

## Explosifs et pratiques d'attentats à la bombe jihadistes : ANFO et TATP

Jean-Luc Marret, Chargé de recherche  
(13 janvier 2006)

L'attentat à l'explosif est le procédé le plus employé par les organisations terroristes<sup>1</sup>. Deux éléments l'expliquent :

- la vulgarisation de la fabrication des substances explosives (livres de chimie, Internet, etc.),
- des modalités infinies.

Les groupes terroristes utilisent en effet une infinie variété d'explosifs. Les engins explosifs fabriqués prennent des centaines de formes différentes qui dépendent de nombreux facteurs :

- la cible,
- les dégâts envisageables,
- le savoir-faire des terroristes,
- les possibilités de fourniture ou au contraire l'autonomie de fabrication,
- les molécules maîtrisées,
- les contraintes du milieu où se trouve la cible, etc.

Les attentats à la bombe ont une constante : une course régulière au perfectionnement, à la fiabilité des bombes, à l'amélioration de leur rapport poids/puissance.

Sur les attentats à la bombe, on se reportera avec profit à la base de données sur les actes terroristes réalisée par la Fondation pour la Recherche Stratégique (<https://bdt.frstrategie.org/index2.php>) où sont répertoriées plusieurs centaines d'attentats de ce type.

Depuis le milieu des années 1990, une des caractéristiques qualitatives des attentats à la bombe qui ont frappé le sol européen est une progressive évolution de mélanges explosifs rustiques, stables et anciens, mais

---

<sup>1</sup> 50 % des actes de terrorisme international depuis 1965, selon la base de données du MIPT.

nécessitant des composants (en particulier la poudre noire), dont l'achat était plutôt repérable, vers des mélanges soit moins détectables en termes d'achat observé en particulier, soit fabriqués à l'aide de produits banaux de droguerie. Le premier type d'explosif est celui des mélanges nitrate d'ammonium/fioul, le second est celui du TATP et assimilé.

### **1) Nitrates d'ammonium/fioul : la prolifération terroriste des ANFO**

Les mélanges nitrates d'ammonium/fioul ont une sensibilité relativement basse et nécessite en général la détonation d'un premier explosif (effet de booster, type TNT).

La thermodynamique des ANFO repose sur la réaction du nitrate d'ammonium ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) avec une longue chaîne hydrocarbonée ( $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ ) pour former de l'azote, du dioxyde de carbone et de l'eau. La puissance explosive du nitrate d'ammonium ne fut utilisée qu'à partir de la Première Guerre mondiale (vélocité de l'ANFO : 3 500 m/s, le nitrate d'ammonium n'ayant que 900 m/s).

**L'attentat à la bombe de Bali en octobre 2002**, commis avec quelques dizaines de kilos d'un mélange nitrate d'ammonium et essence, tua 190 personnes et fut organisé par une organisation islamiste radicale locale ayant des liens avec la mouvance jihadiste transnationale. Un des suspects était le « contrôleur » de l'opération et le responsable opérationnel de l'organisation. Il était de surcroît accusé d'avoir perpétré une série d'attentats à la bombe à l'occasion des fêtes chrétiennes de la fin de l'an 2000.

Autre exemple : Oklahoma City, 19 avril 1995, attentat à la bombe contre un immeuble fédéral par T. McVeigh, à l'aide d'un camion rempli d'un mélange d'engrais à base de nitrate d'ammonium et orienté vers l'immeuble par des plaques de métal.

Le nitrate d'ammonium est en soi, associé à certaines conditions, instable et dangereux. Il est ainsi indéniable que de nombreuses explosions accidentelles ont eu lieu impliquant le nitrate d'ammonium :

- 4 octobre 1918, Morgan (New Jersey, États-Unis) (4 000 tonnes de nitrate d'ammonium explosent dans un dépôt à la suite d'un incendie).
- 26 juillet 1921, Krieweld (Pologne actuelle), 19 morts.
- 21 septembre 1921, Oppau (Rhénanie, Allemagne), 450 morts.
- 1er mars 1924, Nixon (New Jersey, États-Unis) (nitrate d'ammonium associé à des résidus d'acide nitrique).
- 5 août 1940, Miramas, France.
- 5 juin 1940, Rouen, France.
- 29 avril 1942, Tessengerlo (Belgique) (une balle perdue ? frappe 150 tonnes de nitrate d'ammonium), des centaines de morts, etc.

Plus récemment, d'autres incidents rappellent les dangers représentés par le nitrate d'ammonium :

- 4 octobre 2003, Saint-Romain-en-Jarez (Loire, France), 18 blessés.
- 9 mars 2004, en Espagne, un camion transportant 25 tonnes de nitrate d'ammonium explose près de Valence, faisant deux morts et trois blessés. L'explosion a été provoquée de longues minutes après l'accident par le fait d'une mise en contact du nitrate comburant avec le gazole carburant du réservoir.
- 24 mai 2004, à Mihailesti (Roumanie), 18 morts et une dizaine de blessés.
- 22 avril 2004, Ryongchon (Corée du Nord), 161 morts et plus de 1 300 blessés (explosion d'un train de transport de marchandises).

## **2) Le TATP : la diffusion d'un mélange explosif domestique instable**

Actuellement, il y a diffusion à travers le monde de nouveaux explosifs fabriqués à partir de substances artisanales instables et dont les effets s'accroissent en fonction de la masse et de leur confinement. Le TATP, plus communément appelé « peroxyde d'acétone », a été développé par le Hamas depuis plusieurs années. Les Israéliens ont ainsi détruit un laboratoire de fabrication à Jénine. Il a été employé pendant la guerre du Liban et en Israël sous la forme de ceintures pour les « opérations suicide ». Il s'agit d'un explosif primaire connu industriellement en chimie depuis 1895, qui en raison d'une très grande possibilité de sublimation empêche un emploi industriel quelconque. Le TATP est classé parmi les peroxydes les plus dangereux car sa stabilité thermique et chimique est en général des plus faibles. Il se prépare avec des composés disponibles (eau oxygénée, acétone et acide chlorhydrique ou sulfurique).

L'exemple le plus fameux est certainement l'affaire Richard Reid, qui fut interpellé tandis qu'il tentait de faire exploser le vol Paris-Miami le 22 décembre 2001 en recourant à un mélange TATP-pentrite. Dans les faits, cette affirmation est peu sûre, voire douteuse.

Exemple avéré en revanche : les attentats commis le 16 mai 2003 à Casablanca par des militants opérationnels de la Salafiya Jihadya avec un mélange de TATP et de molécules d'autres produits explosophosphores (5 attentats à l'explosif commis dans un périmètre de 2 km à Casablanca sur des cibles touristiques, 14 militants avec des bombes placées dans des sacs à dos, 41 morts, les engins étaient constitués de plusieurs kg d'explosif artisanal mélangé à des clous et à des billes). Lors de l'attaque d'un hôtel, un des terroristes, en mettant à feu son engin explosif, a sauté avec. Cette explosion a initié un second engin porté par un terroriste. Commotionné et blasté par les deux explosions, un troisième terroriste a essayé de s'enfuir sans déclencher sa bombe. Il a été arrêté par des passants après avoir laissé sur place une grenade artisanale (un flacon de 10 cm de hauteur et de 7 de diamètre, fermé par un couvercle de plastique et contenant 200 grammes d'un mélange explosif formé de 20 % de nitrate d'ammonium et

de 80 % de TATP, des billes métalliques noyées dans l'explosif, un brin de mèche provenant de pétards de réjouissance).

A Londres, dans le cadre de la première série d'attentats, début juillet 2005, les quatre explosions auraient été déclenchées manuellement, les paquets d'explosifs pesant 4,5 kg. Après avoir été déclarés de nature militaire, la police pense maintenant qu'il s'agissait d'explosifs artisanaux, à base de TATP.

### **Conclusion : les attentats à la bombe jihadistes, entre rusticité et adaptabilité**

Le choix de recourir à ces mélanges explosifs de la part des réseaux jihadistes internationaux paraît hélas assez rationnel : il s'agit là d'explosifs assez rustiques et éprouvés, plutôt aisément reproductibles par quelqu'un n'ayant pas de connaissances poussées en chimie des explosifs et ce, à l'aide de produits soit trouvables (nitrate d'ammonium), soit faisables (TATP) à peu près partout.

On notera qu'en raison des spécificités et des contraintes inhérentes à la cible, les terroristes sont toutefois capables d'innovations dans leur pratique :

- Les attentats perpétrés à Madrid le 11 mars 2004 mirent en œuvre des explosifs de carrière, parce que la chose était possible (possibilité sûre d'acquisition).
- L'attentat de la synagogue de Djerba le 11 avril 2002 fut orchestré par une cellule opérationnelle de la mouvance jihadiste transnationale à partir de France et de Tunisie (16 morts). L'effet produit (*Fuel/air Explosive*) par l'explosion du camion-citerne est utilisé dans l'armement de nombreux États. Il consiste en la dispersion d'un nuage aérosol d'une substance inflammable qui est mise à feu par un détonateur. La rapidité d'expansion de l'onde provoquée par la surpression écrase tous les objets et les êtres proches de l'épicentre et produit de graves dommages bien au-delà de cette zone.

Quoi qu'il en soit, le caractère banal, mais efficace, de ces explosifs les fait assez bien coïncider avec des structures décentrées et cloisonnées, voire autonomes, comme le sont les réseaux jihadistes internationaux en général et les cellules incrustées en Europe en particulier.

*Les opinions exprimées ici n'engagent que la responsabilité de leur auteur.*