

TELEPHONES PORTABLES CONTREFAITS/DE QUALITE INFERIEURE

GUIDE DE RESSOURCES A L'INTENTION
DES GOUVERNEMENTS



1 INTRODUCTION

Ces dernières années ont vu exploser la fabrication, la distribution et la vente de téléphones portables destinés au marché noir (communément appelés téléphones contrefaits ou de qualité inférieure). Bien que ce problème soit à l'origine d'importantes conséquences négatives pour la société, les gouvernements n'en saisissent pas encore toute l'ampleur et la nature. Trouver des solutions efficaces à ce problème reste pour eux un défi de taille étant donné les efforts d'innovation et de créativité déployés par les personnes et organisations impliquées dans cette activité illicite en vue de se soustraire aux mesures légales ou visant à faire respecter la loi.

Malgré la gravité du problème, les gouvernements disposent actuellement de très peu de ressources leur permettant de le comprendre et les aidant à développer des solutions appropriées. Les consommateurs restent par ailleurs insuffisamment informés des risques liés à l'achat de téléphones portables sur le marché noir. Ce guide de ressources ambitionne de devenir, pour les gouvernements et les consommateurs, le plus complet et faisant le plus autorité en la matière. Pour élaborer ce guide,

le Mobile Manufacturers Forum (MMF) a collecté des informations provenant

de diverses sources ; il couvre donc un large éventail de thèmes pertinents, notamment concernant l'ampleur du problème et les différents risques pour la société et contient des informations comparatives relatives aux solutions sur le plan législatif et technique.

2 QUELLE EST LA DIFFERENCE ENTRE LES TELEPHONES PORTABLES CONTREFAITS ET DE QUALITE INFERIEURE ?

Bien qu'il existe davantage de similarités que de distinctions entre les téléphones portables contrefaits et de qualité inférieure, il est important pour les gouvernements de saisir la différence. Les téléphones contrefaits et de qualité inférieure (collectivement désignés par les termes « Shanzhai » ou produits destinés au « marché noir »¹) partagent les principales caractéristiques suivantes : ils portent probablement un numéro IMEI non valable² ; ils permettent d'éviter le paiement de redevances de brevets aux détenteurs légitimes des droits de propriété intellectuelle ; ils contiennent des jeux de puces et autres composants de qualité inférieure ou d'occasion ; enfin, ils ne respectent pas les exigences légales en vigueur pour la vente et la distribution de ce type d'appareils. Il existe cependant une différence de taille entre ces deux sous-catégories de téléphones portables destinés au marché noir, différence que les gouvernements doivent impérativement comprendre car elle met en avant la nécessité d'élaborer des solutions adaptées pour contrôler la distribution des deux types d'appareils.

Un **téléphone portable contrefait est un produit** qui enfreint explicitement les droits relatifs à la marque déposée ou la conception d'un produit original ou authentique. Il reproduit la marque déposée, la forme et/ou le packaging d'une marque originale bien connue. En d'autres termes, un téléphone portable contrefait est une copie identique ou similaire au produit d'origine (en ce qu'elle reproduit la marque déposée ou le design) ; pour toutes les fonctions pratiques, il peut être considéré comme une « imitation » du produit « de marque » original. Cela inclut, par exemple, les produits jouant, de façon jugée amusante et humoristique, sur le nom établi de la marque (ex. « Nokla » ou « SunSang »).

¹ Le terme « shanzhai » vient des caractères chinois signifiant « bandit » ou « en dehors de la réglementation gouvernementale ». Il est typiquement utilisé pour désigner les copies ou imitations de produits électroniques ou autres fabriquées en Chine, ne respectant pas la réglementation gouvernementale et largement distribués dans le pays et en dehors. Les termes « produits Shanzhai » ou « produits du marché noir » sont utilisés de façon interchangeable dans ce document. Les produits Shanzhai ou du marché noir sont à distinguer des produits du « marché gris », également connu sous le nom de « marché parallèle », c'est-à-dire le commerce d'un produit à travers des canaux de distribution qui, bien que légaux, sont non officiels et ne sont pas autorisés ou prévus par le fabricant d'origine.

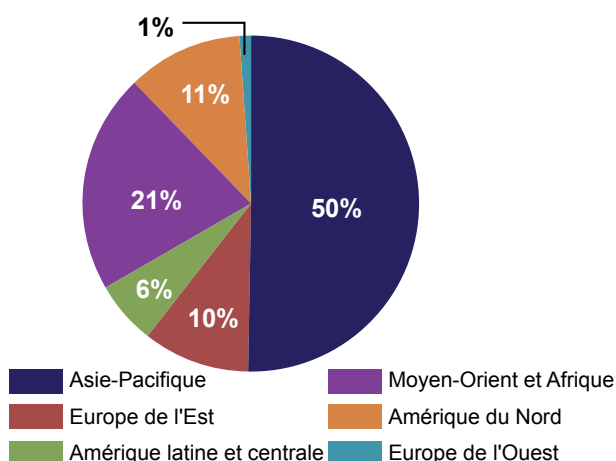
² La GSMA possède un système unique connu sous le nom de Base de données IMEI (IMEI DB), soit une base de données internationale et centrale qui comprend des données de base sur le numéro de série (IMEI) de millions d'appareils mobiles (ex. : téléphones portables, cartes de données d'ordinateurs portables, etc.) utilisés sur des réseaux sans fil à travers le monde. L'IMEI est un code de 15 chiffres servant à identifier l'appareil sur les réseaux mobiles. La GSMA donne accès à l'IMEI DB et à ses données aux opérateurs de téléphonie mobile membres de l'association à travers le monde, ainsi qu'à des acteurs compétents du secteur (c'est-à-dire des fabricants de produits de gestion des appareils et des autorités de régulation). Les opérateurs réseau utilisent les informations figurant dans l'IMEI DB pour déterminer quels types d'appareils sont utilisés par les consommateurs et quels sont les fonctions offertes, afin de pouvoir proposer les derniers services à leurs clients à travers leurs réseaux.

Un **téléphone portable de qualité inférieure**, par contre, appartient à une catégorie de téléphone susceptible de ressembler à une marque originale, mais « se distinguant suffisamment » pour être difficilement assimilé, sans aucun doute possible, à une « contrefaçon ». Les téléphones portables de qualité inférieure comprennent notamment : les « produits blancs » dont la forme s'apparente à celle du produit authentique mais sur lesquels n'apparaît pas de marque explicite (c'est-à-dire qu'ils ne copient pas explicitement une marque légitime, mais ne portent pas non plus de marque propre) et les produits « Small Brand » portant une marque inconnue ou très peu connue et tentant de copier d'autres marques ou la forme de produits originaux.

Il est cependant important que les gouvernements comprennent qu'au-delà de l'apparence, les téléphones portables de qualité inférieure et contrefaits sont fondamentalement identiques sous tous leurs autres aspects. Or, les autorités gouvernementales ont tendance à se concentrer uniquement sur les contrefaçons alors que dans les faits, les téléphones portables de qualité inférieure posent les mêmes défis sociétaux.

3 PROBLEME LIE A LA QUANTIFICATION DES APPAREILS CONTREFAITS OU DE QUALITE INFÉRIEURE DESTINES AU MARCHÉ NOIR : LE SOMMET DE L'ICEBERG

Comme pour tout trafic de produits illicites, il est difficile de déterminer l'ampleur exacte du marché noir dans le secteur des téléphones portables. En effet, de nombreux téléphones portables illégaux sont vendus physiquement sur des « marchés noirs », d'où la difficulté inhérente de déterminer la taille du marché pour ces produits. Une récente étude réalisée par ARCchart fournit cependant un point de départ permettant de déterminer l'ampleur potentielle du phénomène. L'étude conclut précisément qu'en 2011, le nombre d'appareils contrefaits ou de qualité inférieure vendus dans le monde était de 125 millions, ce chiffre étant estimé à 148 millions pour 2013. Selon ARCchart, l'Asie-Pacifique est la région où ces appareils prolifèrent le plus, suivie du Moyen-Orient et de l'Afrique, de l'Amérique du Nord, de l'Europe de l'Est, de l'Amérique latine et centrale et de l'Europe de l'Ouest (voir figure ci-dessous).



ARCchart fait indubitablement preuve de prudence en avançant ces chiffres, dont l'une des limites est qu'ils représentent uniquement les produits distribués par l'intermédiaire des chaînes de détail traditionnelles et ne couvrent pas ceux écoulés par le biais de canaux non réglementés ou non officiels, ni ceux vendus sur le marché noir. La plupart de ces appareils étant précisément échangés sur ce marché, il est raisonnable et logique de penser que les données collectées par ARCchart ne représentent que le sommet de l'iceberg et que l'ampleur du problème est bien plus importante que celle reflétée par les chiffres d'ARCchart.

D'autres preuves empiriques font la lumière sur l'ampleur du phénomène. En 2012, la part de marché des appareils contrefaits en Tanzanie fluctuait entre 10% et 20% du marché global, celle-ci n'incluant pas les appareils de qualité inférieure, mais uniquement les contrefaçons.

Le 25 mars 2013, le Business Day de Johannesburg rapportait que selon la Commission des communications du Kenya, 3 millions des 30,4 millions d'appareils en circulation dans le pays étaient des contrefaçons. Selon l'article, l'Agence de lutte contre la contrefaçon a désactivé 1 million de téléphones contrefaits et en a saisi d'autres pour une valeur de 5 millions de shillings kenyans (environ 59.000 USD).

Le ministre libyen des Télécommunications a estimé que 80% des appareils utilisés dans le pays étaient issus de la contrebande³ tandis qu'aux Émirats arabes unis, une unique opération a récemment donné lieu à la confiscation de plus de 1900 contrefaçons pour une valeur estimée à environ 460.000 USD.⁴

La Fédération des chambres indiennes du commerce et de l'industrie (FICCI) a récemment publié un rapport indiquant qu'un peu plus de 20% des téléphones portables vendus en Inde étaient des contrefaçons/ produits de qualité inférieure, ce qui représente une perte annuelle d'1,5 milliard USD pour le secteur en termes de ventes manquées. Quant au gouvernement, il perd ainsi 85 millions USD de taxes directes et environ 460 millions USD en impôts indirects.

Quant au Royaume-Uni, le rapport annuel 2011/12 de l'IP Crime Group (appartenant au Bureau de l'Intérieur) révélait que 125.249 accessoires mobiles, 2012 téléphones et 1583 iPhones, iPads et lecteurs MP3 contrefaits avaient été saisis par les douanes britanniques (Border Force), sans compter les milliers d'appareils et accessoires confisqués par l'organisme de régulation du commerce Trading Standards.

GFK, l'une des plus importantes sociétés de recherche au monde, constitue une autre source importante de données. Une étude spéciale commandée en Chine a conclu que la taille du marché noir en 2011 y était de 33,16 millions d'unités, équivalant à une valeur marchande de 10,28 milliards CNY (environ 1,9 milliard USD). L'étude a également établi que le prix de vente moyen de ces appareils (en Chine) au 4e trimestre de 2011 était de 284 CNY (environ 47 USD). En combinant les données de volume (unités

³ <http://www.lorientlejour.com/article/817178/sehnaoui-les-douanes-sont-une-passoire.html>

⁴ <http://www.telecompaper.com/news/uae-cracks-down-on-counterfeit-mobile-phones--945597#.UaTVEL13Phg.twitter>

vendues) collectées par ARCchart au prix de vente moyen établi par GFK, l'on se rend compte que le « sommet de l'iceberg » à lui seul représente plus de **6 milliards USD** au niveau mondial.

Plus généralement, BASCAP (Business Action to Stop Counterfeiting and Piracy, International Chamber of Commerce) réfère à une étude qui estime la valeur globale des produits contrefaits à 1,77 billions dollars US en 2015.⁵ En outre, BASCAP calcule que la contrefaçon et le piratage coûtent aux consommateurs et aux gouvernements du G20 plus de 100 milliards euro chaque année.⁶

4 QUEL EST L'IMPACT NEGATIF DES TELEPHONES PORTABLES CONTREFAITS OU DE QUALITE INFÉRIEURE SUR LA SOCIÉTÉ ?

Le phénomène des téléphones portables contrefaits/de qualité inférieure présente de nombreux aspects négatifs pour la société. Comme expliqué ci-après, ce problème à un impact significatif sur les consommateurs, les gouvernements et le secteur privé, prenant d'innombrables formes.

A : QUEL EST L'IMPACT SUR LES CONSOMMATEURS ?

1 : SUBSTANCES DANGEREUSES DANS LES TELEPHONES PORTABLES CONTREFAITS/DE QUALITE INFÉRIEURE

Une récente étude menée par l'Institut Nokia de Technologie au Brésil (INdT) concernant les substances dangereuses illustre les dangers

potentiels des téléphones portables contrefaits/de qualité inférieure. L'objectif spécifique était d'évaluer si les téléphones contrefaits/de qualité inférieure étaient conformes à la directive européenne RoHS visant à limiter l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques. Cette directive restreint l'utilisation de six de ces substances dans différents types d'équipements.⁷

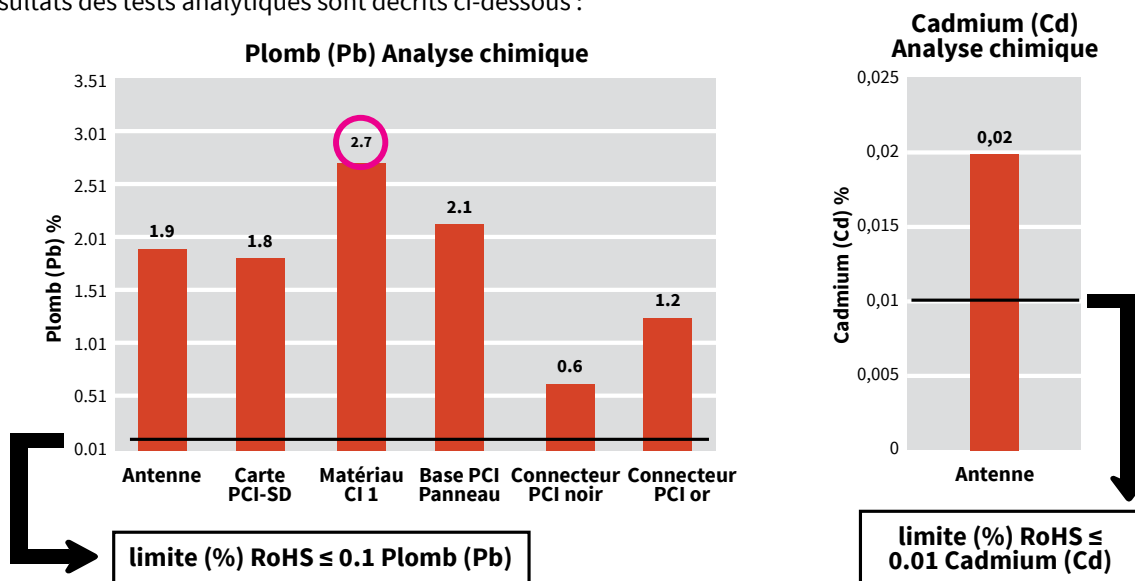
L'étude, utilisant la méthode d'essai CEI 62321, consistait à tester cinq téléphones contrefaits composés de 158 pièces (couvercles, écrans, circuits intégrés (CI), claviers et autres composants montés en surface (CMS)). L'étude du INdT a révélé la présence de deux substances dangereuses (plomb et cadmium) tant dans les composants internes qu'externes, dans des concentrations nettement supérieures aux valeurs maximales autorisées par la directive RoHS. La **figure A** ci-dessous illustre le niveau excessif de plomb et de cadmium détecté dans les composants internes et externes des téléphones portables testés.

D'autres études menées dans différents pays ont confirmé la présence de substances dangereuses dans les téléphones portables contrefaits/de qualité inférieure. L'une d'entre elles a été réalisée en Inde par le Centre for Materials for Electronics Technology (C-MET), Hyderabad, afin de vérifier si les appareils portables sur le marché indien étaient conformes à la directive RoHS. Pour cette étude (recommandée par le ministère de l'Environnement et des Forêts (MOEF) et réalisée avec le soutien de l'Indian Cellular Association (ICA)), le C-MET Hyderabad a sélectionné 15 modèles de téléphones portables largement répandus, sur la base de leur popularité, de la demande et de la disponibilité sur le marché. Des

FIGURE A: Test: Substances dangereuses - analyse chimique

Les alliages plomb-étain (PbSn) sont utilisés depuis les années 40 pour souder des composants afin de former des plaquettes de circuit imprimé (PWB). Si du plomb est trouvé dans les joints de soudure des composants, il est plus que probable que ce processus technologique ait été utilisé pour fabriquer les produits. Cela va à l'encontre de la restriction RoHS consistant à ne pas utiliser de plomb dans la fabrication de produits EEE.

Les résultats des tests analytiques sont décrits ci-dessous :

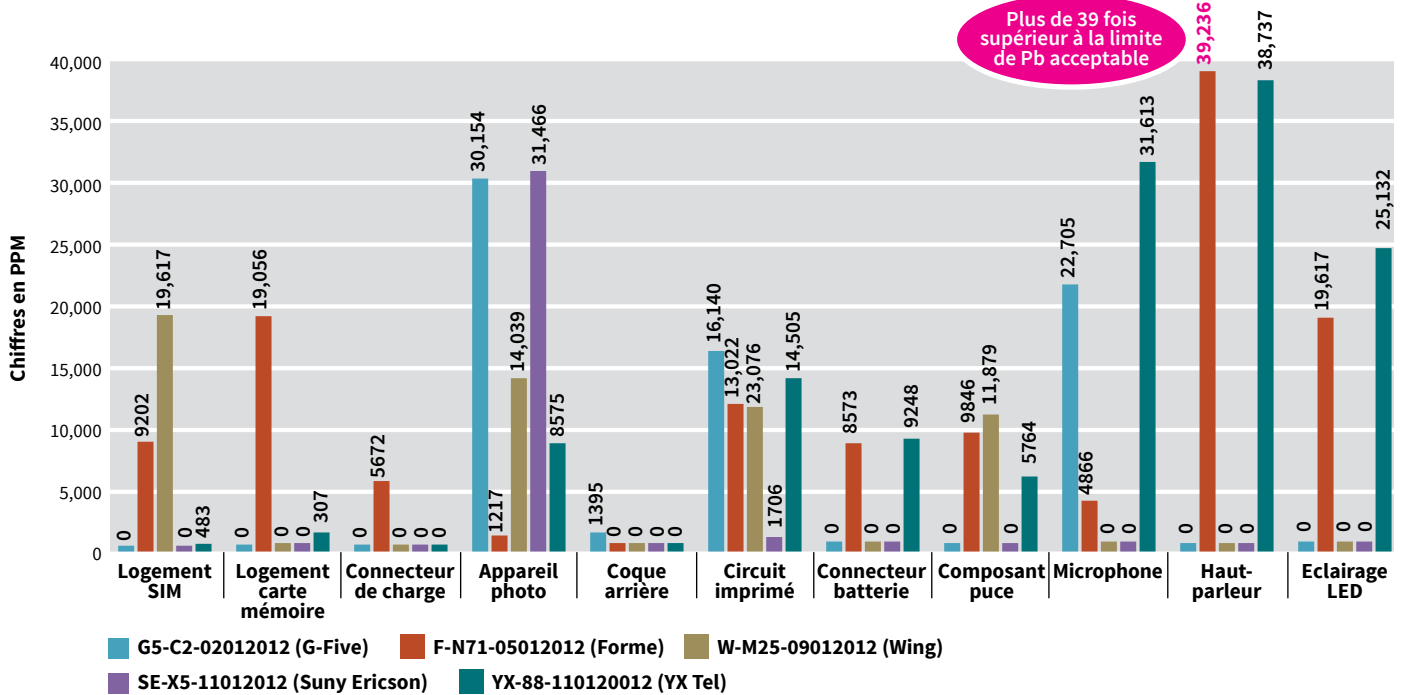


* <http://iccwbo.org/Advocacy-Codes-and-Rules/BASCAP/BASCAP-Research/Economic-impact/Global-Impacts-Study/>

⁶ <http://iccwbo.org/Advocacy-Codes-and-Rules/BASCAP/BASCAP-Research/Economic-impact/Impacts-on-Governments-and-Jobs/>

⁷ La directive européenne RoHS a été choisie comme réglementation de référence dans le cadre de cette étude afin de déterminer la présence de substances dangereuses car il s'agit de la réglementation la plus connue limitant l'utilisation de ces substances dans les produits électroniques au niveau mondial et de celle à laquelle se conforment tous les grands fabricants de téléphones portables. Elle est devenue, de facto, la référence mondiale pour ces téléphones.

FIGURE B: Haute teneur en plomb (Pb) détectée dans tous les appareils testés - renforçant clairement leur caractère non conforme



responsables du C-MET se sont personnellement chargés de se procurer dans les magasins ces modèles (3 exemplaires de chaque) parmi lesquels des téléphones autorisés et des appareils sans marque/de marque chinoise. Des tests approfondis ont été réalisés selon les procédures CEI 62321:2006 sur plus de 150 pièces (coques, écrans, circuits intégrés (CI), claviers et autres composants montés en surface (CMS) provenant de tous les appareils.

Des substances dangereuses, en particulier du plomb (Pb), ont été découvertes dans tous les téléphones portables sans marque/chinois, dans des concentrations extrêmement élevées. Dans certains cas, les valeurs pour le plomb étaient 35-40 fois supérieures aux limites acceptables au niveau mondial. De nombreux composants critiques tels que le logement pour la carte mémoire, celui pour la carte SIM, l'appareil photo, etc., qui impliquent un contact physique direct pour le consommateur, se sont avérés être ceux contenant le plus de substances dangereuses, les risques étant bien plus importants

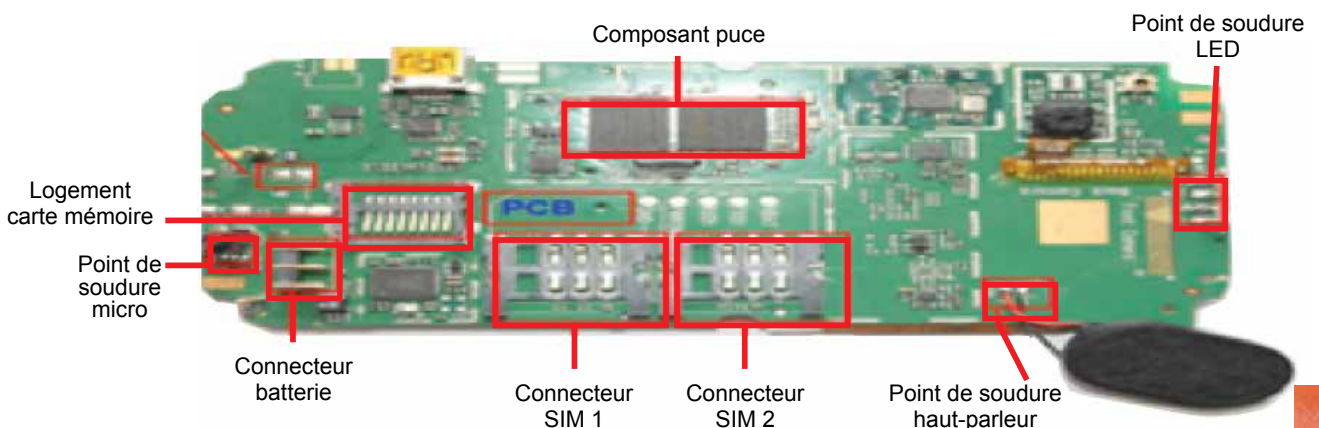
que s'il s'agissait de composants se trouvant à l'intérieur des appareils. En revanche, les tests effectués sur les téléphones portables de marques internationales et autre marques reconnues ont démontré que ces appareils respectaient les limites acceptables de la directive RoHS et qu'ils étaient par conséquent plus sûrs pour le consommateur. La **figure B** ci-dessus donne un aperçu des résultats de cette étude.

La **figure C** ci-dessous indique les zones où une concentration élevée de plomb a été détectée :

2: AUTRES ASPECTS LIES A LA SECURITE

La présence de substances dangereuses dans les téléphones portables contrefaits/de qualité inférieure n'est pas le seul risque potentiel lié à l'utilisation de ces produits. Les fabricants légitimes doivent soumettre leurs produits à de nombreux tests et évaluations de conformité avant de pouvoir les vendre.

FIGURE C: Parties du téléphone contenant des substances dangereuses



Il peut s'agir, notamment, de la conformité à des réglementations nationales, à des exigences de sécurité liées aux appareils basse tension ou audio ainsi qu'à la directive RoHS (comme mentionné ci-dessus) et de la compatibilité électromagnétique. De plus, dans la plupart des pays, les téléphones portables doivent être réceptionnés par type (cette procédure étant parfois appelée homologation ou certification produit) par l'autorité de régulation des télécommunications. La certification produit, entre autres, permet de garantir que le téléphone portable remplit les fonctions qu'il est censé offrir, de tester l'interopérabilité et les interférences et de confirmer qu'il est sans danger pour le consommateur. Dans certains pays, même les accessoires tels que les chargeurs et batteries doivent être certifiés par l'autorité de régulation. L'on peut affirmer sans crainte qu'alors que les produits légitimes sont soumis à de rigoureux processus de tests internes et légalement requis, il est probable que les téléphones portables contrefaits/de qualité inférieure ne soient conformes à aucune des exigences requises.

3 : QUALITE DU SERVICE

Deux études récentes ont confirmé ce que le MMF a toujours soupçonné : les téléphones portables contrefaits/de qualité inférieure sont de qualité douteuse, ne fonctionnent pas correctement et causent d'ailleurs des interférences avec le réseau.

A : GSMA

Dans une étude commandée par la GSM Association, Qualcomm a examiné les performances techniques de 18 smartphones contrefaits par rapport à 3 modèles d'origine utilisant des protocoles standards du secteur. Tous les tests ont été réalisés dans un laboratoire accrédité, tous les appareils étant compatible HSDPA. Contrairement aux appareils d'origine, aucun des appareils contrefaits n'a semblé avoir été soumis à des tests de conformité à toutes normes légales ou sectorielles par le gouvernement ou des laboratoires privés.

Selon les résultats, 15 des 18 appareils contrefaits ne satisferaient pas aux exigences sectorielles TIS (sensibilité de réception), la moitié d'entre eux étant 10-15 dB en-dessous des téléphones de référence. De même, 16 des 18 contrefaçons ne respecteraient pas les exigences en matière de performance de transmission, 11 étant 6-13 db en-dessous des normes. Ces deux indicateurs clés montrent une dégradation importante des performances et se traduiraient par un pourcentage très élevé d'interruptions des appels lors de l'utilisation de l'appareil.

L'étude a ensuite examiné les résultats de cette première phase et a étudié l'impact que de tels appareils pourraient avoir sur le réseau en termes de pertes de capacité au niveau des appels et des données, de vitesse de transmission des données et d'incidence sur la couverture. Les résultats ont mis en évidence que ce type d'appareil nuit non seulement à l'expérience de l'utilisateur, mais est également à l'origine de lourdes charges pour les opérateurs réseau. Ils montrent par exemple que si de tels appareils étaient utilisés à grande

échelle, les opérateurs subiraient une perte de capacité de 200% pour les appels et de 50% pour les données, réduisant le taux maximum de données sur les réseaux modélisés à seulement 250 kilobits par seconde (kbps). Parallèlement, les faibles performances de ces appareils ont entraîné une réduction significative de la couverture, créant effectivement des trous dans le réseau, le problème n'ayant pu être résolu que par l'installation de plus de 80% de stations de base supplémentaires.

Ces résultats ont mis en évidence l'impact considérable de l'utilisation de ces appareils largement répandus à la fois pour les utilisateurs et pour l'opérateur réseau.

B: Étude INdT

Le laboratoire INdT au Brésil a également mené une étude similaire concernant l'expérience utilisateur. Celle-ci portait sur 44 téléphones contrefaits/de qualité inférieure, des tests ayant été réalisés sur des téléphones d'origine ainsi que sur un « groupe de contrôle ».⁸ L'objectif était d'évaluer l'impact de l'existence de téléphones contrefaits et de qualité inférieure sur la performance des services de téléphonie mobile sur le réseau de l'opérateur. Les processus de test ont été basés sur les protocoles de test 3GPP⁹ afin de comparer les performances des produits d'origine par rapport à celles des téléphones contrefaits/de qualité inférieure. Les éléments spécifiques suivants ont été testés : 1) échecs de connexion, 2) interruptions d'appels, 3) capacités de transfert, 4) puissance de transmission, 5) contrôle de la puissance de transmission et 6) accès à Internet.

Tout comme l'étude de Qualcomm, celle de l'INdT a révélé d'importantes lacunes en matière d'expérience utilisateur. De manière générale, il a été constaté que la qualité de la circuiterie des téléphones contrefaits/de qualité inférieure était considérablement inférieure à celle des téléphones d'origine, avec pour conséquence de trop fréquentes interruptions des appels, des échecs de connexion ainsi que des problèmes de transfert. L'étude a également conclu que les téléphones contrefaits/de qualité inférieure nuisaient non seulement à la qualité des services pour l'utilisateur, mais avaient également un impact négatif pour les autres abonnés. Des représentations graphiques de ces résultats peuvent être consultées à l'annexe A.

Les résultats de ces deux études sont essentiels et ont de multiples implications pour tous. La dégradation des performances des téléphones contrefaits/de qualité inférieure a un impact négatif sur l'expérience du consommateur (interruptions des appels trop fréquentes, échecs de connexion et problèmes de transfert). Ces produits empêchent non seulement les gouvernements de protéger les consommateurs et de garantir la qualité des services, mais ont également d'importantes implications pour les opérateurs réseau au vu des mesures techniques coûteuses et inutiles qu'ils se voient contraints de mettre en place pour résoudre les problèmes engendrés par les

⁸ Les téléphones d'origine testés bénéficiaient d'une réception par type d'ANATEL (agence de régulation des télécoms brésilienne)

⁹ 3rd Generation Partnership Project (3GPP).

téléphones contrefaits/de qualité inférieure (à savoir plus d'antennes, de stations de base et la nécessité d'un plus large spectre).

4 : VENTE DE TELEPHONES CONTREFAITS/DE QUALITE INFERIEURE SANS GARANTIE

Les études de Qualcomm et de l'INDT confirment la médiocre qualité des produits contrefaits/de qualité inférieure. Cependant, le problème est d'autant plus grave que ces produits, contrairement aux marques bien connues (offrant des garanties d'au moins un an), n'offrent pas de garanties aux consommateurs, qui ne disposent dès lors d'aucun recours lorsque ces appareils contrefaits/de qualité inférieure cessent de fonctionner.

5 : PROBLEMES DE SECURITE (CYBERSECURITE, TELEPHONES VOLES, PROTECTION DES DONNEES, ETC.)

Il est difficile d'imaginer un appareil contenant davantage de données sensibles qu'un téléphone portable. La plupart des gens ont abandonné leurs carnets d'adresses papier qui étaient trop lourds à transporter et trop fastidieux à mettre à jour. Ils enregistrent à présent ces informations dans leurs téléphones portables, au même titre que de brèves notes personnelles, le calendrier des réunions et événements et leurs e-mails et messages instantanés. Loin de se limiter à des appels, les consommateurs utilisent leurs téléphones portables pour réaliser, stocker et partager des photos et vidéos, contacter leurs amis et parents sur les réseaux sociaux, poster des avis sur des blogs, surfer sur Internet, télécharger et écouter de la musique et procéder à des transactions financières. Au Kenya, par exemple, plus de 50% de la population effectue toutes ses opérations bancaires au moyen du mBanking. Par conséquent, les risques liés à la sécurité doivent être pris au sérieux.

Sans surprise, les cybercriminels commettent de plus en plus de délits en accédant à des appareils portables. De nombreux types de programmes malveillants circulent déjà continuellement sur Internet, détectant les appareils mobiles sensibles. Pour infecter les téléphones portables, les cybercriminels utilisent des logiciels malveillants (chevaux de Troie, virus, logiciels espions, vers, etc.) conçus pour chercher les numéros de cartes de crédit, de sécurité sociale, les informations liées à un compte bancaire et autres. Pour le consommateur, il n'existe aucun moyen de s'assurer que le logiciel dans les téléphones portables ne scanne pas continuellement les informations introduites dans l'appareil à la recherche de renseignements permettant aux cybercriminels de commettre un acte illégal ou simplement de s'introduire dans la vie privée d'une personne. Ces informations sont ensuite utilisées pour obtenir de l'argent ou voler l'identité du consommateur.

L'on sait également que les pirates informatiques déjouent la cybersécurité grâce à des jeux corrompus leur permettant de prendre le contrôle du téléphone pour passer des appels et/ou envoyer des SMS et

installent des logiciels malveillants commandant à l'appareil d'envoyer des messages vers des numéros surtaxés qui font gonfler la facture de téléphone. Une autre forme de logiciel malveillant découvert vise à bloquer l'appareil mobile en vue d'obtenir une rançon. Ce type de logiciels, par exemple, peut être utilisé pour effacer tous les messages des téléphones ciblés et menacer de paralyser les appareils à moins que les utilisateurs n'envoient de l'argent. D'autres encore permettent d'enregistrer des informations notamment par la surveillance de téléphone à distance, l'enregistrement des SMS entrants et sortants et la visualisation de l'historique des appels, du carnet d'adresses et d'autres données.

Outre les menaces pour la cybersécurité, les téléphones portables contrefaits/de qualité inférieure sont des appareils potentiellement attractifs pour les personnes appartenant au crime organisé. Ils sont en effet difficiles à tracer étant donné l'invalidité ou l'absence du numéro IMEI.

Les téléphones contrefaits/de qualité inférieure ont également un impact non négligeable sur le phénomène croissant du vol de téléphones portables. Il s'agit d'un grave problème de société dans le monde entier et il n'est pas rare qu'il appartienne aux cinq crimes les plus commis dans un pays particulier. L'absence ou l'invalidité du numéro IMEI sur la plupart des téléphones contrefaits/de qualité inférieure (et la facilité relative avec laquelle ce numéro peut être modifié sur ces appareils) compromet les efforts déployés par les pays visant à contrôler le vol de téléphones portables par la création de listes noires et l'adoption d'autres mesures similaires.

La cybersécurité, la protection du droit à la vie privée des citoyens et le contrôle de la criminalité constituent une pierre angulaire des principaux débats politiques publics que connaît la société aujourd'hui. Pourtant, l'impact des téléphones portables contrefaits/de qualité inférieure sur ces problèmes sociétaux ne constitue pas une priorité pour la plupart des gouvernements. Beaucoup d'entre eux ne reconnaissent toujours pas que ces téléphones sont une menace bien plus importante que les autres produits contrefaits car ils sont probablement le principal moyen de communication de notre ère. Plus d'un milliard de personnes dans le monde utilisent un téléphone portable et l'estimation relativement prudente d'ARCchart selon laquelle 148 millions d'appareils contrefaits/de qualité inférieure ont été vendus dans le monde en 2013, permet de comprendre le danger qu'ils représentent pour la sécurité. Il s'agit d'une menace qui doit être prise au sérieux.

B : QUEL EST L'IMPACT DES APPAREILS CONTREFAITS/ DE QUALITE INFERIEURE SUR LES GOUVERNEMENTS ?

L'impact des téléphones portables contrefaits/de qualité inférieure sur les gouvernements est tout aussi irréfutable. Le développement de nouvelles activités économiques dans un pays repose sur

l'existence d'une protection légale des droits des entreprises légitimes et sur la promotion d'une concurrence loyale. Les gouvernements ont imposé de nombreuses obligations en adoptant notamment des lois sur la consommation exigeant des garanties, des règlements imposant la certification des téléphones portables, des lois environnementales, des lois protégeant la propriété intellectuelle ou encore des lois relatives à la cybersécurité et autres. Les téléphones contrefaits et de qualité inférieure compromettent tous ses efforts gouvernementaux car, par définition, ils ne se soumettent pas à la loi.

Cependant, l'impact le plus significatif de ces produits sur les gouvernements est probablement la perte de recettes fiscales. Typiquement, ces produits échappent aux droits de douanes et taxes de vente lorsqu'ils sont importés et vendus et les sociétés impliquées dans ces opérations ne feraient évidemment pas l'erreur de payer des impôts sur un quelconque bénéfice (au risque de se faire prendre). Une fois encore, en se basant sur des estimations très prudentes, le problème peut être évalué à 6 milliards USD dans le monde, entraînant chaque année la perte de recettes fiscales directes et indirectes s'élevant potentiellement à des milliards.

C : IMPACT SUR LE SECTEUR PRIVE : LES TELEPHONES CONTREFAITS/ DE QUALITE INFERIEURE ENTRAINENT DES PERTES POUR LES DETENTEURS DE DROITS

Les fabricants légitimes investissent des milliards de dollars dans la recherche et le développement et des millions d'autres pour s'assurer que leurs produits sont conformes à la multitude d'exigences légales imposées par les pays spécifiques. La plupart des fabricants emploient des dizaines de milliers de travailleurs pour ces postes. Pourtant, leurs produits se trouvent en concurrence directe avec des téléphones contrefaits et de qualité inférieure. En raison des ventes manquées, ils subissent également des pertes directes car ces produits destinés au marché noir possèdent un avantage concurrentiel considérable en ce qu'ils peuvent être produits relativement facilement et à moindre coût.

Voici quelques années, l'émergence de fabricants de solutions complètes pour les puces en Chine a radicalement modifié le paysage concurrentiel dans ce domaine car elle a réduit considérablement les obstacles empêchant les organisations parallèles de pénétrer le marché. Des sociétés opérant sous un tout nouveau modèle d'entreprise ont vu le jour, offrant non plus un simple jeu de puces comme les autres principaux fournisseurs, mais proposant aux consommateurs des solutions logicielles clés en main (jeux de puces, interfaces matérielles et autres logiciels). Ce phénomène permet aux fabricants s'adressant au marché noir de créer et de distribuer des téléphones contrefaits et de qualité inférieure beaucoup plus aisément que par le passé.

La disponibilité des solutions clés en main a essentiellement éliminé l'étape de R&D dans le cycle de développement de téléphones portables et il

suffit à présent aux fabricants du marché noir de se procurer les composants tels que l'écran et les coques pour ensuite les assembler. Ce phénomène a permis aux organisations parallèles de proliférer. N'ayant pas à subir les contraintes liées à la taille, aux dépenses de recherche et développement et aux coûts découlant de la réglementation que connaissent les fabricants d'équipement d'origine légitimes, elles ont pu facilement mettre leurs produits sur le marché et en retirer de plantureux bénéfices. Ce problème est d'autant plus grave que les fabricants du marché noir ne paient pas de droits de propriété intellectuelle. À notre époque, personne ne peut produire un téléphone portable sans avoir à payer des redevances au propriétaire des brevets essentiels. En bref, suite à l'émergence des solutions clés en main, des téléphones portables contrefaits et de qualité inférieure peuvent être produits à un coût incroyablement bas et entrer en concurrence déloyale avec les produits d'origine.

5 QUE PEUVENT FAIRE LES GOUVERNEMENTS FACE A CE PROBLEME ?

Étant donné l'évolution du phénomène des téléphones contrefaits/de qualité inférieure ces dernières années, il est évident que des efforts en matière de répression ne suffiront pas à le contrôler. Il convient donc d'explorer de nouvelles pistes, créatives, pour faire face à ce problème. Dans cette partie, le MMF débat des solutions potentielles (dans l'ordre de préférence) et les illustre par des exemples de solutions similaires adoptées dans certains pays.

A : SOLUTIONS DE BLOCAGE A TRAVERS LE RESEAU

Le MMF estime que le moyen le plus efficace d'aborder le problème des téléphones contrefaits/de qualité inférieure est de bloquer ces appareils sur les réseaux. L'un des grands avantages des téléphones portables par rapport à d'autres produits contrefaits est qu'ils doivent être activés pour pouvoir fonctionner. Il ne faudrait pas négliger cette possibilité. Les solutions de blocage du réseau constituent probablement le moyen le plus efficace pour les gouvernements de faire face au problème. La question est de savoir quel type de solution de blocage est adéquat pour un pays donné.

1 : SOLUTIONS DE BLOCAGE PAR « FINGERPRINTING »

Comme mentionné précédemment, le numéro IMEI sur les téléphones portables contrefaits/de qualité inférieure est généralement soit invalide (une série de zéros, par exemple), soit absent, soit déjà existant sur un appareil d'origine. Par conséquent, les gouvernements éprouvent des difficultés à bloquer ces appareils sur la base de ce seul critère car il se peut que la technologie ne permette pas de distinguer quels sont les téléphones portables portant un numéro IMEI valable. Par ailleurs, le fait de disposer d'un numéro IMEI valable ne peut être jugé suffisant pour établir la légitimité de l'appareil car la délivrance d'un tel numéro à un fabricant pour un

modèle particulier ne garantit pas que celui-ci n'est pas contrefait ou de qualité inférieure. **La GSMA, par exemple, ne vérifie pas la légitimité de l'appareil avant de délivrer un numéro IMEI.** En effet, il ne serait pas surprenant de trouver de nombreux modèles contrefaits portant un numéro IMEI valablement émis. De plus, une solution de blocage basée uniquement sur le numéro IMEI n'est pas fiable en soi car il est relativement aisé de modifier ce numéro sur les téléphones contrefaits/de qualité inférieure. Heureusement, de nouvelles technologies ont été développées pour faire face à ce problème.

L'une de ces solutions technologiques (appelée « fingerprinting » ou « Counterfeit Identifier Platform ») permet d'identifier et de bloquer l'IMSI de la carte SIM lorsqu'elle est utilisée dans un téléphone portable contrefait/de qualité inférieure en croisant les données relatives aux capacités réelles de l'appareil avec celles prévues. Les capacités visées par cette plateforme portent sur des informations déjà standardisées par 3GPP. Cette technologie est conçue pour opérer comme suit :

Le système vérifie la base de données « capacités » pour déterminer si les capacités du téléphone correspondent à celles répertoriées. La technologie compare ensuite les capacités du téléphone à celles enregistrées dans la base de données (basée sur des informations fournies par le fabricant légitime de l'appareil concernant les capacités et le numéro IMEI du téléphone). La base de données des capacités peut également utiliser d'autres données, telles que la réception par type du produit, pour bloquer des téléphones.

La plateforme envoie une demande au HLR (base de données des abonnés) pour bloquer l'IMSI de l'abonné en cas d'échec de la vérification.

Le téléphone restera bloqué jusqu'à ce que l'utilisateur remplace son téléphone portable par un autre dont les capacités correspondront à celles de la base de données.

Il n'est pas nécessaire de procéder immédiatement au blocage des téléphones portables. Dans un premier temps, l'opérateur peut avertir les utilisateurs détenteurs de téléphones illégaux et leur demander qu'ils régularisent la situation (en lui donnant par exemple la possibilité d'insérer sa carte SIM dans un téléphone autorisé). Certes, les autres solutions mentionnées ci-après peuvent s'avérer efficaces pour bloquer les téléphones contrefaits/de qualité inférieure, mais le « fingerprinting » appartient à la « seconde génération » de solutions et plusieurs pays envisagent à présent de l'adopter.

2 : SOLUTIONS DE BLOCAGE IMEI A TRAVERS LE RESEAU

La solution de blocage IMEI est une option qui ne permet pas de distinguer automatiquement les numéros IMEI valides des non valides mais qui représente cependant une option viable et efficace pour les gouvernements. Beaucoup d'entre eux disposent déjà d'une liste noire d'appareils déclarés volés (basée, dans de nombreux cas, sur les faits rapportés par l'abonné) en vue de les bloquer. Une

solution similaire peut également être utilisée pour bloquer les appareils contrefaits/de qualité inférieure.

Un pays peut procéder de deux façons différentes. Il peut demander aux opérateurs de mettre en place un système permettant de vérifier tous les téléphones portables activés sur le réseau, les données étant croisées avec celles de la « liste blanche » IMEI de la GSMA. L'opérateur peut ainsi détecter quels sont les téléphones ne portant pas de numéro IMEI ou un numéro invalide ou procéder au blocage de ces téléphones. Dans le cas de doublons, l'opérateur devra prendre des mesures supplémentaires afin de déterminer lequel des abonnés utilise un numéro valable. La base de données de la GSMA est mise gratuitement à la disposition des gouvernements à cette fin de vérification par recoupement. L'inconvénient de cette approche est qu'elle ne permet pas un recoupement pour d'autres non-conformités de l'appareil telles que l'absence de réception par type ou le non-respect d'autres exigences légales ou réglementaires similaires.

Le meilleur exemple de la seconde approche de blocage IMEI utilisée dans certains pays est probablement le processus mis en place en Ukraine et en Turquie. Les solutions utilisées dans ces deux pays consistent en l'établissement d'une liste noire et d'une liste blanche en vue d'un recoupement.¹⁰ La première est axée sur les appareils volés et perdus et la seconde (créée localement), sur les appareils autorisés à la vente dans le pays (par exemple, réception par type et importation légale). L'on vérifie si les appareils figurent dans l'une ou l'autre liste afin de déterminer s'ils doivent être bloqués ou non. Cette solution permet de filtrer davantage d'appareils que par le simple recours à une liste noire mais nécessite l'établissement de la liste blanche, donnant lieu à des obstacles fastidieux et inopportuns pour les visiteurs temporaires et les importateurs. De plus, comme déjà expliqué, le screening basé uniquement sur la validité des numéros IMEI pourrait ne pas être efficace étant donné le mode de délivrance des numéros.

3 : BLOCAGE A TRAVERS LE RESEAU BASE SUR LA RECEPTION PAR TYPE

Les solutions basées sur le numéro IMEI et la réception par type susmentionnées peuvent également être appliquées à la frontière dans le cas où un blocage à travers le réseau n'est pas réalisable. Au lieu de procéder à un recoupement avec la base de données IMEI de la GSMA (ou la base de données des téléphones portables réceptionnés par type) et de bloquer les téléphones portant un numéro IMEI invalide afin qu'ils ne soient pas activés sur le réseau, un gouvernement pourrait opter pour un blocage de ces appareils au moment de l'importation. Ces deux types de solutions permettraient de filtrer les téléphones contrefaits/de qualité inférieure importés par les voies habituelles « légales » mais de toute évidence, ne seraient pas efficaces pour bloquer les appareils importés en contrebande (en dehors de la procédure douanière).¹¹

¹⁰ Le Costa Rica exige également des importateurs légitimes qu'ils enregistrent les numéros IMEI auprès du régulateur qui les intègre ensuite à la liste blanche des appareils pouvant être activés sur les réseaux. L'Uruguay a adopté une approche similaire.

¹¹ Par exemple, les importations de téléphones contrefaits/de qualité inférieure par les services de messagerie ; il s'agit d'un mécanisme de plus en plus utilisé pour l'importation de ces téléphones.

C : DEVELOPPEMENT D'UN PLAN GLOBAL

Bien que les stratégies susmentionnées soient développées pour « ratisser large » avec des approches nouvelles et innovantes, l'accent devrait également être mis sur des mesures plus traditionnelles. Comme expliqué précédemment, l'impact sociétal des appareils contrefaits/de qualité inférieure est actuellement méconnu et les moyens pour lutter contre ce phénomène font par conséquent cruellement défaut. Pour faire face à ce problème complexe, il convient d'élaborer un plan global qui devrait inclure, notamment, la conscientisation des consommateurs, des mesures de répression plus importantes et des réformes appropriées de la législation/réglementation.

1 : PLUS GRANDE SENSIBILISATION DES CONSOMMATEURS

La sensibilisation par les autorités gouvernementales aux dangers des produits contrefaits/de qualité inférieure est un élément essentiel de toute stratégie. Il faut également tenir compte de la demande et à cet égard, les consommateurs doivent être sensibilisés aux graves problèmes posés par ces produits, tels que les dangers pour la sécurité et la santé, les médiocres performances de ces produits, l'absence de garantie et, dernier point tout aussi important, les risques en matière de cybersécurité et de respect de la vie privée. Les consommateurs ne sont généralement pas conscients de ces problèmes.

2 : RENFORCEMENT DES MESURES DE REPRESSION

Le renforcement des mesures de répression est également essentiel. Bien que les nouvelles approches susmentionnées puissent constituer des options efficaces pour lutter contre le problème, il n'existe pas de solutions miracles. Une politique globale doit inclure des ressources accrues sous la forme de collectes de renseignements et d'interventions axées en particulier sur les marchés noirs de grande ampleur existant dans toutes les grandes villes. Souvent, les autorités gouvernementales ne sont pas en mesure de collaborer efficacement avec d'autres juridictions. Le problème des téléphones contrefaits/de qualité inférieure ayant un impact transversal sur un certain nombre d'autorités gouvernementales, l'établissement de mécanismes de coordination interfonctionnelle avec une forte représentation du secteur est nécessaire. Le MMF exhorte les régulateurs et ministres en charge des TIC de mettre en place des comités nationaux de lutte contre la contrefaçon afin d'assurer le développement et le suivi de plans d'action interfonctionnels et la mise en place de mécanismes de financement appropriés et durables.

3 : REFORMES DE LA LEGISLATION/ REGLEMENTATION

Il convient également de revoir l'efficacité de la législation/réglementation existante. De nombreux pays ne disposent pas d'une législation adéquate pour faire face à ce problème. Dans beaucoup d'entre eux, par exemple, aucune loi n'interdit explicitement

la distribution de téléphones portant un numéro IMEI invalide ou la modification de ce numéro. Les contrôles environnementaux constituent un autre exemple. Bien que de nombreux pays disposent de lois relatives au traitement des déchets, il n'existe aucun contrôle mis en place pour s'assurer que les téléphones contrefaits/de qualité inférieure satisfont à ces règles. Beaucoup de ces téléphones échappent aux autorités douanières car ils apparaissent comme été « en transit » dans certains pays. Cette situation crée une faille importante dont profitent les organisations criminelles distribuant ces produits à travers le monde car les agents des douanes n'ont pas le pouvoir de saisir des produits manifestement contrefaits lorsqu'ils sont expédiés vers un pays tiers.

CONCLUSION

Counterfeit and substandard mobile phones represent a huge societal problem given the nature of the mobile phones and their importance in today's society. This problem touches many aspects of society including health & safety, environment, security, quality of service, loss of tax revenue, and unfair competition. It represents a multi-billion dollar industry for illegal manufacturers and it is causing billions of dollars of losses to governments, the economy, and industry. Bold action is needed by governments to control this problem as traditional tools are becoming less and less effective. Effective solutions (technological and legislative) exist and countries have already started to adopt them. Concerted action between industry and government must occur in order to adopt a solution that best suits a particular country. The MMF can assist governments in solving this problem by providing expertise and other resources.

Ce document a été rédigé par le Mobile Manufacturers Forum, une association internationale de fabricants d'équipements de communication mobile ou sans fil. Pour de plus amples informations sur cette question importante, veuillez consulter :

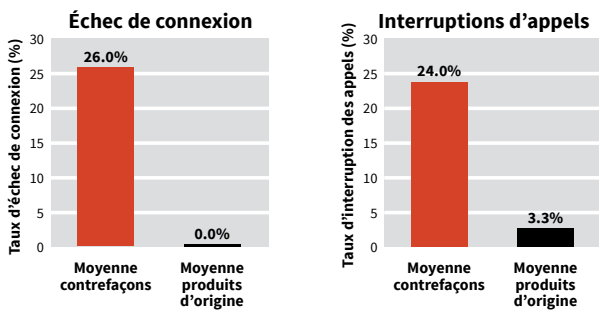
www.spotafakephone.com

Le projet « Spot-a-Fake-Phone » a été développé pour informer les consommateurs des dangers liés aux appareils contrefaits et de qualité inférieure et les aider à identifier ces appareils avant de les acheter.

ANNEXE 1

TEST CATEGORIE #1 et #2 : Échec de connexion et interruptions des appels

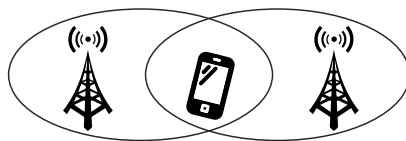
- Typiquement, les opérateurs évaluent la qualité des services en contrôlant les échecs de connexion et interruptions d'appels :
- **Échec de connexion** : cette catégorie mesure les tentatives d'appel ayant échoué sur le réseau.
- **Interruptions d'appels** : cette catégorie mesure les appels en cours qui sont interrompus inopinément (déconnectés du réseau).
- **Résultats** : pour les deux catégories de test, les téléphones contrefaits/de qualité inférieure enregistrent des résultats largement inférieurs aux téléphones d'origine, avec 26% d'échecs de connexion et 24% d'interruptions d'appels.



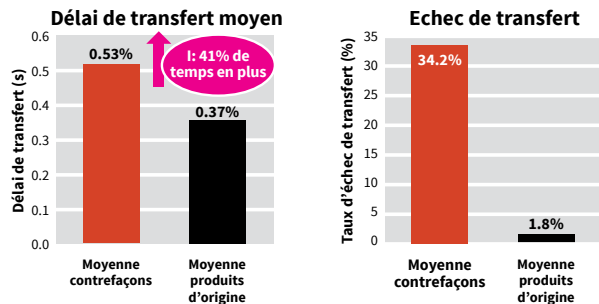
TEST CATEGORIE 3 : Performances de transfert

- Les performances de la téléphonie mobile dépendent du processus de transfert d'un appel d'une antenne à l'autre.
- Ce mécanisme est appelé **transfert** et devrait être aussi rapide que possible. Si le transfert est trop long, il peut aboutir à un échec et l'appel peut être interrompu.

Fonctionnement de la mobilité

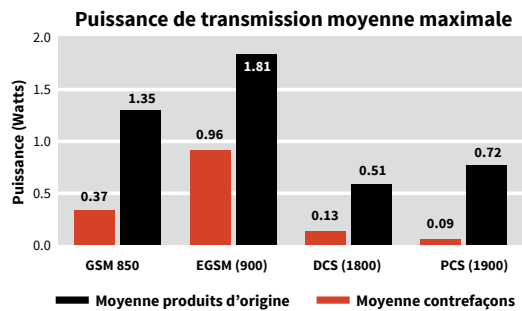
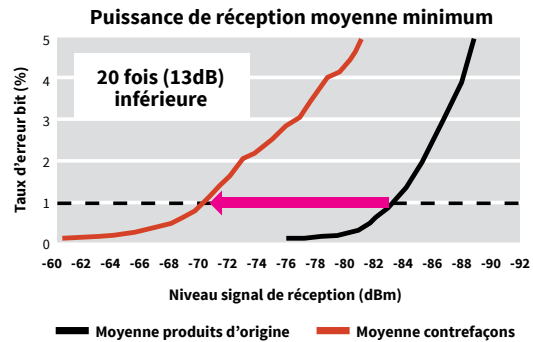


Mobilité



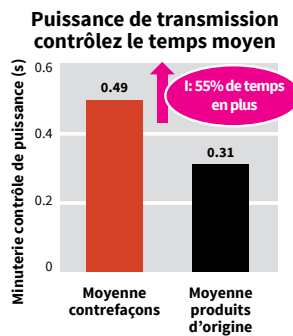
TEST CATEGORIE #4 : Puissance de transmission :

- La puissance de transmission est essentielle car elle affecte la couverture géographique ainsi que la qualité de connexion au réseau.
- La distance maximale de couverture est limitée par les téléphones :
 - Puissance minimum de réception depuis l'antenne.
 - Puissance maximum de transmission pouvant être réceptionnée par l'antenne..
- La distance maximale entre l'antenne et le téléphone, permettant de maintenir la connexion (appel vocal) est réduite de 57% pour un téléphone contrefait/de qualité inférieure.



TEST CATEGORIE #5 : Contrôle de puissance de transmission : doit-elle être faible ou élevée ?

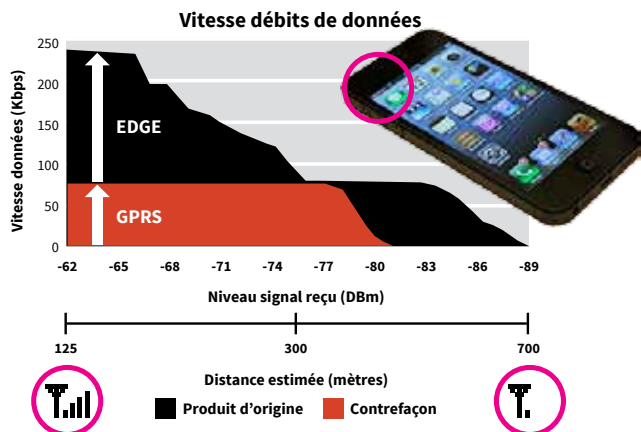
- La puissance de transmission du téléphone doit être contrôlée.
- Mécanisme de contrôle avec retards mineurs.
- Si la puissance de transmission est trop importante, l'appareil interférera avec d'autres téléphones ; une puissance trop faible nuira aux services propres.



TEST CATEGORIE #6 :

Quelle est la vitesse de mon accès Internet ?

- La vitesse de l'accès Internet est liée à la technologie (GPRS et EDGE) disponible et à la qualité du récepteur.
- La plupart des téléphones de qualité inférieure testés ne prennent pas en charge la technologie EDGE qui permet environ 200kbps.



MMF

Mobile Manufacturers Forum

Diamant Building
80 Boulevard A. Reyers
B-1030 Bruxelles, Belgique
Téléphone +32 2 706 8567
Télécopieur +32 2 706 8569

Av. Paulista, 2300 – Piso Pilotis
CEP 01310-300 São Paulo/SP Brazil
Téléphone +55 11 2847-4610
Télécopieur +55 11 6847-4550

15th Floor, 100 Queen's Road Central,
Central, Hong Kong
Téléphone +852 3180 9375
Télécopieur +852 3180 9399

www.mmfai.org