



INHES
INSTITUT NATIONAL
DES HAUTES ETUDES DE SECURITE

La fabrication d'explosifs sur internet : danger virtuel ou menace avérée ?

Synthèse

Jean-Yves SIFFOINTE

*Capitaine de police, chef déminage de Toulouse,
chef démineur principal*

Lauréat du 6^e concours d'études

Février 2008

LA FABRICATION D'EXPLOSIFS SUR INTERNET : DANGER VIRTUEL OU MENACE AVÉRÉE ?

Jean-Yves SIFFOINTE

Nous sommes partis du postulat selon lequel la diffusion des procédés de fabrication des compositions explosives, par le biais d'Internet, est réellement préjudiciable à la sûreté de l'État. Certains individus, qu'ils soient psychologiquement fragiles et désireux de fomenter leur propre croisade, simples curieux aux notions scientifiques ou terroristes aguerris, peuvent profiter des possibilités offertes par les nouvelles technologies pour concevoir des bombes. Ils contournent ainsi la surveillance accrue des autorités publiques qui cherchent à appauvrir les voies traditionnelles d'approvisionnement en explosifs (vols, détournement et importations clandestines d'explosifs manufacturés).

LA PROBLÉMATIQUE INTERNET

Un état des lieux technique, déclinant précisément les menaces, a été établi grâce aux données collectées tant sur Internet qu'auprès des services de renseignements. Ces informations ont permis d'ajuster les différents profils des concepteurs et des utilisateurs de ces données mises en ligne.

Les grandes familles d'internautes

Au vu de ce constat, nous pouvons distinguer quatre grandes familles d'internautes :

- Les terroristes /autonomistes confirmés (groupes ou individus isolés), maîtrisant une certaine logistique, recherchant à travers Internet les procédés de fabrication les plus adaptés en fonction de leurs moyens et des objectifs qu'ils se sont fixés.
- Les « nouvelles générations » de terroristes. Il s'agit d'individus convertis plus ou moins récemment, (notamment à l'islam fondamentaliste) et qui décident de passer à l'acte au vu de l'apparente facilité de fabrication des explosifs sur Internet. Ils sont animés d'une intention malveillante.
- Les (pseudo-) scientifiques. Étudiants en chimie, en âge scolaire, ils souhaitent mettre en avant leurs connaissances et leur curiosité intellectuelle à travers les problèmes posés par la conception des matières actives. Plus proche des laboratoires que des polygones de tir, l'aspect théorique soulevé par cette problématique prend le pas sur l'expérimentation pure.
- Les simples curieux qui décident de fabriquer des explosifs dans un contexte de jeu. Néophytes, sans connaissance particulière en chimie et inconscients du danger, ces individus mettent en expérimentation ce qu'ils trouvent sur le Web, leur motivation relevant plutôt du sentiment de braver les interdits. Ils peuvent parfois être animés d'une intention de nuire, en utilisant ces connaissances dans le cadre des violences urbaines.

Des informations innombrables

Les sites offrant les connaissances nécessaires à la fabrication des matières actives (notion regroupant ici toutes les matières dangereuses, utilisables dans un cadre malveillant) peuvent être classés en plusieurs catégories. Nous trouvons ainsi des guides d'emploi portant sur l'utilisation d'armes à feu munies de silencieux, sur les différentes possibilités d'échapper à un contrôle et sur le moyen de prévenir les écoutes téléphoniques ou de résister à un interrogatoire. Dans un souci de cohérence, ce document ne fera référence qu'aux engins explosifs, chimiques ou radiologiques improvisés.

La catégorie principale reste la mise en ligne d'une documentation écrite, spécialisée, provenant soit de groupes clandestins appelant à la lutte armée soit de circuits officiels. En effet, avant l'ère Internet, cette fabrication artisanale d'explosif restait l'apanage des forces spéciales des différents corps d'armée, américains ou européens dont les unités éditaient régulièrement des opuscules professionnels confidentiels portant sur les actions clandestines. Ces documents ont été copiés et recopiés en de multiples versions « sauvages » avant d'être mis en ligne. C'est le cas notamment de la catégorie des « Black Books » reprenant des techniques portant sur l'élaboration de mélanges explosifs. Ils portent parfois la mention « For official use only ». Certains ouvrages, reprenant tous les concepts anarchiques, sont devenus de véritables best-sellers en ligne. Actant leurs discours sur le mythe révolutionnaire, ces documents ont vraisemblablement été mis dans les mains d'un grand nombre d'étudiants en mal de sensations fortes et rêvant du grand soir. Dans un registre plus actuel, on retrouve des ouvrages, mémentos considérés comme de véritables encyclopédies, faites par et pour les combattants du Jihad islamique. Les indications très complètes qu'ils recèlent permettent aux lecteurs, mêmes néophytes, de concevoir des engins meurtriers.

En réalité, l'essentiel de ces informations est disponible sous divers aspects : Internet, documentation papier mais aussi sous la forme de DVD ou de cédéroms. Ces supports font régulièrement l'objet de saisies lors d'enquêtes. Il est apparu de manière flagrante que de nombreuses passerelles existent entre ces derniers et le Web, les informations sur cédéroms finissant généralement par être mises en ligne de manière plus ou moins anarchique ce qui a pour corollaire des passages à l'acte spontanés. Toujours d'actualité, ces guides apparaissent de manière récurrente sur le Web et sont régulièrement récupérés dans le cadre de sites prônant rébellion et révolution, des compilations de formules ressurgissant à chaque conflit. Ce phénomène n'est donc pas nouveau : déjà, l'IRA est à l'origine d'ouvrages de ce type et l'organisation ETA Militaire édite régulièrement depuis de nombreuses années ses manuels qui mettent en adéquation ses moyens militaires et les actions de guérilla préconisées.

DES EXPLOSIFS AUX CARACTÉRISTIQUES COMMUNES

Des explosifs instables

Indépendamment des possibilités d'attentats, le danger réside aussi dans le fait que les formulations mentionnées sont parfois erronées, les temps et les températures indiquées faussées. Les forums « ouverts » de chimie offrent souvent les clés d'accès à ces modules de conception, parfois de manière confuse. Les accidents en cours de fabrication sont donc nombreux.

Il faut en effet souligner l'extrême instabilité de ces matières actives. Lorsque l'on fait un parallèle technique avec les explosifs manufacturés (militaires ou industriels), on s'aperçoit que ces explosifs de circonstance présentent certaines spécificités : outre des durées de vie limitées, ils sont sensibles à toute variation de température et peuvent détoner sous l'action d'une contrainte mécanique très faible, voire en présence d'électricité statique. Il n'est donc pas nécessaire, en général, de les amorcer avec un détonateur. Une simple flamme suffit. Cet état de fait est particulièrement vrai avec l'avènement d'explosifs artisanaux tels que le « TATP » ou le « HMTD » dont la puissance et la facilité de fabrication en font des chargements désormais classiques pour les terroristes. Ces explosifs remplacent désormais les éléments « renforçateurs » de détonation, rôle tenu auparavant par les explosifs de type « dynamite ». Le principe de la chaîne

pyrotechnique étant devenu obsolète, les terroristes sont maintenant en mesure d'utiliser facilement des charges massives de mélanges explosifs. La grande majorité des explosifs de circonstance vieillit très mal. Ces matériaux perdent rapidement leurs capacités détonantes (c'est de l'ordre de quelques jours) et voient leur instabilité augmenter dans le temps. Ils peuvent prendre un régime exothermique et exploser de manière spontanée, sans énergie d'activation extérieure.

Vers une optimisation des effets

Afin de normaliser les modes de fabrication et pour obtenir des effets constants, certains groupes terroristes ont fait le choix de tester les fabrications mises en ligne.

C'est pourquoi on retrouve des comptes rendus d'essais réalisés parallèlement aux instructions de fabrication, les artificiers appartenant aux groupes terroristes cherchant constamment à améliorer les effets de leurs produits. Ainsi, cette hypothèse s'est retrouvée confirmée récemment suite à la découverte de documentation reprenant l'ensemble des techniques de fabrication d'explosifs, ainsi que des films montrant non seulement les modes opératoires (pédagogie visuelle), mais aussi les essais des engins décrits. L'utilisateur, parfois novice en la matière, dispose désormais d'un aperçu concret des conséquences de l'explosion. Il pourra alors s'adapter pour optimiser son action (camouflage, distance, angle...). Ces nouveaux explosifs de circonstance sont de plus très difficiles à détecter. L'absence de créancement par les chiens spécialisés ou les moyens limités des appareils électroniques en font des produits facilement dissimulables. Cette caractéristique induit un problème de sûreté supplémentaire, notamment dans le milieu aéroportuaire.

UN ÉTAT DES LIEUX TECHNIQUE

Les recherches entreprises dans le cadre de notre enquête ont permis de déceler une évolution dans les modes de fabrication. De nouveaux explosifs apparaissent dans certains pays du Maghreb, en particulier en Algérie. Concomitamment, ils sont testés par leurs concepteurs sur les théâtres d'opérations : bande de Gaza, Irak et Afghanistan essentiellement.

Selon le type et la qualité des explosifs recherchés, les procédés de fabrication divergent. Les « terroristes spontanés » se tourneront vers des mélanges faciles à réaliser et dont les précurseurs sont disponibles dans le commerce. Les groupes plus structurés chercheront à synthétiser des explosifs de qualité et puissance militaire, adaptés à toutes les configurations opérationnelles (véhicule piégé, multicharges...). Pour ce faire, ils feront appel à des chimistes confirmés et mettront en place de véritables laboratoires clandestins.

Les trois grandes familles de produits explosifs

D'une manière générale, on retrouve sur Internet trois grandes catégories de produits explosifs de nature artisanale. Elles sont toutes les trois susceptibles d'être employées dans un proche avenir sur notre territoire. Il s'agit :

- a. **Des mélanges thermodinamiques de circonstance**
- b. **Des mélanges explosifs présentant un caractère solide.** Les plus courants sont :
 - Les mélanges chloratés
 - Le nitrate d'ammonium
 - Le nitrate d'urée
 - Le fulminate de mercure
 - L'hexogène ou « RDX »
 - La pentrite

c. Des mélanges explosifs liquides

- La nitroglycérine
- L'EGDN
- Le MEKP
- Les mélanges à base de nitrométhane
- Le nitrate de méthyle
- Les mélanges péroxydés

Les compositions à effet limité

En dehors de ces trois catégories principales, il existe également des bombes dites « à effet limité », fonctionnant selon un principe mécanique. Elles ont fait leur apparition dans les cours des collèges français ces dernières années. Pris comme un jeu issu des cours de chimie, ce phénomène s'est vite reporté dans le cadre des violences urbaines.

Là encore, les recettes retrouvées sur Internet favorisent l'élaboration de ces engins. Si certains ne présentent effectivement aucun danger (mélange de coca-cola et de bonbons menthols générant un geysier gazeux et mousseux, permettant de constituer des fusées à effet mécanique), d'autres ont des effets nettement plus spectaculaires. Le cas le plus souvent rencontré est un mélange contenant de l'acide comme composant principal et confiné dans une bouteille de plastique. L'association de divers éléments entraîne une réaction chimique favorisant à la fois un gros dégagement de gaz hydrogène et un dégagement de chaleur, entraînant une explosion pneumatique saturant l'atmosphère d'un nuage aérosol d'acide chlorhydrique.

Qu'ils soient explosifs, incendiaires ou chimiques, la plupart des engins visibles sur le Web sont relativement faciles à fabriquer. Ils peuvent être employés sous toutes les formes et pour l'ensemble des configurations opérationnelles : engin explosif classique, véhicule bombe, ceinture pour kamikaze, piégeage de circonstance... Ils peuvent être activés, en règle générale, à l'aide d'une mise de feu simplifiée : une flamme doit être en mesure de déclencher une combustion vive (déflagration en mode confiné) ou une détonation. Leur texture et leur couleur les rendent difficilement décelables par du personnel non averti.

L'apparition de nouveaux procédés de destruction

➤ L'apparition de mélanges gazeux

Toutefois, ces matières explosives ou incendiaires ne sont pas les seules menaces à considérer. En effet, l'accroissement des contraintes liées au détournement, au vol ou à l'achat des précurseurs permettant de fabriquer des explosifs induit la recherche, pour les terroristes, de nouveaux moyens de destruction. Dès lors, cela se traduit sur Internet par l'apparition d'engins explosifs conçus simplement à partir de mélanges gazeux, et tout aussi dangereux. Nous nous retrouvons ainsi en présence d'un engin actif, présentant toutes les caractéristiques d'une véritable bombe, mais sans aucune présence de matières actives. Pernicieux, ce système est d'autant plus redoutable qu'aucune détection n'est envisageable et que les détournements ou vols des bouteilles de gaz et d'acétylène ont été banalisés du fait de leur grand nombre.

➤ Les engins chimiques et radiologiques improvisés

Les terroristes utilisent aussi des armes chimiques ou radiologiques improvisées, chargées de désorganisation massive plus que de destruction.. Nous en retrouvons les recettes sur des sites spécialisés, plus ou moins clandestins. Certains écrits font état de munitions de guerre adaptées au concept d'attaque chimique localisée. Toutefois, la principale menace chimique mise en avant sur Internet concerne des engins rudimentaires, objets de toutes les attentions, adaptés à la pollution d'espaces confinés de petite surface (soit l'équivalent de la contenance d'un wagon de train). Cette menace est confirmée par la découverte récurrente de matériels de protection individuels (masque, gants, tablier) lors des saisies documentaires

effectuées chez des individus à leur retour de pays abritant des centres de formation terroriste (Afghanistan, Pakistan). Par ailleurs il est régulièrement fait état par l'armée américaine de la découverte en Irak ou en Afghanistan de grandes quantités de précurseurs rentrant dans la composition de ces engins chimiques artisanaux.

DANS L'ATTENTE D'UNE RÉPONSE DES INSTITUTIONS

La réglementation concernant les explosifs

Face à cette menace globale, la législation française semble adaptée. Les services enquêteurs disposent maintenant des outils juridiques suffisants, d'autant que la problématique semble avoir été réellement prise en compte par les hébergeurs informatiques de notre pays. Concrètement, le canevas juridique lié à la problématique des explosifs s'articule aujourd'hui autour de quatre grandes familles d'infractions : la fabrication d'explosifs artisanaux (article L. 2353-4), la détention et le transport des matières constituées (article 322-11-1 du Code pénal), l'emploi de ces explosifs (article 322-6 du Code pénal) et la diffusion des procédés de fabrication (article 322-6-1 du Code pénal).

Cette réglementation est cependant insuffisante. En effet, à l'heure actuelle, nous ne disposons pas des moyens techniques ou réglementaires pour limiter ces fabrications sauvages d'explosifs, Internet restant un espace de liberté difficilement contrôlable. Certaines mesures permettant de lutter contre ce phénomène existent déjà (réseau d'alerte rapide créé pour signaler toute utilisation ou disparition de matières sensibles sur un volet international, création d'une base de données internationale sur les explosifs, base d'échanges entre spécialistes, multiplication des enquêtes d'initiatives réalisées dans le cadre de veilles technologiques, sensibilisation des internautes, fermetures des sites les plus dangereux...).

Les nouvelles mesures envisageables

En complément des orientations déjà prises par les pouvoirs publics et destinées à limiter les diffusions, nous pouvons proposer une série de mesures concrètes, dont le but est d'empêcher la confection des engins explosifs.

Vers un contrôle strict des précurseurs

Il nous a donc paru intéressant de sérier les précurseurs utilisés de manière quasi systématique quelles que soient les catégories d'explosifs fabriqués. Nous avons pu limiter cette liste à trois produits : l'acide sulfurique, l'acide nitrique et l'eau oxygénée. Un contrôle strict de ces précurseurs devrait empêcher la fabrication d'un grand nombre de mélanges de circonstance, tout du moins ceux présentant un danger pour la sûreté nationale. (Il existe naturellement d'autres précurseurs qui devront aussi faire l'objet d'une surveillance, mais peut-être de manière moins rigoureuse...). Cette liste des produits pourra évoluer, certains produits pouvant vraisemblablement être remplacés par d'autres. Nous serons donc toujours tributaires des nouveaux procédés de fabrication mis en ligne, d'où l'importance accordée à la transmission rapide de l'information technique. La mise en place d'une veille technologique dédiée uniquement à ce phénomène paraît donc indispensable pour pouvoir anticiper les nouvelles menaces. Ces précurseurs sont commercialisés en très grande quantité. Il paraît donc illusoire de créer un fichier centralisé recensant à la fois les vols et les ventes, prévenant automatiquement les pouvoirs publics en cas d'achat suspect. *A contrario*, une série de mesures pourrait compenser ce système d'alerte. Pragmatiques, elles visent à freiner l'action de deux grandes catégories d'individus :

- ⇒ Les amateurs inexpérimentés susceptibles de se blesser ou de causer des dégâts lors de la fabrication d'explosifs artisanaux, celle-ci étant faite sans intention malveillante mais plutôt perçue comme un nouveau jeu. À leur rencontre, nous préconisons dans cette étude :
- Une sensibilisation effectuée en milieu scolaire, à partir d'une plaquette à vocation nationale mentionnant les risques physiques encourus par la confection artisanale de produits pyrotechniques. Le type d'information donnée doit rester extrêmement vague afin de ne pas susciter chez les élèves l'envie de « braver les interdits ». Une telle plaquette pourrait être conçue en collaboration avec le service du déminage de la sécurité civile. Elle serait dispensée à l'occasion de modules portant sur l'hygiène ou la sécurité (cours de chimie, cours d'éducation civique, message général donné par les médecins et infirmiers scolaires). Soulignons qu'il existe déjà, dans certaines régions, des actions d'informations et de sensibilisation sur le danger présenté par les munitions de guerre datant des derniers conflits et retrouvées par des écoliers.
 - L'interdiction de la vente aux mineurs de ces produits. Elle pourrait être prise à l'occasion d'un arrêté préfectoral, se référant à l'article L. 2215 - 13^e alinéa du Code général des collectivités territoriales (pouvoirs du représentant de l'État dans le département). Elle concernerait une liste de produits n'ayant, *a priori*, aucune raison de se retrouver entre les mains d'un mineur.

Cette mesure permettrait de cibler préventivement les jeunes amateurs inexpérimentés, en mal de sensations fortes. Dès lors, il serait plus difficile pour ces derniers de mettre en application les recettes récupérées dans les cours de chimie ou à l'occasion de forums de discussion. L'appel à de jeunes majeurs pour contourner la réglementation devrait augmenter les indiscretions et alerter le milieu familial ou scolaire.

- ⇒ Les terroristes spontanés, passant à l'acte du fait de la facilité de fabrication des engins explosifs. En complément de ce qui précède, il serait judicieux :
- De relever et d'enregistrer l'identité des acheteurs. L'acquisition par des particuliers de bouteilles ou bidons de produits chimiques, préalablement listés, sous la forme liquide, solide ou gazeuse pourrait être assujettie à la présentation d'une pièce d'identité au vendeur. Celui-ci devra en enregistrer tous les éléments permettant d'identifier clairement son titulaire (numéro du document, nom et prénom, date de naissance, adresse). Découlant en toute logique de la mesure précédente, établie dans les mêmes conditions, cette option paraît la plus pragmatique. Elle aurait différentes répercussions dont celles essentiellement de dissuader les expérimentateurs, de les sensibiliser sur le danger des produits achetés et de retracer le cheminement des achats. Nous pouvons toujours supposer qu'un groupe se partagera, entre individus, l'achat des précurseurs pour brouiller les pistes. Cela étant, le collationnement et le recoupement des identités offriront des possibilités supplémentaires aux acteurs de la sécurité.
 - De favoriser la création d'un code de bonne conduite auprès des professionnels facilitant le signalement des transactions suspectes. Celui-ci ne sera efficace que si son application est générale et immédiate. Contrairement aux produits utilisés dans la conception des stupéfiants (rôle de surveillance dévolu à la mission nationale pour le contrôle des produits chimiques - MNCPC), les quantités pouvant représenter une menace sont très limitées : il suffit de quelques litres ou kilogrammes de précurseurs pour fabriquer des « boosters » capables de faire détoner une charge de plusieurs centaines de kilogrammes. Cela est d'autant plus préoccupant dans le cas de l'utilisation de matières explosibles courantes, habituellement stables et normalement difficiles à amorcer (exemple du nitrate d'ammonium). Ces petites quantités fabriquées sont très facilement dissimulables, transportables et malheureusement incontrôlables. Il reste que les gros volumes impliqués dans les trafics et détournements internationaux peuvent aussi représenter une menace à très grande échelle.

Dans tous les cas de figures, rien n'empêche la mise en place d'un code de bonne conduite auprès des grossistes et des détaillants. Le but d'un tel document serait de les impliquer dans cette problématique de sûreté et de les inciter à aider les autorités publiques. Il ne s'agit pas de transformer tous les agents commerciaux en auxiliaire de police, mais de les sensibiliser sur le fait que la probabilité d'une opération suspecte s'appuie sur la combinaison de divers paramètres. En ce sens, ce code de bonne conduite pourrait alors reprendre les éléments de la fiche de déclaration de soupçon établie pour les stupéfiants par la MNCPC. Les paramètres décelables par le vendeur peuvent être classés, de manière non exhaustive, en

quatre grandes familles d'indicateurs touchant au profil du client, aux pratiques commerciales, aux méthodes de livraison et à l'utilisation des produits.

- De mettre en place des coordonnateurs départementaux : correspondant nommément désigné, appartenant aux forces de Police ou de la Gendarmerie nationale, il devra recenser au niveau départemental l'ensemble des signalements. Ce référent, sensibilisé à cette problématique, devrait pouvoir, par l'intermédiaire des commissariats de police locaux ou des brigades territoriales de gendarmerie conseiller et informer les grossistes, semi-grossistes et détaillants de produits chimiques sur les moyens de déceler les achats suspects. En collationnant les identités des acheteurs des produits mis sous surveillance (acide nitrique, sulfurique et eau oxygénée en grande quantité ou présentant une forte concentration), il pourra se saisir des cas suspects et effectuer les premiers recoupements auprès des services spécialisés.

En conclusion, nous avons bien entendu conscience que les groupes terroristes structurés posséderont toujours les moyens de fabriquer des mélanges détonants : ils s'adapteront sans peine et finiront toujours par contourner nos contre-mesures avec, nous l'avons vu, l'emploi des mélanges gazeux ou des engins chimiques improvisés. Cela étant, ces dispositions devraient faciliter la prévention et la réalisation des attentats constitués à base d'explosifs de circonstance. La sensibilisation, le contrôle et une action directe sur les précurseurs devraient impacter durablement ce phénomène, limiter les actions malveillantes et réduire le nombre d'accident chez les internautes.