

Lone Rider / il y a neuf années

[Quand vot' PN fait boom...](#)

Un article lu sur un autre forum sur les propriétés et le stockage des poudres, en particulier la PN.
Il vient d'un ingénieur des mines, spécialiste des explosifs :

La poudre noire, comme les autres poudres, déflagre et ne détone pas.

C'est à dire que même si c'est une poudre vive, elle n'est pas un explosif. Les poudres dégagent un forte quantité de gaz, rapidement, ce qui permet de propulser un projectile. Lorsqu'elles sont enfermées dans un canon bouché par un projectile, le dégagement de gaz est très rapide parce qu'il s'accélère avec la montée en pression des gaz. Amusez vous à faire l'expérience avec un pistolet chargé avec de la poudre sans bourre et l'expérience est encore plus probante avec une arme à silex parce qu'il n'y a pas le phénomène de l'onde de choc de la composition d'amorçage qui, elle, est de l'explosif.

Si vous avez laissé votre poudre libre, elle s'allumera et fera une espèce de "bloooooof" avec une flamme jaune. Je parle de poudre noire.

Avec la poudre noire, on fait des "mèches lentes" qui sont des tubes flexibles remplis de poudre noire non comprimée. Lorsqu'on allume le bout de la mèche la poudre brule à raison, en général d'un centimètre par seconde. La combustion se fait à l'intérieur du tube et lorsque la flamme arrive à l'autre bout, elle fait une étincelle donc on se sert pour agir thermiquement sur la charge de pentrite du détonateur d'une charge d'explosif, par exemple.

Toutes les poudres brûlent à l'air libre en dégageant de la chaleur.

Il est intéressant d'observer, sur une position de tir d'artillerie, la combustion des appoints de charge d'une école à feu. En effet, les charges d'obusiers classiques sans douilles se composent de sacs de poudre, les gargousses, dont on enlève un certain nombre pour confectionner les munitions dans la charge prescrite par l'officier de tir.

Après une école à feu, il reste donc des gargousses non tirées et qu'il est interdit de reconditionner. Elles ont été mise à l'air ambiant, parfois humide voire mouillé et on ne les reconditionne que pour le reste de l'exercice et non pour les réintégrer au dépôt de munitions où l'on ne reprend que les charges dont les conteneurs n'ont pas été déplombés. En tout cas c'était ainsi lorsque j'étais artilleur.

Les appoints de charge non tirés étaient donc incinérés sur la position de tir, dans certains cas sur la dernière position de tir de l'exercice.

Eh bien cette combustion prenait du temps et dégageait une énorme chaleur. Par comparaison, un sac d'un kilo de poudre noire à gros grains - ne pleurez pas, elle ne fonctionnait pas dans les armes de petit calibre - c'est à dire pesant le même poids qu'un appoint n° 7 de charge 7 M4A1 brûlait en deux fois moins de temps que ladite charge 7 M4A1 qui était de poudre à canon sans fumée.

Détonation et déflagration.

A la différence des poudres, les explosifs détonent par nature chimique et n'ont pas besoin d'être enfermés pour cela. C'est parce que le dégagement de gaz se fait avec une propagation de plus de 2000 mètres par seconde qui constitue l'onde de choc et l'effet destructeur d'une charge d'explosif. Si vous enfermez une charge d'explosif dans un canon, le dégagement de gaz étant presque instantané, il y a gonflement du tube et parfois même déchirure et éclatement.

Expérience vécue sur le camp de Canjuers en 1981.

Une pièce d'artillerie 155 F3 Am du 73e Régiment d'artillerie se trouvait à la suite d'une mauvaise manipulation de l'équipage avec un obus coincé dans le tube par un morceau de la fusée. Celle avait été cassée par l'utilisation d'un embout de refoulement non adapté. Impossible de tirer l'obus qui aurait risqué de détoner dans le tube. Il a fallu faire venir les gens de l'arme du matériel qui ont déposé le tube démonté de la pièce d'artillerie, dégarni de son frein de bouche et de sa culasse, dans une tranchée creusée par la compagnie de génie du camp. Ensuite les démineurs du dépôt de munitions ont placé une faible charge de plastic (moins de 100g) contre la face avant de la fusée abîmée. Le but était de provoquer la détonation de l'explosif contenu dans la fusée ce qui allait entraîner la détonation des huit kilogrammes d'exolite (exogène-tolite) que contenait l'obus. Une trop forte charge de plastic aurait été inutile et aurait ajouté aux risques de rupture du tube. La détonation a été très forte, mais le tube n'a pas cédé. En revanche il y avait un renflement assez impressionnant à l'endroit où l'obus avait explosé, c'est à dire à peine en avant de la chambre. Les éclats de l'obus, propulsés à très grande vitesse par l'onde de choc de l'explosif

ont haché de façon impressionnante la terre des deux bouts de la tranchée où avait été déposé le tube.

Les poudres, elles, ne détonent pas. Elle déflagrent c'est à dire que l'onde de choc qu'elles génèrent dans un tube sont largement en dessous des 2000 m/s. En fait, elle est bien inférieure.

Les canons lisses de chars qui donnent les vitesses initiales les plus hautes ne propulsent pas leur obus flèches à plus de 1500 m/s. Les pièces d'artillerie de 155 mm qui tirent en charge maximale ne lancent pas leur obus à 700 m/s. Et on ne tire que très rarement en charge maximale parce que cela soumet les affûts à trop de contraintes.

Les amorces contiennent de l'explosif.

Au départ, le fulminate, un explosif découvert par des alchimistes qui travaillaient sur le mercure, le soufre et le salpêtre. Le fulminate de mercure était toutefois assez cher à fabriquer à cause du prix du mercure. Assez vite, les chimistes ont mis au point la pentrite. Qui présente en outre pour les armes aux canons para-chromés de ne pas contenir de mercure qui détruit le chrome comme beaucoup d'autre non ferreux. Ces explosifs des amorces sont analogues au tri-nitrate de glycérile que l'on appelle communément la nitroglycérine. Ils sont si sensibles qu'il détonent au choc. C'est ce qui fait leur intérêt. Les amorces en contiennent une toute petite quantité et le dosage en est particulièrement épineux.

La poudre noire de fabrication industrielle est donc une poudre, vive certes, mais absolument pas un explosif : à l'air libre ou dans un conteneur qui mollit à la chaleur, elle brûle avec une flamme vive mais n'explose pas si elle n'est pas contenue dans des limites rigides.

Les conteneurs fournis par les fabricants sont les meilleurs conteneurs pour stocker votre poudre. Dans une armoire au sec sans température trop élevée ni trop froide. Pas la peine de chercher plus loin.

Je sais qu'il y a tentation en ce moment où les pouvoirs publics imposent des règles absurdes aux armuriers d'emmagasiner de grosses quantités de poudre. Mais il me semble que pour ceux qui habitent dans des appartements, si les conditions de stockage sont idéales, on est toujours à la merci du quidam qui mettrait le feu chez lui. On ne sais jamais comment évolue un incendie. Donc un stockage "en bon père de famille" dans les conteneurs réglementaires réduit les risques d'accidents graves. A toutes fins utiles, sachez que lorsque un flacon en plastique de poudre noire prend feu, non seulement on ne risque pas l'explosion mais encore il s'éteint très facilement à l'eau.

Et moi-même qui habite dans une maison individuelle sur un lopin de terre assez grand et qui ne suis pas gêné par les voisins, je ne stocke pas plus d'un kilo de poudre noire à la fois.

jpdx / il y a neuf années

[Re: Quand vot' PN fait boom...](#)

Pour être plus précis, les poudres (noires et sans fumée) ont pour propriété de dégager beaucoup de gaz en brûlant progressivement, comme un incendie en plus rapide.

C'est, à sa vitesse extrême (qqes centaines de m/sec), une déflagration.

Les explosifs eux dont la vitesse de réaction peut atteindre 9.000m/sec, créent une onde de détonation qui se transmet instantanément dans tout le volume et dont la propriété est la brisance

Ci-dessous à G une pièce d'acier détruite par déflagration---à Dr une même pièce détruite par détonation....

-

[dyflag10.png](#)

mod_embed_images_loadimage('1da5c62c0f827491797f4c2856882b24', 'http://www.tireur.org/forum/addon.php?')

Tir Européen / Les munitions PN

Quand vot' PN fait boom...

24,module=embed_images,url=http%3A%2F%2Fi18.servimg.com%2Fu%2Ff18%2F11%2F21%2F77%2F73%2Fdyflag10.png', 'http://i18.servimg.com/u/f18/11/21/77/73/dyflag10.png', 'http://www.tireur.org/forum/addon.php?24,module=embed_images,check_scaling=1,url=http%3A%2F%2Fi18.servimg.com%2Fu%2Ff18%2F11%2F21%2F77%2F73%2Fdyflag10.png', ", 194479, 500, 500, 'Chargement de l'image ...', false);
Remarquez la différence de "torture" du métal (trituration) dans le 2e cas !!!

Lone Rider / il y a sept années

[Re: Quand vot' PN fait boom...](#)

Je ressors ce vieux sujet pour montrer une vidéo où un revolver PN a été chargé à la PSF :

Il s'agit d'un gros calibre 44 donc, forcément, on a la possibilité de mettre pas mal de poudre qui provoquera pas mal de dégâts. Mais, toutes proportions gardées, le risque est le même, y compris en petits calibres comme le 22 puisque les armes sont conçues en conséquence.
A méditer...

lagaffe / il y a sept années

[Re: Quand vot' PN fait boom...](#)

comme quoi , il ne faut pas jouer a l' apprentis sorcier !

p.fichaux / il y a sept années

[Re: Quand vot' PN fait boom...](#)

si on tient à sa pétoire.

lagaffe / il y a sept années

[Re: Quand vot' PN fait boom...](#)

ou ses doigts , voir sa main , sans compter quelques éclats possibles ailleurs !

Tir Européen / Les munitions PN

Quand vot' PN fait boom...

p.fichaux / il y a sept années

[Re: Quand vot' PN fait boom...](#)

surtout la vieille recette à la cordite passé au moulin à café pour remplacer la P.N.
