

11.000

Evaluation des dispositifs incapacitants.

Rapport du Conseil fédéral

du ...

Messieurs les Présidents,
Mesdames, Messieurs,

En réponse au Postulat Dick Marty 08.3142 « *Taser* ». *Analyse des effets*, nous vous soumettons le présent rapport et vous demandons d'en prendre acte.

Nous vous prions d'agréer, Messieurs les Présidents, Mesdames, Messieurs, l'assurance de notre haute considération.

...2011

Au nom du Conseil fédéral suisse:

La présidente de la Confédération, Micheline Calmy-Rey
La chancelière de la Confédération, Corina Casanova

1 Rapport

1.1 Contexte

Le présent rapport fait, d'une part, suite au postulat Dick Marty et, d'autre part, met en oeuvre une disposition prévue par l'ordonnance du Conseil fédéral du 12 novembre 2008 relative à l'usage de la contrainte et de mesures policières dans les domaines relevant de la compétence de la Confédération (art. 38 de l'ordonnance sur l'usage de la contrainte, OLUc, RS 364.3).

1.2 Postulat Dick Marty

Le 19 mars 2008, le Conseiller aux Etats Dick Marty a déposé le postulat suivant :

08.3142 « Taser »¹. Analyse des effets.

Le Conseil fédéral est chargé de procéder à une étude approfondie sur les dangers et les avantages de l'emploi du « Pistolet à impulsion électrique » (Taser) et d'en proposer les adaptations légales ainsi que les modalités d'emploi dans les domaines relevant de la compétence de la Confédération.

Développement :

Le Conseil fédéral avait renoncé à proposer l'introduction du Taser dans la loi sur l'usage de la contrainte. Si certains cantons ont déjà recours à cette arme, d'autres s'y déclarent opposés. Les expériences à l'étranger font l'objet de nombreuses controverses. En fait, il manque une véritable étude objective sur les effets de cette arme sur la santé des personnes, le danger étant que les informations actuelles soient influencées par les importants intérêts commerciaux en jeu. Aussi, le gouvernement et le parlement doivent disposer d'une documentation sérieuse et complète dans ce dossier.

Ce postulat, dont le Conseil fédéral proposait l'acceptation par décision du 21 mai 2008, a été adopté par le Conseil des Etats le 2 juin 2008.

1.3 Ordonnance sur l'usage de la contrainte

Le Conseil fédéral a prévu, dans l'ordonnance sur l'usage de la contrainte, une disposition allant dans le sens du postulat Dick Marty. L'article 38 de l'ordonnance, intitulé « rapport sur l'évaluation des dispositifs incapacitants », prévoit ainsi que « Deux ans après l'entrée en vigueur de la loi, le DFJP soumet au Conseil fédéral un rapport sur l'utilisation des dispositifs incapacitants. »

¹ Remarque sur la terminologie : Fréquemment utilisée comme un terme générique, la dénomination « Taser » fait référence à une marque de dispositifs incapacitants. Dans la littérature spécialisée, on trouve différentes appellations visant ce même type d'armes, par exemple « armes à impulsions électriques », « pistolets à impulsions électriques », « armes à décharge électronique ». Dans le présent rapport, nous ferons essentiellement référence aux « dispositifs incapacitants », reprenant ainsi la terminologie utilisée par la législation sur l'usage de la contrainte.

2

Elaboration du rapport

L'élaboration du rapport a été placée sous la tutelle d'un groupe de travail piloté par l'Office fédéral de la justice. Ce groupe de travail comportait des représentants de la Confédération, des cantons, du domaine médical, de la police scientifique et des organisations de défense des droits de l'homme². Trois membres du groupe de travail se sont vu confier un mandat d'expertise dans leur domaine de compétence. Ainsi, le Dr Ch. Markwalder a été chargé de la partie médicale du rapport, le Dr M. Lory a été chargé de la partie technique du rapport et, enfin, M. B. Kopf a été chargé de décrire le contenu de la formation dispensée en matière d'utilisation de dispositifs incapacitants.

3

Champ d'investigation

Au niveau fédéral, l'usage des dispositifs incapacitants n'est admis que depuis l'entrée en vigueur de la législation sur l'usage de la contrainte³, soit depuis le 1^{er} janvier 2009. L'introduction des dispositifs incapacitants dans certaines unités chargées de tâches de police est encore au stade de l'étude. Certaines unités, dans le domaine de la sécurité aérienne, ont pour des raisons tactiques exclu d'avoir recours à ce type d'arme. Une unité spéciale du Corps des gardes-frontière est à ce jour équipée de dispositifs incapacitants. A part les tests sur soi-même effectués en cours de formation, on ne compte aucun cas d'utilisation au niveau fédéral. La situation est différente au niveau cantonal. En effet, suite à une recommandation de la Commission technique des polices suisses (CTPS) de juillet 2003, l'usage des dispositifs a été autorisé dans plusieurs cantons⁴. Dans sa recommandation de juillet 2003, la CTPS priait les corps de police d'annoncer à son secrétariat « toutes les interventions avec le *Taser* avec résultats positifs et négatifs ». La CTPS a établi un formulaire d'annonce à cet effet. A noter, que la procédure d'annonce était facultative jusqu'au 1^{er} janvier 2010. Entre 2003 et 2009, 43 cas d'utilisation ont été annoncés au Secrétariat de la CTPS. Depuis le 1^{er} janvier 2010, la procédure d'annonce est

- 2 Le groupe de travail était composé de la manière suivante :
M. Beat Hensler, Commandant de la police lucernoise
M. Bruno Kopf, Instructeur, Office fédéral de la police, Fedpol
Dr Martin Lory, Dr ès sciences techniques, Institut de police scientifique (*Forensisches Institut*), Zurich
Prof. Dr Luzius Mader, Sous-directeur, Office fédéral de la justice (Président)
Dr Christophe Markwalder, Institut de médecine légale, St-Gall
M. Jürg Noth, Chef du corps des gardes-frontière
Dr Jean-Pierre Restellini, Médecin et juriste, membre du Comité européen de prévention de la torture
Mme Colette Rossat-Favre, Avocate, Cheffe suppléante Unité Législation II, Office fédéral de la justice
- 3 Loi fédérale du 20 mars 2008 sur l'usage de la contrainte et des mesures policières dans les domaines relevant de la compétence de la Confédération (Loi sur l'usage de la contrainte, LUSC, RS 364); Ordonnance du 12 novembre 2008 relative à l'usage de la contrainte et des mesures policières dans les domaines relevant de la compétence de la Confédération (Ordonnance sur l'usage de la contrainte, OLUc, RS 364.3).
- 4 Argovie, Appenzell Rhodes-Extérieures, Appenzell Rhodes-Intérieures, Bâle-Campagne, Bâle-Ville, Berne, Genève, Grisons, Lucerne, Nidwald, Obwald, Schaffhouse, Schwyz, St-Gall, Soleure, Thurgovie, Vaud et Zurich. Par ailleurs, les corps de police de plusieurs villes, en particulier Zurich, sont également équipés de dispositifs incapacitants.

obligatoire (voir point 4.2.). Dans la période du 1^{er} janvier 2010 au 31 juillet 2010, 9 cas ont été annoncés au Secrétariat de la CTPS⁵.

4 Cadre légal

4.1 Cadre légal au niveau fédéral

Comme déjà relevé, l'usage de dispositifs incapacitants n'est admis au niveau fédéral que depuis l'entrée en vigueur de la législation sur la contrainte policière, le 1^{er} janvier 2009. L'art. 15 lit. d LUSC mentionne les dispositifs incapacitants dans la liste des armes autorisées. Comme pour les armes à feu, les conditions d'utilisation des dispositifs incapacitants sont fixées de manière restrictive. Ainsi, les dispositifs incapacitants et les armes à feu ne peuvent être utilisés qu'à l'encontre de personnes qui ont commis ou qui sont sérieusement soupçonnées d'avoir commis une infraction grave (art. 11, al. 1, OLUc). En outre, les dispositifs incapacitants peuvent être utilisés pour prévenir une infraction grave (art. 11, al. 2, OLUc). Par infraction grave, on entend une sérieuse atteinte à la vie, à l'intégrité corporelle, à la liberté, à l'intégrité sexuelle ou à la sécurité publique (art. 11, al. 3, OLUc). L'art. 11, al. 4, OLUc, dispose enfin que l'usage d'armes à feu et de dispositifs incapacitants est exclu lors de rapatriements par voie aérienne. Précisons encore que, selon l'art. 11, al. 4 LUSC, tout usage d'arme doit faire l'objet d'un rapport à l'autorité compétente. L'examen et l'achat des moyens de contrainte sont réglés par l'art. 13 OLUc, qui dispose que l'instance compétente au niveau fédéral tient compte des recommandations de la CTPS et qu'elle peut également déléguer sa tâche à cette dernière ou renvoyer aux recommandations qu'elle a délivrées (art. 13 al. 2 OLUc). Le corps de gardes-frontière, soumis à la législation fédérale sur les douanes ainsi qu'à la législation sur la contrainte policière, a édicté une directive interne régissant l'usage des dispositifs incapacitants.

L'assistance médicale n'est pas réglée de manière spécifique lorsqu'il y a usage de dispositifs incapacitants, mais fait l'objet de normes générales applicables chaque fois qu'il y a usage de la contrainte policière. Ainsi, l'art. 22 LUSC, consacré aux premiers secours, dispose que si la contrainte policière occasionne une atteinte à la santé, les autorités d'exécution doivent administrer les premiers secours et veiller à ce que l'assistance médicale soit fournie. En outre, l'art. 23 LUSC, consacré à l'examen médical, prévoit que toute personne à l'encontre de laquelle il a été fait usage de contrainte policière ou qui est retenue doit être soumise à un examen médical, à moins que toute atteinte importante à sa santé ne puisse être exclue.

Rappelons enfin que le principe de la proportionnalité est un élément central de la législation sur l'usage de la contrainte et fait l'objet d'une mention expresse dans les principes généraux de la loi (art. 9 LUSC).

4.2 Cadre légal au niveau cantonal

La Conférence des directrices et directeurs cantonaux de justice et police (CCDJP) a approuvé le 2 avril 2009 une directive sur l'utilisation des dispositifs incapacitants

⁵ Voir annexe 1.

élaborée par la Conférence des commandants des polices cantonales de Suisse (CCPCS). Cette directive n'a pas pour objectif de remplacer d'éventuels règlements de police cantonaux plus stricts, mais seulement de garantir le respect de normes minimales⁶. Le point 1.2 de la directive rappelle ainsi que la législation fédérale sur l'usage de la contrainte doit être respectée lors d'engagements tombant dans le champ de compétence de la Confédération. Les dispositions cantonales demeurent réservées lors d'engagements tombant dans le champ de compétence des cantons. La directive traite en particulier de la formation des utilisateurs et des instructeurs, des risques liés à l'usage des dispositifs incapacitants, du comportement à adopter en cas de problème de santé après l'intervention et du traitement des données figurant sur le dispositif d'enregistrement du dispositif incapacitant.

Lors de son assemblée du 2 avril 2009, la CCDJP a également donné mandat à la CCPCS de mettre sur pied une procédure d'annonce obligatoire de l'usage des dispositifs incapacitants. Ainsi, depuis le 1^{er} janvier 2010, sur décision de la CCDJP et de la CCPCS, tous les engagements d'une arme à feu et d'un dispositif incapacitant sont obligatoirement saisis par une statistique nationale. A cet effet, la CCPCS a mis au point un formulaire d'annonce qui doit lui être adressé en cas d'utilisation de dispositif incapacitant.

Une analyse détaillée des réglementations cantonales au sujet de l'usage des dispositifs incapacitants sortirait du cadre du présent rapport. On se limitera à mentionner que les normes découlant des lois de police sont parfois complétées par des directives ou des ordres de service. Certaines réglementations cantonales imposent un examen médical après l'usage d'un dispositif incapacitant. Par ailleurs, certaines directives font référence à la feuille d'information à l'attention des médecins amenés à examiner une personne à l'encontre de laquelle un dispositif incapacitant a été utilisé et prévoient une remise systématique de cette feuille d'information⁷.

La CCPCS a en outre, dans une recommandation du 28 août 2008⁸, résumé les arguments en faveur de l'introduction des dispositifs incapacitants au nombre des moyens de contrainte.

5 Présentation technique des dispositifs incapacitants⁹

5.1 Dispositifs incapacitants admis en Suisse

Parmi les dispositifs incapacitants, l'appareil commercialisé par la société « Taser International Inc. », modèle Taser® X26 (ainsi que son prédécesseur le M26) est à ce jour le plus répandu, le plus fréquemment utilisé et donc le plus connu d'un point de vue technique et médical. C'est pourquoi la Commission Technique des Polices Suisses (CTPS) a exclusivement examiné, évalué et, dans sa recommandation de 2003, approuvé l'usage des appareils susmentionnés, en précisant que cet usage devait être réservé à des unités spécialement formées à cet effet et dans le respect des règles d'utilisation.

⁶ Lettre de la CCDJP à ses membres du 24 juin 2009.

⁷ Cette feuille d'information, élaborée par le Service scientifique de la Police de la ville de Zurich, existe en français et en allemand. Elle figure en annexe du présent rapport.

⁸ Annexe 5.

⁹ Ce chapitre se base sur le rapport d'expertise du Dr M. Lory.

Les autres dispositifs (par exemple, les dispositifs concurrents de la marque « Stinger » ou les nouveaux modèles développés par le fabricant Taser, comme le C2, le X3 ou le XREP) présentent un mode de fonctionnement similaire pour des intensités et des tensions inférieures à celles du X26. Ces appareils n'ont pas encore été examinés en Suisse et leur usage à l'étranger n'a pour l'heure pas été évalué. Ainsi ils ne peuvent, de manière générale, pas être traités de façon similaire au Taser X26. Toutefois, au vu des valeurs électriques qu'ils présentent, en général inférieures au modèle X26, il est peu probable qu'ils comportent davantage de risques.

La CTPS étudie la possibilité d'établir, pour ces dispositifs, des caractéristiques techniques devant à l'avenir être respectées par le fabricant afin que les futurs dispositifs incapacitants présentent des risques similaires ou moindres par rapport au Taser X26.

Les valeurs ci-après se réfèrent exclusivement au Taser, modèle X26, et ce pour un seul appareil, utilisé pour plusieurs mesures sur une seule personne, dans le dos, pour différents contacts et différentes distances.

5.2 Brève description technique

Comme déjà relevé, la dénomination de ce type de dispositifs n'est pas homogène: Taser, pistolet à impulsion électrique, arme à décharge électronique ou dispositif incapacitant. L'abréviation TASER est l'acronyme de Thomas A. Swift's Electric Rifle, faisant référence au livre pour enfants « Tom Swift and His Electric Rifle » (Thomas Swift et son pistolet électrique) de Victor Appleton (1911). Il s'agit d'une arme à impulsion électronique dont la forme est similaire à celle d'un pistolet, qui envoie deux « projectiles » semblables à des fléchettes en direction de la personne ciblée; ces projectiles sont raccordés au dispositif par des câbles fins et isolés, permettant de transmettre de courtes impulsions électriques au corps de la personne ciblée entre les deux fléchettes¹⁰. Les pointes des fléchettes, d'env. 13 mm de longueur, équipées de petits ardlillons, se fichent dans la peau ou dans les vêtements; la transmission des impulsions électriques au corps est possible jusqu'à une distance de 5 cm entre les pointes des fléchettes et la surface de la peau (distance cumulée pour les deux flèches; cette distance est alors parcourue par des arcs électriques).

Le déclenchement de la détente génère des impulsions électriques d'environ 100 microsecondes, avec une fréquence de répétition des impulsions de 19 secondes, qui occasionnent des pics de tension de l'ordre de 900 volts et des pics d'intensité de 3,3 ampères dans le corps, avec atténuation rapide. L'intensité du courant baisse très rapidement, selon une constante de temps (l'atténuation) d'environ 10 microsecondes¹¹.

Selon le fabricant, le dispositif est doté d'une tension de sortie de 50 000 volts (tension théorique à vide du transformateur de sortie du dispositif) et d'une intensité effective de 0,002 ampères (est considérée comme valeur effective la valeur moyenne, incluant les intervalles hors courant entre les impulsions). Une seule pression sur la détente lance une séquence standard de 5 secondes. Cette séquence standard peut être prolongée en maintenant la pression sur la détente ou peut être

¹⁰ Voir annexe 4, illustrations III 1 et III 2.

¹¹ Voir annexe 4, illustration III 3.

réduite en assurant l'arme. Si le circuit électrique est fermé, les fléchettes étant reliées par le corps, il est alors possible de lancer une nouvelle séquence en pressant de nouveau la détente.

5.3 Description des modes d'utilisation et des effets

L'utilisation du dispositif incapacitant est possible selon deux modes : le mode distant et le mode contact.

Mode distant : Le courant circule depuis le dispositif jusqu'aux fléchettes en suivant les câbles, puis sous la surface de la peau entre les fléchettes, avant de revenir au dispositif, dans un circuit fermé. En fonction de la distance entre les fléchettes et les parties du corps touchées, l'effet est d'une part plus ou moins douloureux et, d'autre part, induit une contraction des muscles touchés et des muscles environnants. On parle d'« immobilisation forcée de la personne touchée ». Ceci est indépendant de l'état physique de la personne: la contraction intervient quel que soit le niveau d'adrénaline et ne peut être contrôlée mentalement. L'appareil locomoteur est raidi par une action extérieure. Il a été démontré que l'effet est particulièrement fort dès lors que de nombreux muscles sont présents entre les fléchettes (où le courant circule dans le corps) et faible si la distance entre les fléchettes est réduite et/ou si l'espace est principalement composé de tissus adipeux.

Mode contact : l'utilisation se fait par pression sur la détente sans cartouche, tout en appuyant les extrémités du dispositif contre le corps. Seules les impulsions électriques circulent alors à travers le corps entre les contacts aux extrémités du dispositif (distance env. 4 cm) ; le nombre de muscles ainsi touchés est dans ce cas significativement moindre et l'effet du dispositif sur la musculature est donc plus limité. Ce mode de fonctionnement a pour but de provoquer un tressaillement forcé et immédiat de la région concernée du corps ou un geste de retrait de la partie du corps touchée, accompagné d'un effet de surprise. Ceci permet, par exemple, de contraindre un assaillant à lâcher prise afin de reprendre la situation en main.

Il est possible de toucher la personne traversée par le courant en dehors de la zone comprise entre les deux fléchettes et ce, sans risque d'électrocution. Le courant n'est pas amplifié par le métal, l'eau, etc. et ne se transmet pas à d'autres objets ou personnes.

Aucun des deux modes n'entraîne en temps normal de perte de conscience de la personne touchée. L'effet s'arrête dès l'effet des impulsions. Les personnes qui n'y sont pas préparées sont, généralement, plus ou moins désorientées pendant une courte période. Les personnes qui y sont préparées sont soulagées lorsque les impulsions s'arrêtent.

5.4 Cartouches et dispositifs d'enregistrement

Différentes cartouches peuvent être installées sur le dispositif (X26 et M26); elles se différencient principalement par leur portée. À l'heure actuelle, les principales cartouches employées sont dotées de portées maximales de 4,6, 7,6 et 10,6 mètres¹².

¹² Voir annexe 4, illustration III 2a.

Le dispositif est équipé d'un pointage laser ainsi que d'une torche d'éclairage de cible afin d'optimiser le tir. La précision de tir des fléchettes est relativement bonne à la distance de fonctionnement optimale (précision de quelques centimètres). Pour la cartouche orange (longues portées), il faut toutefois tenir compte de la trajectoire courbée des fléchettes de sorte que la flèche supérieure ne soit pas trop haute par rapport à l'endroit ciblé. Les fléchettes présentent, selon le modèle, une vitesse allant d'env. 30 à 60 m/s et une énergie cinétique de 1 à 6 joules approximativement.

Les possibilités d'enregistrement du dispositif (X26) sont importantes pour prévenir toute utilisation abusive: les 1 500 dernières utilisations sont enregistrées dans le dispositif de façon codée, accompagnées de la date, de l'heure, de la durée et de la température environnante et ne peuvent pas être supprimées. En outre, une caméra est également disponible en option, qui enregistre la visée du dispositif dès son activation et jusqu'à sa désactivation, sans possibilité de suppression. Les cartouches expulsent également une vingtaine de petites plaquettes d'identification à environ un mètre de distance, portant le numéro de série unique de la cartouche¹³.

5.5 Mesures sur un sujet volontaire

En 2004 et 2005, l'*Institut für Elektrische Energieübertragung und Hochspannungstechnik* de l'EPF Zurich, accrédité selon la norme ISO 17025 a procédé, sur plusieurs dispositifs électriques, dont les Taser M26 et X26, à différentes mesures parmi lesquelles trois séries de mesures sur un sujet volontaire, en présence d'un médecin¹⁴. Les mesures ont été consignées dans un rapport, accompagnées des descriptions du laboratoire, de la structure des mesures, des dispositifs employés, des données brutes obtenues et des interprétations; elles ne sont pas reproduites en détail dans le présent rapport. En outre, un film a été réalisé à partir des mesures.

Il est important de noter que le laboratoire est doté d'équipements spéciaux pour la mesure de tensions et d'intensités de choc de courant haute fréquence et que deux sondes de mesure différentes ont été utilisées pour le référencement des intensités. La distance entre les fléchettes plantées dans le dos a servi de paramètre; des électrodes cardiaques ont été employées en lieu et place des fléchettes. Il a pu être démontré que les tensions et courants sont indépendants de ces paramètres. De manière générale, il faut partir d'une imprécision de l'ordre de $\pm 20\%$ environ en fonction des valeurs de tolérance du dispositif, de la constitution de la personne ainsi que des imprécisions de mesure.

5.6 Résultats des mesures

Les mesures effectuées ont donné lieu aux observations suivantes :

1. Les extrémités des câbles aboutissant en un bouton dans un trou de la fléchette, les courants doivent passer de l'extrémité du câble à la fléchette par un petit arc électrique.

¹³ Voir annexe 4, illustration III 4.

¹⁴ Voir annexe 4, illustration III 5.

De ce fait, les courants s'annulent pour des durées très courtes à chaque passage par le point zéro. Il apparaît alors des retours d'arcs électriques haute fréquence provoqués par l'inductance. Ceux-ci n'ont aucune pertinence pour l'utilisation du dispositif, mais peuvent être employés pour l'interprétation des traces observées.

- La progression du courant du Taser® X26 a mis en avant la somme de deux oscillations atténuées, une à haute fréquence, une à basse fréquence.

Part de courant haute fréquence		plus	Part de courant basse fréquence	
Pic d'intensité	3,3 A		Pic d'intensité	- 2,0 A
Pic théorique*	4,6 A		Pic théorique*	- 6,5 A
Fréquence propre*	118 kHz		Fréquence propre*	5 kHz
Constante de temps de l'atténuation*	9,6 μ s		Constante de temps de l'atténuation*	25 μ s
Durée, env.	30 μ s		Durée, env.	130 μ s

*Ainsi, l'oscillation du courant du Taser® X26 peut être décrite avec 6 valeurs: Pic de tension théorique (sans atténuation), fréquence propre et constante de temps de chacune des deux oscillations.

L'impulsion de courant peut être décrite comme la somme de deux oscillations atténuées¹⁵.

En outre, il faut également étudier la fréquence de répétition des impulsions (19 sec⁻¹) et la durée d'une séquence standard (5 sec) pour une caractérisation complète. Ainsi, l'action électrique du Taser® X26 sur l'Homme est satisfaite d'un point de vue technique avec un total de 8 valeurs.

- Le calcul de la résistance de l'Homme pour une telle impulsion atteint environ 300 ohms (et non 600 ohms comme décrit dans différentes études ou les 1000 ohms standard pour le courant de secteur). L'énergie d'une impulsion est d'environ 600 mJ.

Du point de vue technologique, l'oscillation de courant haute fréquence agit comme un générateur d'étincelles (créateur d'arc, précurseur) dans l'espace entre les deux extrémités de fléchettes et le corps alors que l'oscillation de courant basse fréquence est déterminée de façon optimale pour l'action sur les nerfs des muscles.

5.7 Comparaison avec les mesures dans la littérature

La mesure électrotechnique et l'évaluation des données de mesure de tension et d'intensité d'une décharge d'un dispositif incapacitant sur un objet ou une personne ne sont pas aisées d'un point de vue technique; c'est pourquoi elles doivent être réalisées exclusivement par des laboratoires d'expertise, certifiés ISO 17025. Cependant, de nombreuses études présentent des mesures et évaluations obtenues par des méthodes non validées et/ou effectuées par des personnes ne disposant pas de l'expérience requise en la matière. Dans de nombreux cas, la description concrète de la structure d'essai fait défaut, tout comme les données relatives aux conditions

¹⁵ Voir annexe 4, illustration III 6.

environnantes et l'interprétation des erreurs de mesure. C'est pour ces raisons que les valeurs décrites ci-dessus peuvent varier fortement de celles d'autres sources.

5.8 Classification dans la norme

La seule norme traitant des risques de fibrillation ventriculaire associés aux courants haute fréquence est la spécification technique de validité internationale CEI TS 60479-2¹⁶. Celle-ci ne décrit cependant pas explicitement les impulsions à choc électrique, mais les courants industriels des installations modernes comme l'électronique de puissance, dotée de formes de courants haute fréquence ou les décharges de condensateurs. Les fréquences décrites atteignent des durées d'action de 1 à 10 ms, alors que les applications à choc électrique (comme le Taser) présentent des fréquences 10 à 100 fois supérieures, et donc des durées d'action 10 à 100 fois inférieures.

Toutefois, une évaluation des courants émis par le Taser en comparaison de ces spécifications ainsi que d'autres valeurs donne des indications afin de déterminer si le Taser est sûr ou non. Un choc de courant unique porte une valeur effective théorique nulle. Pour pouvoir tout de même comparer le courant du Taser X26 à la norme, un choc de courant a été mis en série de façon chronologique par rapport au suivant, puis à celui d'après, etc., ce qui n'est pas le cas en réalité et doit être considéré comme une surévaluation. Cette valeur effective, clairement exagérée, a été mise en relation avec la valeur logarithmique double de la norme¹⁷.

Il a pu être mis en évidence que le courant est significativement inférieur aux valeurs seuil de fibrillation ventriculaire. Le courant effectif surévalué reste toujours 10 fois inférieur à ces valeurs. Il faut, en outre, tenir compte du fait qu'en règle générale, le courant ne peut pas circuler à travers le cœur depuis le point de contact des fléchettes, mais qu'il prend la voie directe entre les points de contact, soit sous la surface de la peau. Ceci ajoute à la sécurité. Selon la littérature, les différentes mesures de courant effectuées pour un courant dans le corps ont donné une valeur de 70 à 120 fois inférieure au seuil de fibrillation ventriculaire. Il est peut-être également utile de mentionner un cas impliquant un dispositif électrique de puissance particulièrement élevée, induisant des pics d'intensité d'env. 50 ampères ; celui-ci avait été utilisé, lors d'une tentative de meurtre dans le but de percevoir un héritage, pendant plus de 20 minutes au niveau du cœur et sur la nuque, pour des applications de plus de 5 secondes à chaque fois, chez une femme âgée de 83 ans et malade du cœur ; celle-ci a survécu. La personne n'a, à aucun moment au cours de ces 20 minutes, perdu connaissance ou eu la respiration coupée¹⁸.

¹⁶ 3^{ème} édition, 2007.

¹⁷ Voir annexe 4, illustration III 7.

¹⁸ Un rapport d'expertise relatif à ce cas a été réalisé par le Dr Martin Lory, qui a effectué en personne le relevé et la conservation des traces.

5.9

Evaluations effectuées par l'Institut de police scientifique (Forensisches Institut) de Zurich

Sur la période s'écoulant du 12.02.2003 au 29.07.2010, les cantons et communes de Suisse ont rapporté 52 utilisations au total¹⁹, dont 10 utilisations préventives (la seule menace de l'utilisation du Taser a fait un tel effet qu'il n'a pas été nécessaire de déclencher l'arme).

Une des difficultés de l'évaluation des utilisations repose sur l'hétérogénéité des déclarations : les formulaires ont été modifiés à de multiples reprises et ne contenaient, pour certains, aucune indication quant à la fréquence et à la durée d'utilisation des courants sur la personne ciblée, soit l'une des informations les plus importantes.

L'effet d'apprentissage tiré de la pratique a jusqu'à présent été obtenu par des voies informelles; les détails de l'utilisation étaient transmis principalement oralement aux instructeurs de l'Institut suisse de police. La procédure de notification étant à présent réglementée par des formulaires, un retour régulier à la formation doit également avoir lieu.

Les quelques lectures techniques des dispositifs d'enregistrement menées par le service scientifique (dont la dénomination actuelle est «Forensisches Institut») de la police de Zurich ont été comparées aux données fournies par l'unité concernée et aux formulaires de notification. Il a ainsi pu être mis en évidence des différences significatives. Certaines des différences peuvent s'expliquer par de brefs tests du dispositif préalable à son utilisation. Dans certains des cas évalués, des différences entre le formulaire d'annonce et le dispositif d'enregistrement sont restées inexplicables. Il faut admettre que les utilisateurs, dans le stress accompagnant l'utilisation du dispositif, sont incapables de se souvenir en détail de la durée et du nombre exact des utilisations. Cette constatation est également faite en cas d'usage d'une arme à feu, où il arrive souvent que l'officier ne se souvienne plus exactement du nombre exact de tirs. Dans un des cas, la personne ciblée a fait valoir une utilisation abusive des courants du Taser, par un second déclenchement sans fondement de l'utilisateur; cette affirmation a pu être vérifiée dans les faits grâce à l'évaluation.

Pour les raisons susmentionnées, une amélioration des évaluations de l'utilisation devrait être envisagée.

6

Formation à l'utilisation des dispositifs incapacitants²⁰

6.1

Remarque générale

En Suisse la formation des instructeurs est assurée par l'Institut suisse de police (ISP) et se déroule sans lien avec le fabricant. La formation est axée sur les aspects pratiques de l'utilisation et met l'accent sur la responsabilité pesant sur l'agent faisant usage d'un dispositif incapacitant ainsi que sur les conséquences possibles de cet usage, y compris sur le plan politique. Le contenu de la formation est constam-

¹⁹ Pour l'évaluation des conséquences médicales, voir le chiffre 7 du présent rapport.

²⁰ Ce chapitre se base sur le rapport de M. B. Kopf.

ment actualisé en fonction des nouvelles connaissances et des expériences faites, tant au niveau national qu'au niveau international.

6.2 Formation de base

Une formation de base est nécessaire pour être autorisé à utiliser un dispositif incapacitant. Les cours de formation et de formation continue sont dispensés dans les divers corps de police par des instructeurs formés et certifiés par l'ISP. La formation comporte les aspects suivants:

- Les prescriptions de sécurité;
- Les conditions juridiques;
- Les premiers secours;
- Les aspects électriques;
- Les aspects médicaux;
- L'asphyxie positionnelle;
- Le maniement de l'arme;
- Les exercices pratiques.

La formation est sanctionnée par un examen portant sur les aspects théoriques et les aspects pratiques. Un test sur soi-même est recommandé, mais non obligatoire. La durée de la formation est de ½ à 1 jour selon les corps de police.

6.3 Formation des instructeurs

Comme déjà relevé, la formation des instructeurs est assurée par l'ISP. Cette formation autorise à dispenser la formation de base des utilisateurs dans les corps de police. Peuvent suivre le cours d'instructeur les personnes ayant suivi la formation de base et disposant de l'expérience liée à cette dernière.

En plus des aspects abordés lors de la formation de base, la formation porte sur:

- Les diverses méthode d'enseignement;
- La conception de la formation;
- Les aspects didactiques et méthodiques;
- Les exercices pratiques;
- Les connaissances techniques et médicales approfondies;
- Les compétences pédagogiques;
- La manipulation et l'utilisation de l'arme;
- Les risques médicaux;
- Les risques liés aux effets du courant électrique ;
- Les risques tactiques et techniques;
- Le comportement après l'engagement;

- La technique de fixation après l’usage d’un dispositif incapacitant;
- L’état actuel de la recherche en matière de dispositif incapacitant.

La formation dure deux jours et est sanctionnée par un examen théorique et pratique.

6.4 Formation continue des instructeurs

Tous les 4 ans, les instructeurs doivent suivre une procédure de re-certification. Cette procédure est soumise aux mêmes conditions que celle de la formation initiale des instructeurs.

6.5 Personnes chargées de la formation des instructeurs

Le cours destiné à ces personnes les prépare et les autorise à former des instructeurs pour le compte de l’ISP. Ces personnes sont choisies par cooptation parmi les instructeurs et doivent avoir suivi tous les modules de formation (formation de base, formation d’instructeur et formation continue d’instructeur). Elles doivent, en outre, disposer d’une vaste expérience dans le domaine de l’instruction relative à la contrainte policière en général et faire preuve de qualités personnelles exceptionnelles. Enfin, elles doivent être prêtes à s’engager intensivement dans le domaine de la formation.

7 Aspects médicaux²¹

7.1 Usage de dispositifs incapacitants en Suisse depuis 2003

Il ressort des données fournies à la Commission technique des polices suisses (CTPS) que, de 2003 à 2010 (date de référence : 31 juillet 2010), les corps de police de Suisse ont utilisé 52 fois un dispositif incapacitant contre des personnes, dans le cadre du service. Durant la même période, des volontaires (fonctionnaires de police) ont testé sur eux-mêmes les effets d’un dispositif incapacitant. Concernant les 52 personnes qui ont fait l’objet d’une intervention policière, le dispositif a été utilisé 42 fois, soit par un contact direct, soit, dans la majorité des cas, par un tir à distance. Dans 10 cas, il a suffi de menacer l’auteur de l’infraction avec un dispositif incapacitant pour qu’il se rende.

7.2 Contrôles médicaux effectués

9 personnes ont fait l’objet d’un contrôle médical après l’intervention : 6 n’avaient rien. Sur les trois qui ont présenté des séquelles, une personne s’était fait un hématome à la tête en tombant de manière incontrôlée, une autre avait des brûlures au premier degré (rougeurs) dans les zones d’impact des fléchettes (ces rougeurs ne nécessitaient aucun traitement particulier). Les 3 personnes touchées ont passé un

²¹ Ce chapitre se base sur le rapport d’expertise du Dr Ch. Markwalder.

électrocardiogramme qui n'a rien révélé d'anormal. Selon le formulaire d'annonce officiel, 37 personnes ont subi une seule décharge électrique qui n'a duré que 5 secondes pour la plupart d'entre elles. 5 ont subi plusieurs décharges consécutives qui ont duré au total de 5 à 21 secondes. Hormis une brûlure au premier degré (voir ci-dessus), elles n'ont présenté aucun trouble pathologique. Ce constat concorde avec les données qui figurent dans les ouvrages spécialisés. Lors des essais portant sur l'usage répété du dispositif incapacitant, les sujets n'ont présenté aucun effet électrophysiologique additionnel²². A noter que si les forces de police font un usage répétitif de cette arme, c'est parce que l'on a constaté qu'une seule impulsion électrique standard qui dure 5 secondes ne suffisait souvent pas à calmer les personnes très agressives et qu'il fallait le plus souvent leur infliger deux séries d'impulsions électriques pour pouvoir les neutraliser.

7.3 Tests sur soi-même

Entre 2003 et fin 2007, 647 cas de test sur soi-même du dispositif incapacitant ont été signalés. Quelques sujets ont présenté des crampes musculaires et des blessures consécutives à une chute engendrée par la perte de contrôle musculaire. Par ailleurs, il a fallu extraire chez certains sujets les pointes endommagées des fléchettes qui étaient restées plantées. En revanche, aucune complication grave (cardiopathie) n'a été constatée.

7.4 Risques

Ce que le corps médical redoute le plus est que les impulsions électriques émanant du dispositif incapacitant ne provoquent une arythmie cardiaque²³ qui pourrait entraîner un arrêt irréversible du cœur. Plus précisément, il craint que cette arythmie ne dégénère en fibrillation ventriculaire. D'un point de vue médical, il y a toutefois lieu de faire observer ce qui suit: compte tenu du mode d'action du dispositif incapacitant X26, il est totalement impossible que l'impulsion électrique interfère directement avec le rythme cardiaque. En effet, d'une part, la durée de celle-ci est extrêmement brève (chaque pulsation électrique qui la compose dure quelques microsecondes) et, d'autre part, la puissance se situe au-dessous du seuil de dangerosité défini par la spécification technique CEI 60479, qui fait autorité sur le plan international. En outre, lors de l'utilisation effective du dispositif incapacitant (lorsque les deux fléchettes sont plantées du même côté du corps), le courant électrique envoyé dans l'organisme ne devrait guère affecter la région du cœur, ce qui constitue une marge de sécurité supplémentaire par rapport au seuil de fibrillation ventriculaire. Plusieurs études scientifiques ont été consacrées aux effets secondaires que pourrait avoir l'utilisation du dispositif incapacitant sur le fonctionnement du cœur.

²² Ideker RE, Dosdall DJ. Can the direct cardiac effects of the electric pulses generated by the Taser X26 cause immediate or delayed sudden cardiac arrest in normal adults? *The American Journal of Forensic Medicine and Pathology* 2007; 28: 195-201.

²³ Amnesty International. Amnesty International's continuing concerns about taser use. <http://www.amnesty.org/en/library/info/AMR51/030/2006>.

La plupart des auteurs de ces études²⁴ estiment que le risque qu'elle provoque une arythmie chez un sujet dont le cœur est sain, est pratiquement nul. Quelques auteurs²⁵ ont réalisé des essais sur un cochon sous anesthésie et sur un cœur de cochon. Par des impulsions électriques envoyées dans la région du cœur au moyen d'un dispositif incapacitant, ils ont provoqué une fibrillation ventriculaire. A noter que tel n'a pas été le cas dans d'autres études. A ce propos, il y a lieu de relever que les résultats des expérimentations animales ne sont pas transposables tels quels à l'être humain et que le cœur du cochon est particulièrement sensible aux stimuli électriques. Cependant, il existe un certain risque chez les personnes souffrant d'une maladie cardio-vasculaire de même que chez celles qui sont soumises au stress et dont l'organisme est déjà saturé de cathécolamines (hormones du stress produites par l'organisme, telles que l'adrénaline)²⁶. De même, la consommation de drogues, telles que la cocaïne, qui agissent sur la circulation sanguine, accroît la vulnérabilité du cœur aux impulsions électriques²⁷. Néanmoins, l'analyse - à la faveur d'une autopsie - de la majeure partie des cas de décès pouvant être mis en relation avec l'usage du dispositif incapacitant, n'a pas fait ressortir un seul cas qui serait dû à la seule action du dispositif ou dont l'usage du dispositif serait coresponsable²⁸.

L'innocuité des décharges électriques provoquées par le dispositif incapacitant vaut aussi pour les patients ayant un pacemaker, car le fonctionnement de cet appareil ne peut être perturbé par les stimuli électriques émanant de cette arme²⁹.

Plusieurs auteurs ont toutefois identifié un groupe à risque. Il est composé de personnes qui sont sous l'emprise de drogues, présentent un état de forte agitation ou souffrent d'une maladie cardio-vasculaire. Pour ces personnes, en effet, les impul-

- 24 Bozeman WP, Barnes Jr DG, Winslow Iii JE, Johnson Iii JC, Phillips CH, Alson R. Immediate cardiovascular effects of the Taser X26 conducted electrical weapon. *Emergency Medicine Journal* 2009b; 26: 567-570; Ho JD, Miner JR, Lakireddy DR, Bultman LL, Heegaard WG. Cardiovascular and physiologic effects of conducted electrical weapon discharge in resting adults. *Academic Emergency Medicine* 2006; 13: 589-595; Lakkireddy D, Wallick D, Verma A, Ryschon K, Kowalewski W, Wazni O, Butany J, Martin D, Tchou PJ. Cardiac effects of electrical stun guns: Does position of barbs contact make a difference? *PACE-Pacing and Clinical Electrophysiology* 2008; 31: 398-408; Vilke GM, Sloane C, Levine S, Neuman T, Castillo E, Chan TC. Twelve-lead electrocardiogram monitoring of subjects before and after voluntary exposure to the Taser X26. *American Journal of Emergency Medicine* 2008; 26: 1-4.
- 25 Dennis AJ, Valentino DJ, Walter RJ, Nagy KK, Winners J, Bokhari F, Wiley DE, Joseph KT, Roberts RR. Acute effects of Taser X26 discharges in a swine model. *The Journal of trauma* 2007; 63: 581-590; Walter RJ, Dennis AJ, Valentino DJ, Margeta B, Nagy KK, Bokhari F, Wiley DE, Joseph KT, Roberts RR. Taser X26 discharges in swine produce potentially fatal ventricular arrhythmias. *Academic Emergency Medicine* 2008; 15: 66-73.
- 26 Nanthakumar K, Billingsley IM, Masse S, Dorian P, Cameron D, Chauhan VS, Downar E, Sevaptisidis E. Cardiac electrophysiological consequences of neuromuscular incapacitating device discharges. *Journal of the American College of Cardiology* 2006; 48: 798-804.
- 27 Lakkireddy D, Wallick D, Ryschon K, Chung MK, Butany J, Martin D, Saliba W, Kowalewski W, Natale A, Tchou PJ. Effects of cocaine intoxication on the threshold for stun gun induction of ventricular fibrillation. *Journal of the American College of Cardiology* 2006; 48: 805-811.
- 28 Robb M, Close B, Furyk J, Aitken P. Emergency department implications of the TASER. *EMA - Emergency Medicine Australasia* 2009; 21: 250-258.
- 29 Lakkireddy D, Khasnis A, Antenacci J, Ryschon K, Chung MK, Wallick D, Kowalewski W, Patel D, Milcochova H, Kondur A, Vacek J, Martin D, Natale A, Tchou P. Do electrical stun guns (TASER-X26®) affect the functional integrity of implantable pacemakers and defibrillators? *Europace* 2007; 9: 551-556.

sions électriques émanant du dispositif incapacitant représentent un risque supplémentaire puisqu'elles sollicitent de manière accrue le système circulatoire³⁰.

Outre les facteurs non objectivables qui exercent des effets néfastes sur le fonctionnement du cœur, l'usage du dispositif incapacitant fait courir d'autres risques aux personnes qui sont électrisées. Il s'agit en particulier de la chute incontrôlée du sujet une fois celui-ci immobilisé³¹. Si, le plus souvent, il ne présente que des marques sans gravité, il est aussi arrivé qu'il décède des suites des graves blessures à la tête qu'il s'est fait en tombant³². De l'avis des auteurs, la chute constitue le risque majeur que courent les personnes contre lesquelles il est fait usage du dispositif incapacitant. Ceux-ci soulignent qu'il existe des zones d'impact à éviter si l'on ne veut pas que les fléchettes provoquent de graves blessures³³. Il s'agit notamment du visage (risque de blesser les yeux) et des parties génitales.

Dans ce contexte, il y a lieu de citer un syndrome particulier souvent décrit par les ouvrages anglo-américains, celui du « delirium agité » (excited delirium). Il est caractérisé par un état d'hyper-excitation et par un état d'absence psychique. Il induit une forte hyperthermie, le délire et le déploiement d'une force physique énorme. Ces symptômes entraînent une acidose métabolique qui peut être cause de décès. Lorsque des personnes se trouvent dans cet état, le stimulus électrique provoqué par le dispositif incapacitant augmente le risque de tachycardie qui peut entraîner un décès subit. Ces personnes sont, comme déjà relevé, très souvent des toxicomanes. Le fait qu'ils consomment des drogues ne fait qu'accroître le risque qu'ils courent³⁴.

Dans la Province canadienne de Colombie britannique, le dispositif incapacitant a été utilisé 3145 fois de 1999 à 2007 et l'on a déploré 8 décès (soit un taux de 2.5%). L'autopsie pratiquée n'a pas permis d'établir avec certitude quel rôle la décharge électrique avait joué dans ces décès³⁵. L'examen morphologique n'est pas suffisant pour permettre aux médecins légistes d'élucider si un cœur fonctionnant normalement s'est arrêté de battre parce qu'il a été exposé à une impulsion électrique ou pour une autre raison, ni si l'arrêt cardiaque a été la cause première du décès.

De manière générale, il n'existe pas de statistique publiée établissant une comparaison entre le taux de mortalité enregistré pour le dispositif incapacitant, d'une part, et pour les interventions faisant appel à la négociation, à la force physique, à l'usage de matraques, de sprays au poivre et d'armes à feu, d'autre part.

³⁰ Robb M, Close B, Furyk J, Aitken P. Emergency department implications of the TASER. *EMA - Emergency Medicine Australasia* 2009; 21: 250-258.

³¹ Bozeman WP, Hauda WE, Heck JJ, Graham DD, Martin BP, Winslow JE. Safety and injury profile of conducted electrical weapons used by law enforcement officers against criminal suspects. *Annals of Emergency Medicine* 2009a; 53: 480-489.

³² Kroll MW. Physiology and pathology of Taser® electronic control devices. *Journal of Forensic and Legal Medicine* 2009; 16: 173-177.

³³ Lakkireddy D, Wallick D, Ryschon K, Chung MK, Butany J, Martin D, Saliba W, Kowalewski W, Natale A, Tchou PJ. Effects of cocaine intoxication on the threshold for stun gun induction of ventricular fibrillation. *Journal of the American College of Cardiology* 2006; 48: 805-811.

³⁴ Jauchem JR. Deaths in custody: Are some due to electronic control devices (including Taser® devices) or excited delirium? *Journal of Forensic and Legal Medicine* 2010; 17: 1-7.

³⁵ Braidwood Commission on Conducted Energy Weapon Use. Part 1. Executive Summary and Recommendations; 1-13.

Les recommandations que l'on trouve dans certains ouvrages spécialisés insistent toujours sur la nécessité de soumettre la personne touchée par un dispositif incapacitant à un examen médical³⁶. Toutefois, s'agissant des effets sur le cœur, cette précaution est inutile. Si la décharge électrique émanant du dispositif incapacitant avait provoqué une arythmie cardiaque, celle-ci se serait déclenchée instantanément, entraînant immédiatement des complications (dans le pire des cas, un arrêt cardiaque subit). La personne qui a survécu à l'intervention des forces de l'ordre ne risque plus de présenter après-coup une arythmie cardiaque, ainsi qu'on a pu le constater lors d'accidents d'origine électrique. Aussi, la recommandation d'équiper les véhicules d'intervention d'un défibrillateur, formulée par Kim et Franklin³⁷, est-elle considérée comme inutile par Ho³⁸. Il est exclu que le stimulus électrique généré par le dispositif incapacitant puisse provoquer une nécrose du myocarde déclenchant une arythmie pouvant entraîner à terme la mort³⁹. Comme les fléchettes sont, dans la plupart des cas, retirées par les membres des forces de l'ordre après leur intervention, une prise en charge médicale des personnes qui ont été touchées par une décharge électrique est, à la rigueur, nécessaire pour désinfecter les zones d'impact des fléchettes et soigner les blessures éventuellement causées par une chute incontrôlée. Ces soins ne doivent pas nécessairement être prodigués par un médecin. Selon le degré de gravité des blessures, ils peuvent l'être aussi par un membre du personnel paramédical (ambulancier, infirmier). Force est donc d'émettre des doutes quant à l'opportunité de rendre obligatoire l'examen par un médecin des personnes qui ont été électrisées par un dispositif incapacitant. Une telle obligation n'a de sens et son introduction ne doit être recommandée qu'en ce qui concerne les personnes à risque dont il a été question plus haut.

En conclusion, on peut considérer que les plus grands dangers que fait courir l'usage du dispositif incapacitant à la personne qui a été électrisée proviennent de la chute engendrée par la perte de contrôle musculaire ou d'un lieu d'impact mal placé des fléchettes. Il est pratiquement exclu qu'une décharge électrique émanant d'un dispositif incapacitant provoque à elle seule un arrêt cardiaque subit. Lorsque les symptômes d'une arythmie mortelle apparaissent, ils sont dus au fait que la personne concernée souffrait déjà d'une affection cardio-vasculaire chronique ou était intoxiquée par des substances produites par son organisme ou consommées. Ainsi qu'un auteur⁴⁰ l'a relevé à juste titre, l'usage du dispositif incapacitant est comparable à la

³⁶ Bleetman A, Steyn R, Lee C. Introduction of the taser into british policing. Implications for UK emergency departments: An overview of electronic weaponry. *Emergency Medicine Journal* 2004; 21: 136-140.

³⁷ Kim PJ, Franklin WH. Ventricular fibrillation after stun-gun discharge. *N Engl J Med* 2005; 353: 958-959.

³⁸ Ho JD. Can there be truth about TASER's? *Academic Emergency Medicine* 2009; 16: 771-773.

³⁹ Ideker RE, Dossdall DJ. Can the direct cardiac effects of the electric pulses generated by the TASER X26 cause immediate or delayed sudden cardiac arrest in normal adults? *The American Journal of Forensic Medicine and Pathology* 2007; 28: 195-201.

⁴⁰ McBride DK, Tedder NB. Efficacy and safety of electrical stun devices. Arlington, VA: Potomac institute for policy studies, 2005.

consommation de médicaments: aucun médicament efficace n'est exempt d'effets secondaires. Avant la prescription, le médecin doit toujours peser soigneusement les trois éléments que sont l'indication, l'utilité et le risque.

8 Critique de l'usage des dispositifs incapacitants

L'usage des dispositifs a fait l'objet de nombreuses critiques⁴¹, en raison notamment du potentiel d'abus que ces dispositifs présentent. Plus spécifiquement, on peut mentionner les critiques suivantes :

- a. Par leur nature, les dispositifs incapacitants peuvent se prêter à une utilisation abusive ;
- b. Les unités chargées de tâches de police pourraient être tentées d'abaisser le seuil d'exigences justifiant le recours à une arme, du fait du caractère non légal des dispositifs incapacitants ;
- c. La formation dispensée aux utilisateurs potentiels de ces dispositifs est insuffisante.

Ces critiques ont été prises en compte et analysées par les experts consultés. Elles ont évidemment influencé les recommandations qui suivent. De même, le groupe de travail chargé de l'élaboration du présent rapport a tenu compte, dans ses réflexions, du récent rapport général du Comité européen pour la prévention de la torture et des peines ou traitements inhumains ou dégradants (CPT)⁴². Il est enfin relevé que les conditions légales strictes posées à l'usage des dispositifs incapacitants sont de nature à empêcher les dérapages et que la formation est, en Suisse, réglementée de manière détaillée.

9 Recommandations

9.1 Recommandations générales

1. *Les textes légaux et réglementaires, ainsi que les directives internes régissant l'utilisation des dispositifs incapacitants doivent être strictement observés par les utilisateurs.*
2. *Les unités chargées de tâches de police vérifient, lors de chaque usage de dispositifs incapacitants, que cet usage est adéquat tant du point de vue de la proportionnalité que du point de vue de la tactique policière. Ce faisant, elles tiennent compte des groupes de personnes à risques.*

⁴¹ Voir en particulier, Amnesty International. *Less than Lethal. The Use of Stun Weapons in US Law Enforcement*. December 2008. Rapport du Groupe d'Etude des Systèmes à létalité réduite (GESLR). *Les armes électriques de neutralisation momentanée. Etat de la question et recommandations quant à une utilisation éventuelle dans les interventions de contre-violence*. Université de Liège 2009.

Braidwood Commission. Report 1. *Restoring Public Confidence. Restricting the Use of Conducted Energy Weapons in British Columbia*. June 2009. Braidwood Commission. Report 2. *Why. The Robert Dziekansky Tragedy*. May 2010.

⁴² 20^{ème} rapport général du CPT (1^{er} août 2009-31 juillet 2010), publié le 26 octobre 2010 à Strasbourg. Voir en particulier le chapitre consacré aux « armes à impulsions électriques » (p. 37 à 42 du rapport).

3. *Les textes légaux et réglementaires, ainsi que les directives internes régissant l'utilisation de dispositifs incapacitants doivent faire l'objet de réexamens réguliers afin d'être, si nécessaire, complétés et adaptés aux nouvelles connaissances.*
4. *La question doit être clarifiée de savoir à partir de quel moment un rapatriement par voie aérienne commence et, par conséquent, à partir de quand l'interdiction d'utiliser un dispositif incapacitant s'applique. Le résultat de cet examen donnera si nécessaire lieu à une précision des dispositions législatives concernées.*
5. *Toute utilisation d'un dispositif incapacitant doit faire l'objet d'une notification à une instance d'évaluation, avec indication de la durée d'application du courant à la personne visée et le nombre de fois où le courant a été appliqué. Ce faisant, les points suivants doivent être observés :*
 - *Le dispositif d'enregistrement (cas échéant, la caméra vidéo) doit être consulté après utilisation.*
 - *Les fléchettes avec les extrémités de câbles doivent être conservées après chaque utilisation pour une durée d'au moins un an, pour une éventuelle évaluation.*
 - *L'évaluation des données doit se faire de manière totalement anonyme pour optimiser la formation et définir des lignes politiques.*
 - *L'étude des cas critiques doit être mise à disposition des unités concernées ⁴³.*
6. *Le relevé et la conservation des traces doivent être réalisés selon la fiche technique de l'« Office centralisé pour l'exploitation des traces des armes à feu ». Les personnes en charge doivent être formées et entraînées. Pour toute évaluation ultérieure des traces, la création d'une instance nationale centralisée et indépendante devrait être étudiée.*

⁴³ Selon le Dr Martin Lory, un relevé et une évaluation des traces par une instance indépendante du groupe d'intervention devraient être effectués, tant dans les cas non critiques (au titre d'exercice) que dans les cas critiques. Dans les cas critiques, les traces suivantes devraient être relevées et conservées:

1. Traces sur le corps ou les vêtements de la personne touchée: où se trouvaient les fléchettes, le cas échéant où se trouvent les marques de contact en mode contact ? où le courant a-t-il circulé dans le corps ?
2. Traces des débris de la cartouche (plaquettes d'identification, couvercle et autres pièces): où les plaquettes d'identification ont-elles été déposées ?
3. Lecture du dispositif d'enregistrement: quand le dispositif a-t-il été déclenché, combien de fois? il est important de noter que la synchronisation de l'heure exacte et le calcul correct du temps d'utilisation ne sont pas aisés ; si le dispositif incapacitant est équipé d'une caméra, il faut consulter la vidéo. En outre, il faut remarquer que tout retrait répété et prolongé de la batterie a posteriori empêche la récupération ultérieure de l'heure ;
4. Fléchettes avec les extrémités de câbles : une évaluation microscopique de l'usure des extrémités des câbles dans les fléchettes permet de faire apparaître (de façon imprécise) le nombre de décharges transmises du dispositif incapacitant aux fléchettes, et donc au corps ; ceci est décisif pour les cas critiques faisant l'objet de discussions.

Il a été démontré que le nombre d'utilisations des dispositifs incapacitants en Suisse est pour l'heure insuffisant pour disposer d'une expérience suffisante en termes de relevés et d'évaluation des traces pour l'ensemble des unités qui en sont armées. C'est pourquoi une certaine régionalisation est logique afin d'augmenter l'efficacité ou de minimiser les coûts. Au besoin, on pourrait ainsi envisager une centralisation de l'évaluation.

7. *La Commission technique de Police Suisse (CTPS) doit être désignée comme l'autorité centrale chargée de l'évaluation technique. Les cas d'utilisation de dispositifs incapacitants par les unités chargées de tâches de police sont actuellement déjà annoncés à la CTPS. Cette commission doit également centraliser les formulaires d'annonce et évaluer les cas qui lui seraient annoncés par les autorités fédérales. Pour son travail d'évaluation, la CTPS veille à associer des experts indépendants.*
8. *Indépendamment de toute utilisation, les autorités veillent à ce que les dispositifs d'enregistrement des dispositifs incapacitants faisant partie de l'équipement des unités chargées de tâches de police soient régulièrement lus par l'autorité centrale d'évaluation.*
9. *Les formulaires d'annonce doivent être conçus de manière à pouvoir collecter toutes les données mentionnées sous point 5.*

9.2 Recommandations techniques

10. *Au niveau fédéral, seuls les dispositifs incapacitants recommandés par l'institution prévue par l'art. 13 de l'ordonnance sur l'usage de la contrainte (OLUSC) peuvent être utilisés. Il est rappelé que l'art. 13 al. 2 OLUSC mentionne que cette instance tient compte des recommandations de la CTPS et qu'elle peut également lui déléguer sa tâche ou renvoyer aux recommandations qu'elle a délivrées.*
11. *Tout dispositif utilisé en Suisse doit fait l'objet d'un contrôle technique annuel.*

9.3 Recommandations liées à la formation

12. *Au niveau fédéral, toute personne autorisée à utiliser un dispositif incapacitant doit être mentionnée dans une liste tenue à jour au sein de son unité. Les autorités fédérales règlent la formation conformément à l'art 32 OLUSC. En matière de dispositifs incapacitants, elles veillent à ce que la formation soit dispensée selon les standards de l'ISP. Tous les instructeurs doivent figurer sur une liste tenue à jour par l'unité concernée, avec indication de la date et du résultat à l'examen et de la dernière re-certification obtenue.*
13. *L'autorité centrale d'évaluation communique le résultat de ses évaluations aux instructeurs agréés, de manière à ce qu'ils puissent actualiser leurs connaissances de manière constante et en tenir compte dans la formation qu'ils dispensent.*

9.4 Recommandations d'ordre médical

14. *Qu'elles fassent usage ou non du dispositif incapacitant, les unités chargées de tâches de police doivent être équipées d'un défibrillateur, disponible en*

USAGE DES DISPOSITIFS INCAPACITANTS : CHIFFRES 2003 A 2010

Utilisations effectives	52	
Utilisations à titre préventif (menace)	10	
Personnes électrisées (contact direct ou non)	42	
Décharges électriques uniques	37	
Décharges électriques répétées	5	
Personnes soumises à un contrôle médical	9	
pas de signes diagnostiques particuliers		6
signes diagnostiques		3
Interventions médicales pratiquées (ECG)	3	



Directives pour l'utilisation des dispositifs incapacitants (DI)

Version approuvée par la CCDJP le 2 avril 2009

1. Préambule

1.1 Validité

Ces directives sont valables pour les corps de police qui utilisent à l'engagement un dispositif incapacitant recommandé par la Commission technique des polices suisses (CTPS).

1.2 Loi

La loi fédérale sur l'usage de la contrainte et son ordonnance doivent être respectées lors d'engagements tombant dans le champ de compétence de la Confédération. Les dispositions cantonales demeurent réservées lors d'engagements tombant dans le champ de compétence des cantons.

1.3 Définition

Le dispositif incapacitant (DI) est un dispositif dont les impulsions électriques se trouvent, en cas d'emploi sur un être humain, au-dessous de la limite mortelle selon le diagramme d'amplitude/durée des normes valables sur le plan international.

Le DI appartient aux armes n'ayant pas d'effet létal. Les impulsions électriques atteignent la musculature et ont un effet paralysant. Le DI a aussi des effets sur les animaux.

1.4 Proportionnalité

Le DI doit être utilisé selon le principe de la proportionnalité et être rangé selon le genre d'emploi et selon ce principe parmi les moyens d'intervention existants (degrés d'escalade).

2. Directives pour l'utilisation

2.1 Formation

L'Institut suisse de police (ISP) coordonne la formation des instructeurs.

Les utilisateurs et les instructeurs doivent suivre une formation théorique et pratique et passer avec succès un test en fin de formation. Le niveau de formation des instructeurs et des utilisateurs doit être actualisé. La formation se fait indépendamment du fabricant du dispositif incapacitant.

Les corps de police doivent établir la liste des utilisateurs autorisés du DI. Il est recommandé aux utilisateurs de faire un test sur eux-mêmes.

Une composante obligatoire de la formation DI doit porter sur les techniques d'arrestation en évitant la mort par étouffement

2.2 Utilisation

Seules les forces d'intervention de la police qui ont suivi la formation adéquate sont habilitées à utiliser le DI.

Selon le principe de la proportionnalité et les degrés d'escalade, le DI s'utilise avant de faire usage d'une arme à feu.

Le DI peut être utilisé pour maîtriser une personne violente, mettant de manière imminente sa vie ou celle d'un tiers en danger.

Le DI peut être utilisé pour arrêter et pour empêcher la fuite des personnes, si des moyens d'engagement moins puissants ne parviennent pas ou ne parviendraient pas au résultat escompté et si les personnes à arrêter ou en fuite ont commis ou sont fortement soupçonnées d'avoir commis une infraction grave.

Avant de faire usage du DI, il faut si possible en avertir la personne concernée. Les forces d'intervention participantes se trouvent ainsi aussi avisées de l'emploi imminent.

Le DI peut être utilisé à courte distance (à bout portant) en mode contact.

Le nombre de cycles DI doit être limité au minimum possible.

Il faut menotter aussi rapidement que possible la personne concernée tout en veillant strictement à ce qu'elle n'étouffe pas par manque d'oxygène.

Les fléchettes peuvent être retirées, dans un cas normal, par les forces d'intervention.

2.3 Risques

Lors d'un engagement DI, il faut toujours considérer que :

- la personne concernée peut tomber de manière incontrôlée
- la personne concernée se trouvant dans l'eau peut en aspirer
- la personne cible, qui est au volant d'un véhicule ou d'une machine, peut provoquer une situation dangereuse
- la personne concernée, qui tient un objet dangereux, peut déclencher quelque chose suite à une contraction musculaire soudaine
- des gaz (benzine, sprays, etc) peuvent exploser
- le cou et la tête ne sont si possible pas touchés

2.4 Comportement en cas de problèmes de santé après l'intervention

Après une intervention DI, l'état de santé de la personne concernée doit être contrôlé immédiatement en lui parlant. Au besoin, un médecin de garde doit de suite être requis. La personne concernée doit être prise en charge avec des mesures d'urgence pour sauver la vie (massage cardiaque, respiration, etc). Le personnel médical doit être informé des effets du DI (lui remettre la feuille d'information).

2.5 Interdiction

L'emploi du DI contre une personne, qui s'est rendue ou qui est en garde à vue et qui ne représente pas un danger imminent, est interdit. L'utilisation de dispositifs incapacitants est exclue lors de rapatriements par voie aérienne.

2.6 Traitement des données

Après un engagement contre des personnes, le lecteur de données du DI doit être relevé et l'événement enregistré par le corps de police.

Lors d'engagements DI avec des blessures graves, le Service scientifique de la police de la ville de Zurich peut être requis pour la préservation des traces.

2.7 Communication

La communication sur un engagement DI est l'affaire du corps concerné. L'ISP donne les informations sur la formation des instructeurs et la tactique générale d'engagement. La CTPS informe sur la technique DI et sur les nouveaux développements.

Feuille d'information pour le personnel médical

Mesdames, Messieurs,

La personne que vous devez contrôler ou traiter a été atteinte par une décharge d'un appareil à impulsion électrique, appelé TASER® ou appareil de neutralisation momentanée. Il s'agit en fait d'un appareil à électrochocs en forme de pistolet, lequel envoie des impulsions électriques d'environ 4 ampères (intensité maximale très courte) au travers du corps de la personne touchée pendant une durée d'environ 100 microsecondes. Ces impulsions sont répétées environ 19 fois par seconde. En règle générale, un cycle dure automatiquement 5 secondes et lors d'un engagement 1 à 2 cycles sont nécessaires pour effectuer une arrestation.

Les expériences faites dans le monde entier avec cet appareil ont montré jusqu'à ce jour, qu'en règle générale, le courant libéré ne présente pas de danger pour les êtres humains. Les problèmes qui ont été rencontrés l'ont été chez des personnes ayant de sérieux problèmes de santé ou sous l'influence de stupéfiants. Les blessures sont le plus souvent provoquées, après l'engagement du TASER, lors de la chute non contrôlée ou dues à des techniques d'arrestations inadaptées (asphyxie provoquée par la position).

C'est pour ces raisons que l'engagement du TASER® n'est pas comparable à une électrocution (pas de courant ininterrompu, très faible énergie, pas de lésions de la peau et des tissus, pas de modifications de l'hémogramme).

Lors d'un tir avec un TASER® deux fléchettes munies chacune d'un petit hameçon sont propulsées, à une vitesse comprise entre 30 et 55 [m/s], par la dilatation d'un gaz comprimé. Ces fléchettes sont reliées à l'appareil par deux fils électriques isolés. Les électrodes sont des pointes de métal en forme de fléchettes et munies d'un hameçon qui ont une longueur de 13.2 [mm]. Lorsque ces dernières atteignent leur cible, elles transpercent les habits ou la peau et y restent ancrées. Le circuit électrique entre l'arme et le corps est ainsi fermé. Les impulsions optimisées, gérées électroniquement, traversent la couche superficielle du corps se trouvant entre les deux fléchettes. L'action se fait au niveau du système nerveux moteur et sensoriel. La personne soumise aux impulsions sera, lors des décharges infligées, paralysée musculairement et ressentira une douleur intense. Après la fin des impulsions la personne ne ressent en règle générale plus aucun effet (pas de perte de connaissance, etc.).

Il existe cependant des risques de blessures résultant de la paralysie musculaire lors des impulsions, tels que la chute, des problèmes musculaires, fausse couche, conséquences secondaires).

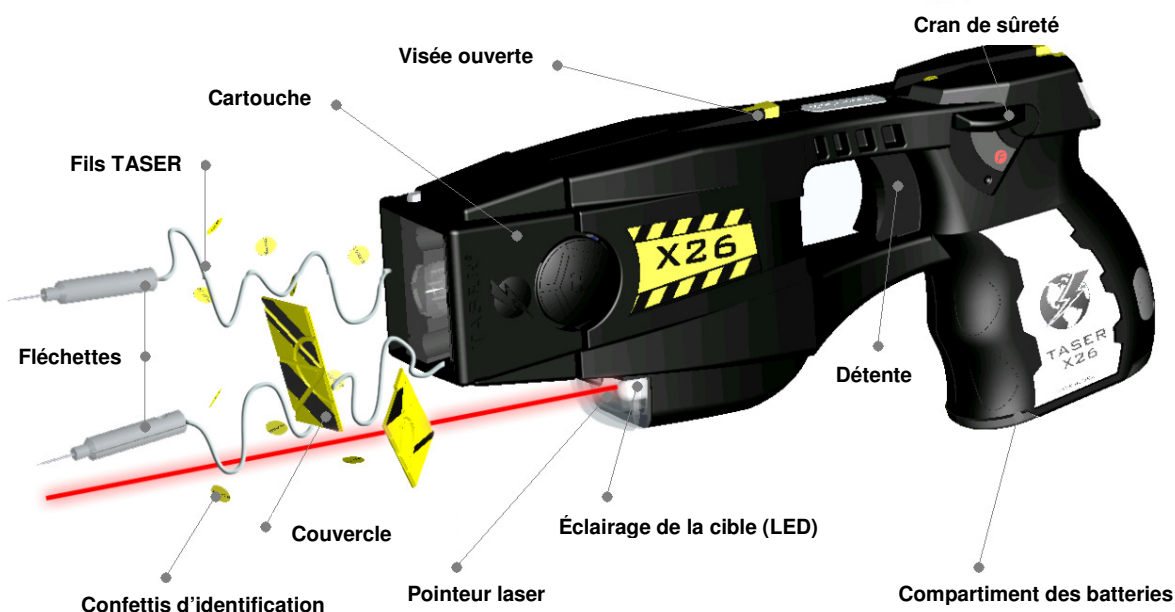


Figure 1 (source TASER® Inc): Taser X26 lors du départ du coup



Figure 2 : fléchette avec hameçon et cartouche

Les impulsions transmises par les fléchettes sont délivrées automatiquement, lorsqu'elles atteignent le corps. Intensité du courant et tension mesurés sur un corps humain :

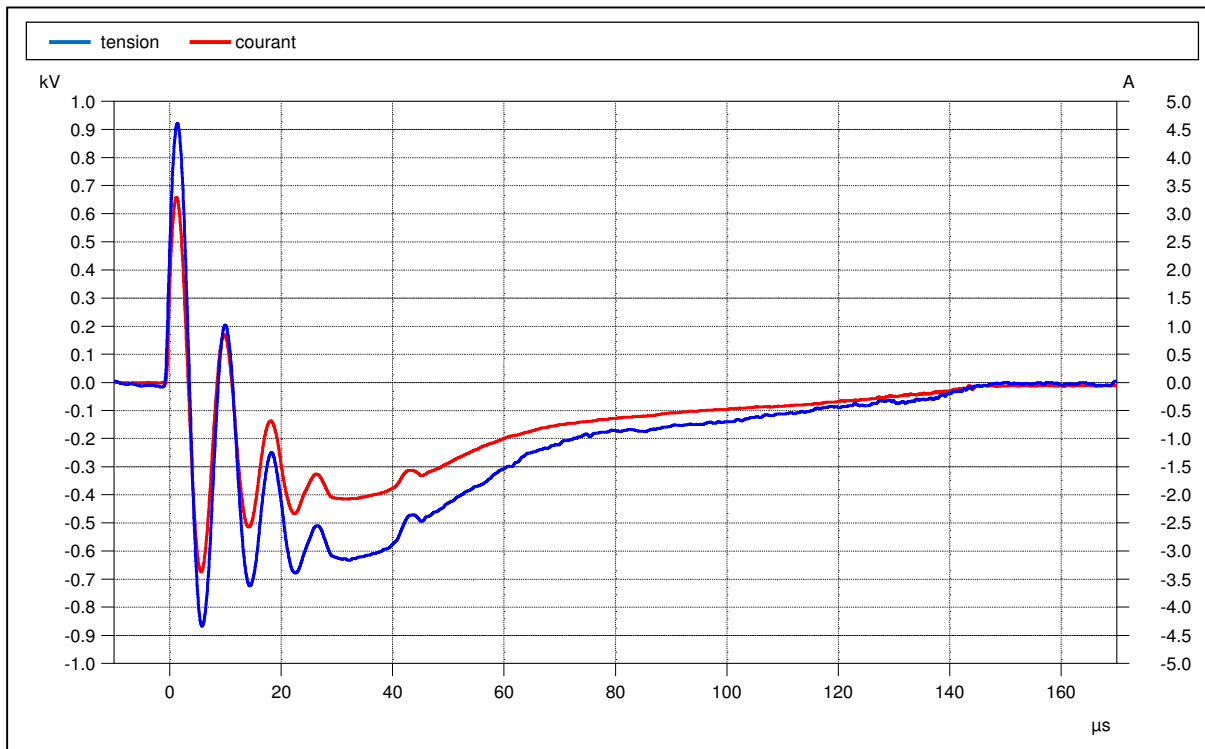


Figure 3 : courbes typiques de l'évolution de l'intensité du courant et de la tension.
(Source: WD Zürich, avril 2005, Mesures effectuées par l'EPF Zürich sur le dos de volontaires, distance des fléchettes 17 [cm])

Valeurs obtenues pour le Taser® X26 avec batterie pleine (variations de 10% à 20% possibles):

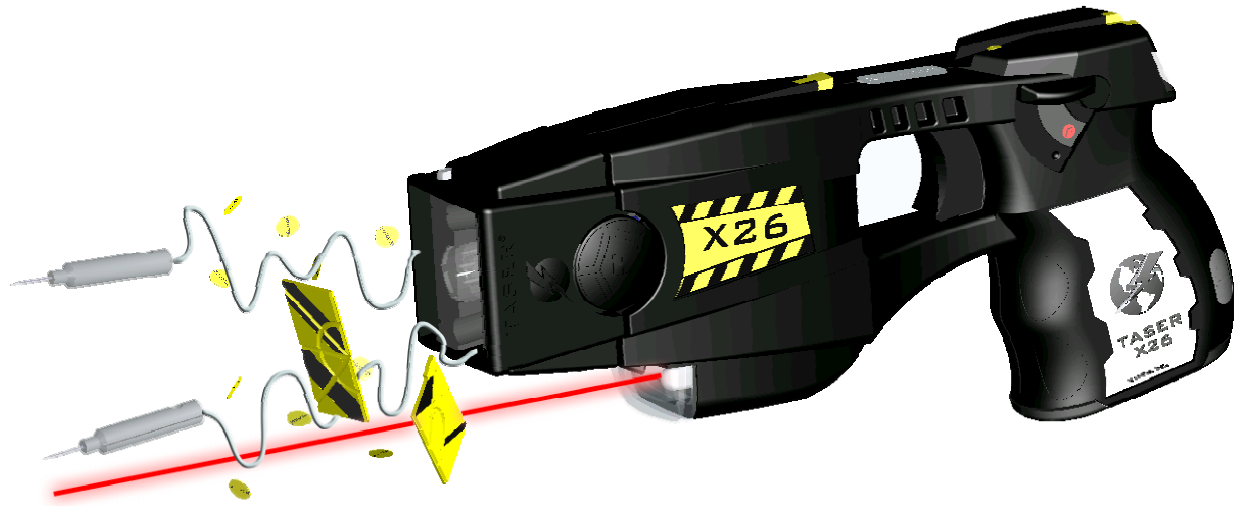
- Intensité maximale de la tension: 900 V
- Intensité maximale du courant: 3 – 4 A
- Courant effectif moyen: 65 mA_{rms}
- Puissance moyenne: 1.1 W
- Energie par impulsions: 65 mJ
- Charge électrique par impulsion: 0.125 mC
- Energie spécifique de fibrillation par impulsion: 0.225 mA²s

Remarque : la valeur élevée de la pointe de courant se situe, du fait de sa durée très brève, largement en dessous de la limite courant/temps donnée par la norme IEC 60479-2 pour la fibrillation ventriculaire.

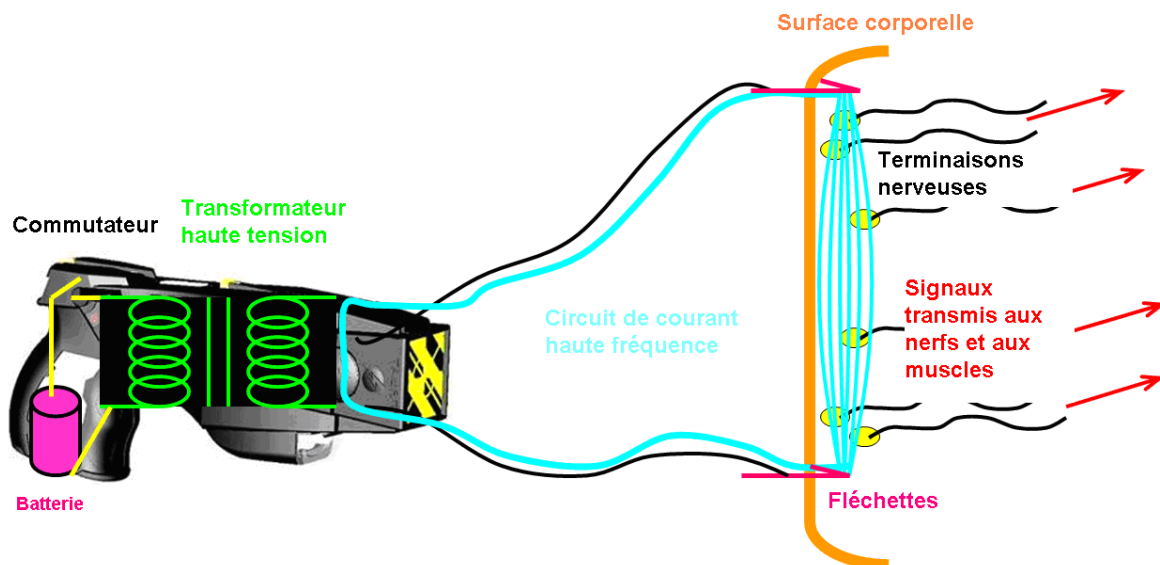
Mesures à envisager lors de la prise en charge d'un tel patient

- **vérifier la fonction cardiaque**
- **extraire les fléchettes ou leurs restes et panser les plaies**
- **effectuer les contrôles d'usage suite à une chute**

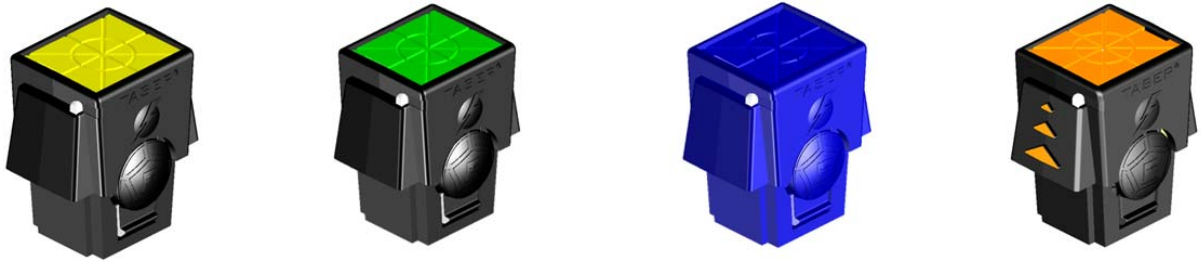
Annexe - Illustrations



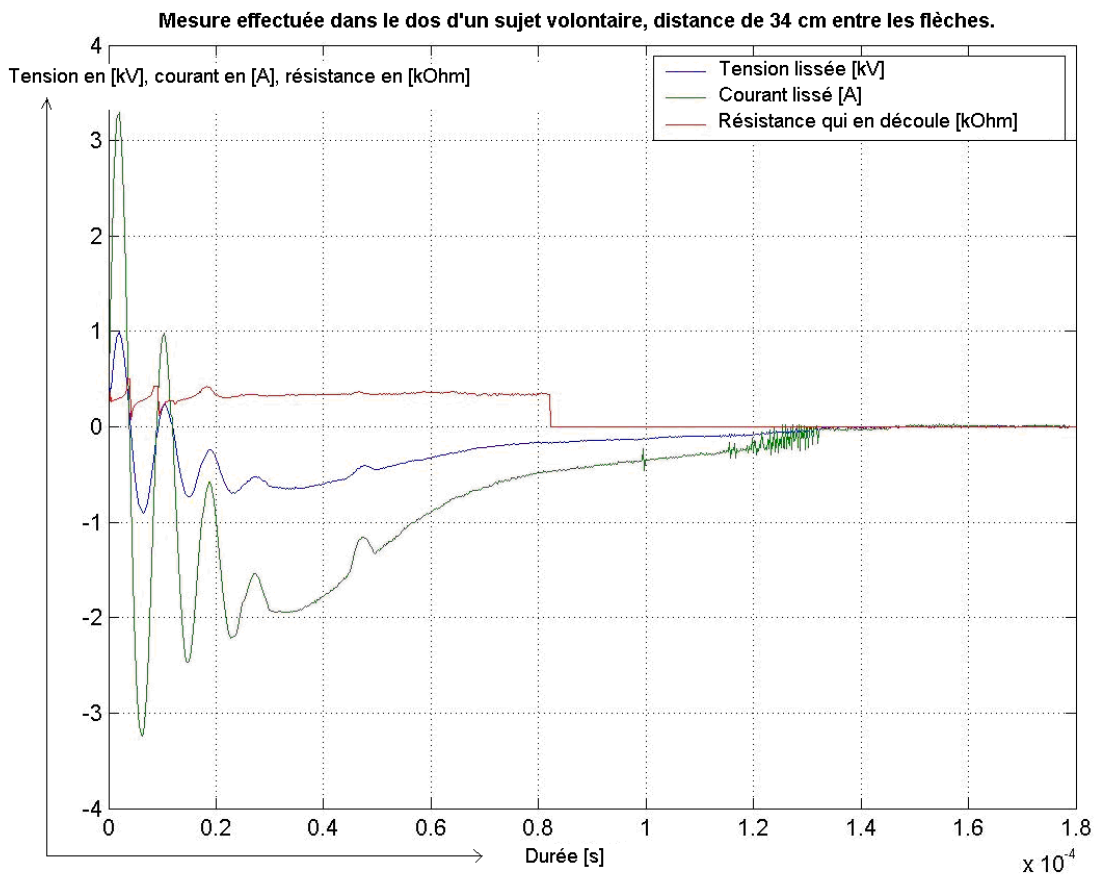
III. 1 Photo de Taser International : représentation schématique du déclenchement de la cartouche.



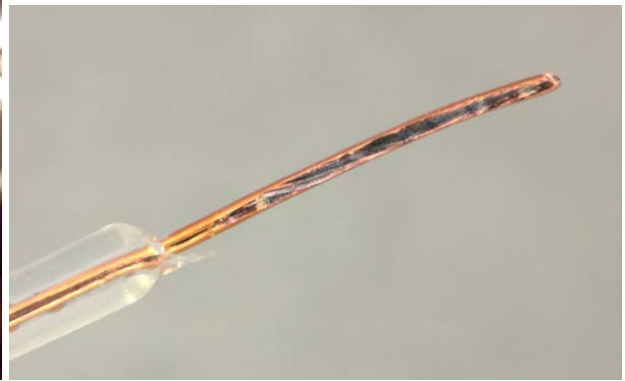
III. 2 : représentation schématique du circuit électrique en mode distant



III. 2a : différents types de cartouches. En Suisse, sont en particulier employées les cartouches vertes pour une distance optimale de 3 m (jusqu'à 7,6 m) et les cartouches oranges pour une distance optimale de 7 m (jusqu'à 10,6 m).



III. 3 : intensité et tension d'impulsion du Taser X26, mesurées dans le dos d'un sujet volontaire pour une distance de 34 cm entre les flèches. La résistance est égale à $u(t)/i(t)$.

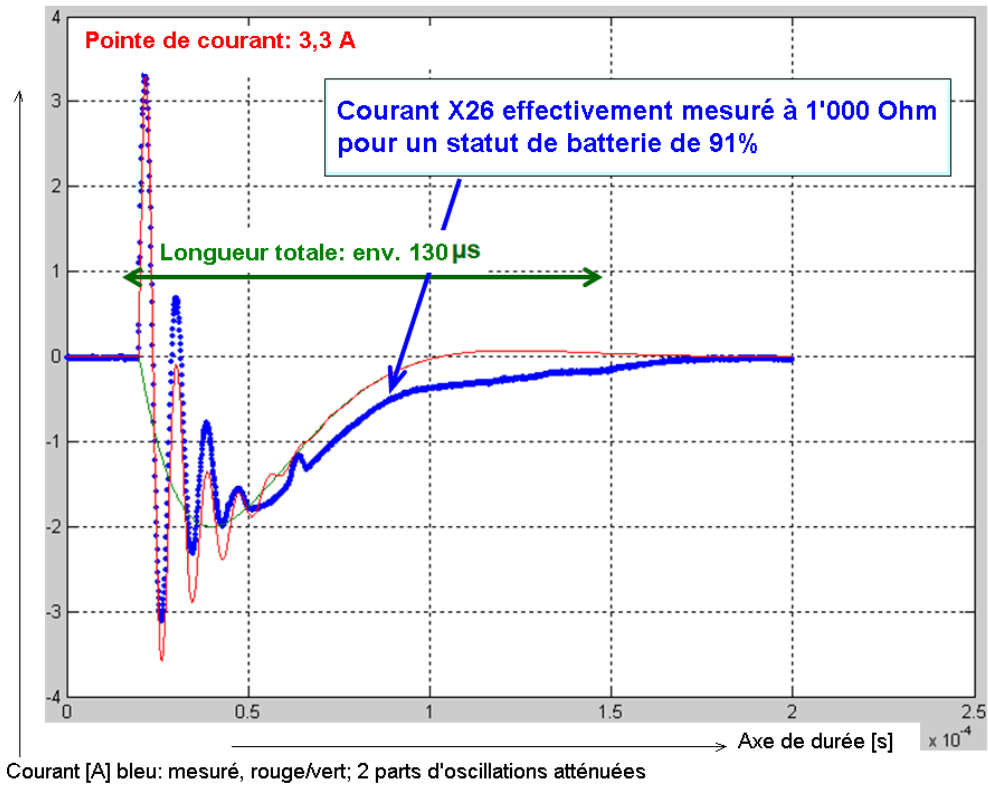


III. 4 :
Gauche : les plaquettes d'identification (confettis) permettent de remonter jusqu'à la cartouche et au lieu du tir.
Droite : câble présenté sans son isolant, cœur acier avec couche de cuivre.



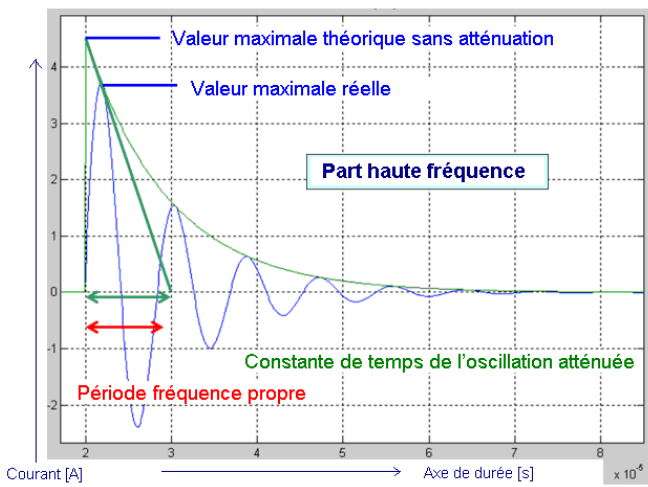
III. 5 : mesure no. 4 avec électrodes cardiaques

Courant X26 pour un statut de batterie de 91%, depuis plusieurs parts

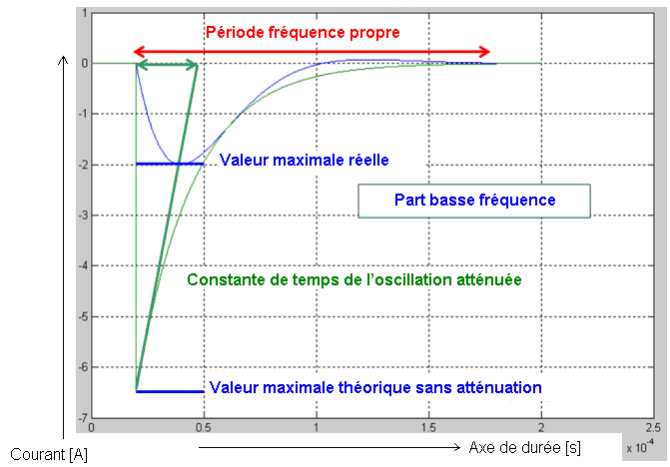


+

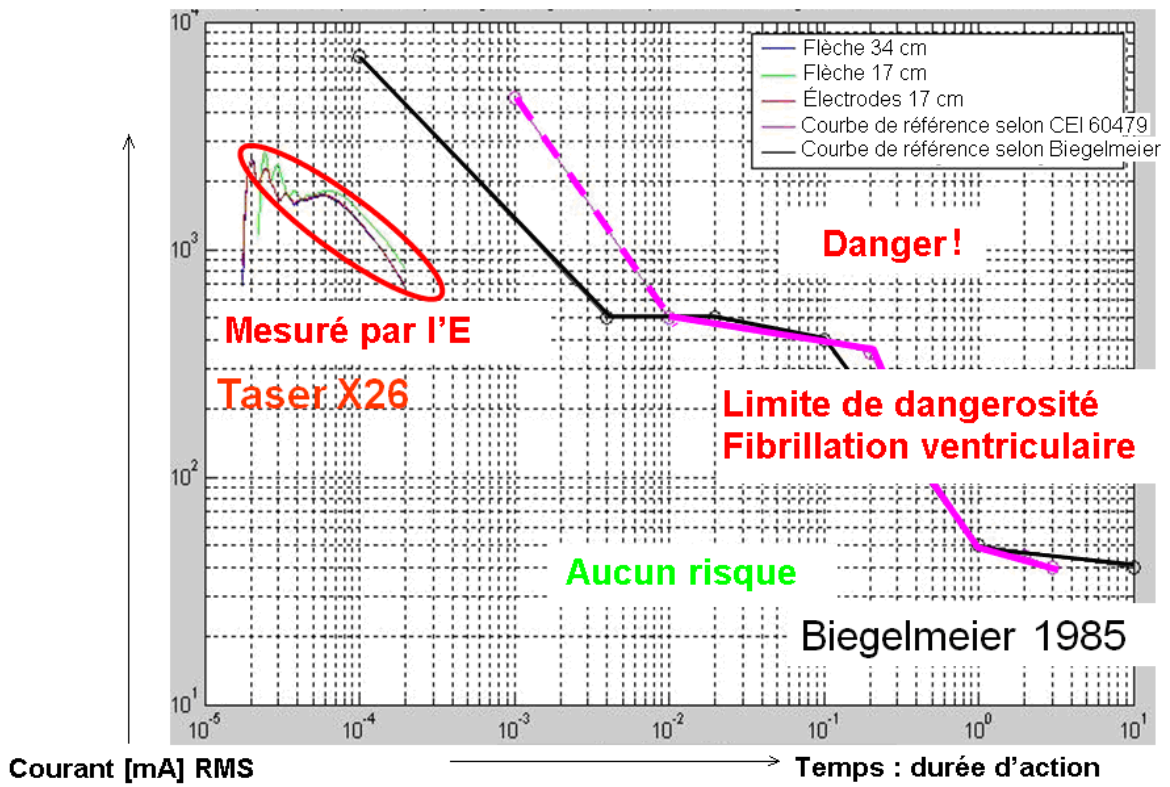
Oscillation de courant



Oscillation de courant



III. 6 : le choc de courant peut être décrit comme la somme de deux oscillations atténuées



Recommandation : introduction des dispositifs incapacitants (DI)

Le groupe de travail de la CCPCS « TASER » recommande l'introduction définitive des dispositifs incapacitants par la remise aux unités spéciales ou comme moyen d'intervention pour les raisons suivantes :

1. Il s'agit d'un moyen d'intervention efficace, qui constitue un degré d'escalade supplémentaire avant l'engagement de l'arme à feu et qui augmente les possibilités d'agir de manière proportionnée.
2. L'effet non létal et efficace entraîne une diminution des engagements d'arme à feu, des décès et des blessures lors des arrestations aussi bien du côté de la police que de celui de la partie adverse.
3. L'efficacité est indépendante de la force corporelle et de la sensibilité à la douleur, ce qui compense des rapports de force inégaux et mène plus vite au succès en comparaison avec d'autres moyens.
4. La disponibilité à l'engagement des DI a un effet préventif, comme cela s'est avéré à maintes reprises pendant la phase d'essai (2003 – 2007).
5. Les 21 expériences d'engagement faites en Suisse pendant la période d'essai se sont déroulées positivement tout comme les 600 tests effectués sur soi-même. Il en est résulté aucun suite mortelle quoique, dans bien des cas, l'usage d'une arme à feu aurait été justifiée.
6. Les interventions sont bien documentées (lieu de l'engagement, heure, durée, numéro de la cartouche), le lecteur de données ineffaçables dans le dispositif peut être consulté et les données peuvent être évaluées par une partie indépendante. On peut ainsi réagir par rapport à un engagement abusif et évaluer les engagements contestables.
7. Divers pays (p. ex. Allemagne, Autriche, France) ont introduits les DI et leurs expériences sont positives.
8. Le Service scientifique de la police de la Ville de Zurich (WD) a effectué des mesures indépendantes sous la surveillance de l'Institut de médecine légale à l'ETH Zurich. Les évaluations des mesures ont montré que les décharges électriques sont nettement au-dessous des limites admises. En outre, le WD a conduit divers essais, des mesures balistiques, des études de la littérature, des échanges scientifiques internationaux, des discussions spécifiques avec des médecins et des traitements de cas. Les résultats influent en permanence sur la formation ISP et dans les cours de recertification.
9. Les modèles actuels sont le Taser X26 et le Taser M26. Il s'agit d'un dispositif au point techniquement, dont la manipulation s'acquiert rapidement.
10. La CCPCS émet des directives pour l'utilisation, qui sont indépendantes du fabricant et permettent une formation initiale et continue uniforme.

Conclusions

Les risques non évaluables d'un engagement DI sont connus et sont pris en considération dans la formation et dans les directives d'utilisation. Le nombre relativement important de décès, dont Amnesty International fait mention pour les engagements DI, doit être mis en relation avec le grand

nombre des engagements réussis. Aucun des cas mentionnés ne peut être mis en relation directe avec l'effet des électrochocs. Il s'agit bien plus des suites d'une surdose de drogue, de techniques d'arrestation inappropriées (résultats actuels concernant le décès de Dzikanski à Vancouver) ou d'effets combinés.