

En 1880, un nouveau modèle d'obus équipé d'une fusée-détonateur chronométrique permet le « tir fusant » qui consiste à faire éclater le projectile au-dessus de l'objectif, criblant ce dernier d'éclats ou de shrapnels.

En 1884 est inventée la poudre sans fumée par le Français Paul Vieille, à base de nitrocellulose (d'où le nom de coton-poudre ou de fulmicoton), qui est bien plus puissante que la poudre noire utilisée jusque là.

En 1885, Eugène Turpin développe la mélinite (appelée *lyddite* en anglais) ; en 1887 Alfred Nobel fait de même avec la ballistite, améliorée par les Britanniques Frederick Abel et James Dewar sous le nom de cordite.

Ces nouveaux modèles d'obus et de poudres rendent les fortifications existantes très vulnérables, comme démontré lors d'une expérience de tir réel sur le fort de la Malmaison (au sud de Laon) en 1886 : non seulement le service de l'artillerie à l'air libre devient suicidaire lors des bombardements, mais les terrassements et les voûtes s'effondrent sous les coups. Cette période du milieu des années 1880 est appelée la « crise de l'obus-torpille » (expression due à la forme de plus en plus allongée des cartouches).