

Passage aux munitions sans plomb pour le Grand Gibier

Vincent Vouzelaud – Gérard Bédarida
Réunion Régionales ANCGG 2021

Pourquoi interdire le plomb ?

Sa dispersion dans la nature crée
une pollution des sols et des milieux :

- Zones humides, cols...
- Stands de tir, terrains de Ball-Trap

Sa toxicité provoque par ingestion directe
ou indirecte :

le SATURNISME

Le Saturnisme

Il provoque une toxicité chronique:

- Syndrome abdominal
- Encéphalopathies
- Neuropathies périphériques
- Retard important du cerveau et perte de Q.I.

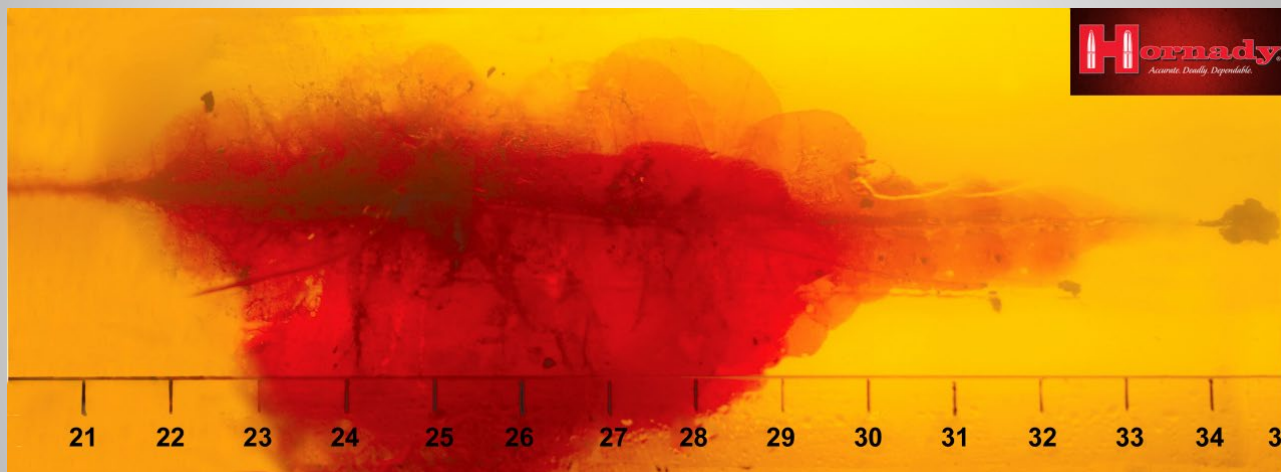
Chez l'homme le seuil maximum autorisé aujourd'hui est de 50µg par litre de sang (il était de 400µg en 1976) mais des effets peuvent apparaître chez les très jeunes enfants à des taux encore inférieurs.

Chez les animaux: affaiblissement et mortalité.

Toxicité pour l'Homme

On ne trouve pas d'études qui montrent une contamination importante liée à la consommation du petit gibier. En effet, compte tenu des faibles vitesses d'impact des grenailles de plomb, la diffusion dans la venaison est faible.

Les choses sont différentes pour les balles de munitions métalliques :



Tout au long de son parcours dans le corps de l'animal, le projectile diffuse des fragments de plomb. Les mesures effectuées montrent que la venaison contient un taux de plomb relativement important qui peut être absorbé.

Dans son rapport de 2017/18, l'ANSES, en attendant des études plus précises, recommande de limiter sa consommation de gibier sauvage à 3 fois par an et la déconseille pour les enfants et les femmes en âge de procréer!

Toxicité pour la faune sauvage



Le saturnisme du gibier d'eau est lié à la présence de grains de plomb qui sont absorbés dans le gésier des canards à la place des cailloux qui contribuent au broyage des graines.

Gypaètes Barbus / Vautours et Rapaces



- Le saturnisme qui touche les vautours, tels le Gypaète Barbu ou le Condor de Californie, qui sont consommateurs de carcasses de grands gibiers tués avec des balles au plomb, est maintenant prouvé de façon certaine. Le développement de leur population en est affecté.
- Le cas des rapaces qui consomment des petits gibiers tirés avec de la grenaille de plomb (blessés non ramassés) est à l'étude.

Evolution de la Réglementation

Aujourd'hui en France :

Depuis le 1^{er} juillet 2006, le tir de cartouches à grenaille de plomb est interdit dans un rayon de 30m d'une zone humide (à moins que le tir ne s'effectue pas vers la nappe d'eau) et sur le DPM (Domaine Public Maritime).

Le tir à balle n'est pas concerné.

Demain en France et en Europe :

Par un règlement Européen adopté début 2021, à partir du 15 février 2023, la possession et le tir de cartouches à grenaille de plomb seront interdits dans un rayon 100m de tout point d'eau ou zone inondable ainsi que sur le DPM.

Par ailleurs, les terrains de Ball-Trap seront aussi interdits d'usage du plomb sauf s'ils peuvent récupérer l'intégralité de la grenaille tirée.

Le tir à balle n'est toujours pas concerné.

C'est une harmonisation européenne des réglementations à minima car certains pays peuvent avoir des restrictions plus importantes encore.

Cette nouvelle réglementation clarifie l'usage et facilite les contrôles.

Evolution de la Réglementation

Demain à l'étude en Europe :

Une interdiction totale du plomb se prépare par l'ECHA (Agence Européenne de produits CHimiques). Les consultations, qui font partie du processus d'interdiction, sont déjà lancées. Cette mesure interviendrait sous 5 ans et prendrait effet en 2026.

Les munitions pour les forces de l'ordre ne seraient pas concernées.

L'interdiction des balles contenant du plomb d'un diamètre supérieur à 5,6mm pourrait être anticipée dans un délai de 18 mois.

Pour les balles d'un calibre inférieur à 5,6mm le délai serait de 5 ans.

Evolution des mentalités

Défiance vis à vis du gibier

Les marchands de gibier britanniques cesseront d'acheter du gibier (petit et grand) tué avec des munitions au plomb à partir du 1^{er} juillet 2022. Certains collecteurs appliqueront cette mesure dès cette année.

Evolutions localisées

L'usage des munitions sans plomb est obligatoire dans les forêts publiques en Allemagne depuis plus de 5 ans

Durcissement des normes sanitaires sur la qualité de la venaison

La DGAL poursuit la mise au point de pratiques et normes de qualité plus contraignantes

Risque considérable de dévalorisation de l'image de la chasse en cas de perte de confiance sur la viande de gibier

L'enjeu pour les chasseurs de grand gibier et l'ANCGG

Evolution constante de la société :

Préservation de la santé humaine malgré les possibles excès du principe de précaution

Contribution à une meilleure conservation de la nature

Préservation des espèces en danger : gypaètes...

Qualité de la Venaison

Participation au développement d'une filière Gibier de France garantie sans plomb

Effort d'adaptation assez faible en ce qui concerne le grand gibier

Balles disponibles (armes rayées et lisses)

Maintien global d'une bonne efficacité

Quel matériau pour remplacer le plomb?

	Densité(kg/dm ³)	
Platine	21,4	
Tungstène	19,3	
Or	19,3	
Plomb	11,3	
Argent	10,5	
Bismuth	9,8	
Cuivre	8,9	} Laiton
Fer	7,8	
Etain	7,3	
Zinc	7,1	
Aluminium	2,7	

Les avantages du plomb:

Densité

Malléabilité / Ductilité

Disponibilité

Prix

Inconvénient:

Toxicité

Voici les substituts déjà commercialisés:

Pour les cartouches à grenaille

Tungstène / Bismuth / Cuivre

Acier / Etain / Zinc

Pour les balles

Cuivre / Etain / Laiton

Efficacité des balles

Le cahier des charges est étendu:

Efficacité optimale dans les conditions suivantes:

- Du 222Rem au 375HH...
- De 0 à 300 mètres...
- Du renard au cerf...
- Sans changer nos habitudes...

Conservation de la vitesse

La conservation de la vitesse est liée à la densité de section du projectile.

La densité du plomb est:

- 26% plus élevée que celle du cuivre
- 54% plus élevée que celle de l'étain

Donc pour avoir le même poids, les balles sans plomb doivent être plus longues que les balles en plomb.

Or la longueur du projectile ne peut pas toujours être augmentée dans une telle proportion. Donc les projectiles les plus lourds disparaîtront de la gamme des fabricants et avec eux les projectiles qui conservent le mieux leur vitesse.

L'énergie

$$E = \frac{1}{2}MV^2$$

Les projectiles sans plomb sont plus légers mais plus rapides à la sortie du canon.
Donc leur énergie est au moins équivalente à celle des projectiles plomb.



L'expansion du projectile permet la libération de l'énergie qui est à l'origine de la formation de la cavité vulnérante.

Cependant le projectile doit aussi assurer sa sortie pour laisser des indices de blessure.

Or la ductilité du cuivre ou de l'étain est plus faible que celle du plomb.
Le comportement à l'impact des ces nouveaux projectiles sera donc à examiner avec attention, pour une expansion contrôlée en toutes circonstances qui garantira une efficacité optimale.

La quantité de mouvement

$$Q_m = M_{\text{balle}} V_{\text{balle}}$$

Correspond à la poussée qui s'exerce sur l'animal à l'impact et le met à terre.



Avantage d'efficacité aux balles lourdes.

C'est aussi un point sur lequel on risque de voir une différence avec des projectiles sans plomb plus légers.

Quelles conséquences ?

La densité des métaux utilisés pour ces nouvelles balles étant plus faible, nous tirerons en moyenne des projectiles plus légers.

Pas de problèmes pour les calibres les plus forts qui conserveront une excellente efficacité et pourront même améliorer leurs performances à longues distances.

Pour les calibres les plus faibles qui étaient parfois un peu juste sur les plus gros animaux, le manque d'efficacité risque de s'accroître.

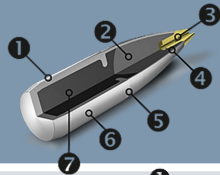
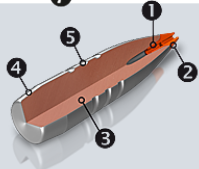
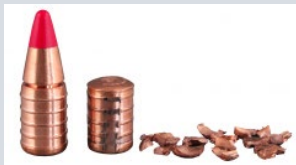
Il faudra être particulièrement attentif au comportement du projectile lors de son expansion avec ces matériaux qui sont moins ductiles que le plomb.

L'efficacité en dépend aussi pour partie.

L'efficacité sera-t-elle encore au rendez-vous avec les plus petits calibres?

Pour les carabines double express, il faudra privilégier des projectiles lourds à des vitesses proches de celles des munitions à plomb qui servent aux réglages actuels car les vitesses élevées rendent les réglages de convergences difficiles et instables.

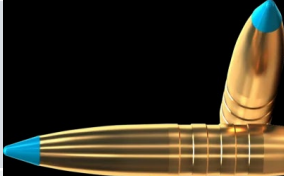
Echantillon de Balles

RWS	EVO Green	Etain / Acier	
RWS	HIT	Cuivre	
BARNES	TSX et TTSX	Cuivre	
Sauvestre	FIP	Laiton / Acier	
Sologne	GPA	Laiton	
Sax	KJG	Cuivre	

Echantillon de Balles

Lapua	Naturalis	Cuivre	
Brenneke	TAG	Cuivre + Aluminium	
Hornady	GMX	Cuivre	
Blaser	CDC	Cuivre	
Winchester	Copper Extrême Point	Cuivre	
Géco	Zero	Etain	

Echantillon de Balles

Fédéral	Trophy Copper	Cuivre	
Browning	BXS	Cuivre	
Sako	Powerhead Blade	Cuivre	
Sellier et Bellot	Exergy	Cuivre	
Norma	Ecostrike	Cuivre	
Norma	Evostrike	Etain	

Les essais sur le terrain

En Allemagne: 2 études contradictoires réalisées sur plusieurs milliers de tirs.

DEVA: Performances équivalentes aux munitions contenant du plomb, distances de fuite équivalentes, satisfaction des chasseurs identique.

GPH: sur 602 chasseurs, 35% ont jugé un manque d'efficacité, 22% ont eu des problèmes techniques, 43% ont terminé le test. Ils constatent des distances de fuite augmentées (26m à 76m). Efficacité plus faible à distances importantes.

En France: pas d'études complètes sur le sujet

Le Projet de l'ANCGG

La charte de l'ANCGG le prévoit expressément :

Utiliser à bon escient les armes et les munitions les plus adéquates...

Lancement d'une grande étude sur l'efficacité des munitions sans plomb:

- En s'appuyant sur ses milliers de membres
- En remplissant des fiches de tir adaptées
- En les collectant et les analysant
- En publiant les résultats et en établissant un guide de recommandation.

Avantages:

- Aider ses membres dans ses choix
- Motiver ses membres dans la participation à un projet d'envergure
- Renforcer l'image de compétence de l'ANCGG

Etude de l'ANCGG sur l'efficacité des Munitions Sans Plomb

Elle reprendra les éléments importants qui permettront de juger l'efficacité de la munition:

- Arme, visée, calibre, munition...
- Mode de chasse, animal...
- Distance de tir, réaction, distance de fuite...
- Point d'entrée, de sortie...
- ...

Ces renseignements seront collectés sur une fiche de tir électronique qui permettra une compilation et une interprétation plus rapide.

Conclusion

- Epuisez vos stocks de munitions à plomb notamment en entraînement au sanglier courant et tir à la cible.
- Passez au sans plomb de manière anticipée sans attendre l'obligation
- **Participez au projet de test et contribuez à l'amélioration de nos connaissances sur les munitions sans plomb.**