans la ville-jardin de Berlin-Zehlendorf © Photographie de l'auteur

ROAD SAFETY AND TREE-LINED AVENUES — THE EXPERIENCE FROM WEST-BERLIN AND EASTERN GERMANY

Hans-Joachim VOLLPRACHT, Chairman of PIARC Technical Committee C1 on 'Safer Road Infrastructure', and formerly Road Director in Berlin and in the Land of Brandenburg



I will start with tree-lined avenues in an urban context. As a former road director in Berlin West, I can testify that trees have been planted in many streets for esthetical, environmental and road safety reasons as well. Trees are excellent to create urban rooms giving them a pretty image and to influence drivers' behaviour in a positive way to safer driving in urban areas.

As far as interurban trunk roads are concerned, like in France most tree-lined avenues were removed from interurban sections in Western Germany in the seventies. However, they are still a special characteristic of rural roads in the new Federal Länder in the East. After the unification, the new Government of Brandenburg was full of enthusiastic willingness to protect these historical treasures and signs of heritage. But the growing number of memorials at road side trees put a stop to their replanting. In 1995 when the special registration of accidents with trees was implemented in Germany it became obvious that in Brandenburg more than 50 % of all traffic victims died through collisions with road side trees.

Figure 1 - Traffic calming by planted urban rooms in the Garden City of Berlin-Zehlendorf © Author's photograph



En ce qui concerne les routes principales interurbaines, la plupart des plantations d'arbres ont été supprimées sur les sections interurbaines dans les années 1970 en Allemagne de l'Ouest, comme en France. Cependant, les routes rurales conservent des caractéristiques particulières dans les Länder de l'Est. Après la réunification, le nouveau gouvernement du Brandebourg a vivement souhaité protéger ces richesses historiques du patrimoine. Mais le nombre croissant de mémoriaux au bord des routes plantées d'arbres a mené à un arrêt des replantations. En 1995, date à laquelle un registre des accidents sur route bordée d'arbres a été mis en place en Allemagne, il est apparu qu'au Brandebourg, plus de 50 % des morts étaient dues à une collision avec un arbre.

Entre 1995 et 2005, la faible population de 2,5 millions d'habitants du Land de Brandebourg a enregistré 2 380 tués et 14 592 blessés graves sur les routes bordées d'arbres. De fait, les dispositions législatives protégeaient mieux le patrimoine que le droit fondamental à la vie et à la santé. La situation dans le Land voisin de Mecklembourg était encore pire.

En tout lieu, un conducteur peut perdre la maîtrise de son véhicule, pour de multiples raisons. Il doit donc pouvoir rouler sur des routes qui pardonnent. Or, en cas de circulation à vitesse élevée sur le réseau principal interurbain, les routes

bordées d'arbres ne pardonnent pas les erreurs de conduite. L'hypothèse selon laquelle la présence d'arbres en bord de route aurait un impact positif sur le choix de la vitesse n'a pas été vérifiée par l'institut allemand de recherche sur les routes (BASt), au début des années 1990 et en 2000. C'est le contraire qui a été constaté : les conducteurs ont tendance à accélérer en moyenne de 10 km/h lorsqu'ils entrent sur une route bordée d'arbres. Le Guide facteurs humains pour des infrastructures plus sûres de l'AIPCR donne l'explication de ce phénomène, appelé « effet tunnel ».

Au cours des vingt dernières années, le nombre de morts par an dans le Land de Brandebourg a baissé de 980 à moins de 200, grâce à la réglementation de la circulation, au contrôle, aux campagnes de sensibilisation, aux formations à la conduite sur route bordée d'arbres assurées par les auto-écoles et aux investissements importants dans la construction d'infrastructures plus sûres. Cependant, les collisions avec des arbres représentent encore 38 % des morts sur la route.

Avec le nouveau guide sur les supports d'équipements routiers à sécurité passive (RPS 2009), l'Allemagne a fixé une distance entre les arbres et la chaussée de 7,5 mètres sur les routes limitées à 100 km/h et de 4,5 mètres sur les routes limitées à 70 km/h. Ces valeurs constituent un compromis et sont inférieures aux chiffres figurant dans les rapports Audits de sécurité routière et Inspections de sécurité routière (respectivement 9 et 6 mètres) de l'AIPCR. Lorsque ces dispositions ne peuvent pas être respectées, des barrières de sécurité doivent être implantées. Ces voies sont ainsi traitées comme des routes bordées de talus à forte pente ou de fossés.

L'effet esthétique est médiocre, l'espace pour les usagers vulnérables est réduit, des passages cyclables séparés sont nécessaires et les coûts supplémentaires sont élevés. La promotion des routes dites *Alleenstraßen* par l'Automobile Club allemand (ADAC) pour des raisons touristiques a été une grave erreur, en contradiction avec son appui au Programme européen d'évaluation des routes (Euro-Rap).

La plantation d'arbres sur les routes à grande vitesse n'est plus autorisée, mais est acceptable sur les routes rurales de catégorie inférieure, limitées à 50 km/h, et est particulièrement recommandée sur de nombreuses routes agricoles et voies pour usagers vulnérables, afin de préserver ce patrimoine dans notre paysage, sans risque ni regret.#

Between 1995 and 2005 the small population of 2.5 million of the Land of Brandenburg was faced with the loss of 2.380 lives and 14.592 heavily injured at road side trees. This was because these heritage symbols were better protected by legal regulations than the basic human rights for life and health. The situation in the neighbouring Land of Mecklenburg was even worse.

Everywhere drivers may lose control on their vehicle for many reasons and they should find forgiving road sides. Tree-lined "avenues" don't forgive driving errors in cases of high speeds on interurban trunk roads.

The expectation that "avenues" would have a positive impact on the choice of speed has not been verified by the German Highway Research Institute BASt in the early 1990's. The opposite was actually found: drivers are speeding up by an average of 10 km/h when entering an alley. The PIARC

Human Factors guideline gives the explanation for that phenomenon of the "tunnel effect".

During the last 20 years, in the Land of Brandenburg the number of fatalities per year has been reduced from 980 to less than 200 by traffic regulations, enforcement, awareness campaigns, special training on driving in alleys at driving schools and high investments in safer roads; but still 38 % of all traffic victims die through collision with trees.

With the new guideline for passive safety installations (RPS 2009), Germany has implemented a distance of 7.5 metres between trees and carriageways for 100 km/h roads, and 4, 5 metres for speed limits up to 70 km/h. This is a compromise and less than in the Checklists of the PIARC Road Safety Audit and Inspection Guidelines (respectively 9 metres/6 metres). Where this is not

achievable crash barriers have to be installed. So the alleys are treated like roads along steep slopes and channels.

The esthetic effects are negative, the room for vulnerable road users is reduced, separate bicycle passes necessary and the extra costs are high. The promotion of so called "*Alleenstraßen*" by the German Automobile Club (ADAC) for touristic reason was a serious fault and a contradiction to its support of the European Road Assessment Programme (Euro-Rap).

The planting of trees along high speed roads is not allowed anymore but is acceptable along the lowest category of rural roads with a maximum speed of 50 km/h and most welcomed along the numerous agriculture and other ways for vulnerable road users to preserve this heritage in our landscapes without any harm and regret.#



Figure 2 - Mémorial sur une route bordée d'arbres dans le Brandebourg © Stefen Wenk
Figure 3 - Mise en place de barrières de sécurité © Photographie de l'auteur

Figure 2 - Memorial at a tree-lined avenue in Brandenburg © Stefen Wenk
Figure 3 - Installation of safety barriers © Author's photograph