



AUSSI PROPRE QUE L'AIR DES ALPES

On parle toujours de dangereuse **POLLUTION AU PLOMB DES STANDS DE TIR EN SALLE**. L'installation de tir en intérieur de l'Office fédéral du sport à Bienne montre qu'il est également possible de faire autrement.

Texte et photos: Silvan Meier

Un article, paru notamment dans le Thuner Tagblatt en août 2019, a fait beaucoup de bruit dans le monde du tir. On y lit en résumé que quiconque exerce régulièrement son hobby dans un stand de tir en salle met sa santé en danger. La pollution au plomb serait si élevée qu'il faut s'attendre à des problèmes de santé. Qu'y a-t-il de vrai dans cette affirmation? Il est incontestable qu'une exposition excessive au plomb constitue un poison pour l'organisme. Les enfants et les adolescents en pleine croissance sont particulièrement menacés, et les femmes enceintes courent un risque accru que l'enfant à naître naisse prématurément et présente des maladies ou des malformations. En général, une exposition élevée au plomb provoque notamment des troubles de la for-

mation des globules rouges. C'est également un fait que du plomb est libéré lors des tirs, plus exactement que des vapeurs de plomb sont libérées lors de la propulsion de la balle. De la poussière de plomb se forme également dans le canon par frottement. Enfin, des particules de plomb se dispersent dans la butte pare-balles lorsque la balle la frappe.

L'ENJEU EST DE TAILLE

Dans les installations en extérieur, le plomb et divers autres polluants sont répartis naturellement par le mouvement des masses d'air. La concentration des polluants atteint rarement sa teneur critique. Il en va autrement dans les installations en intérieur. Ici, les polluants restent dans l'air pendant des heures ou se déposent sur les murs

L'architecte **Werner Schläpfer** (à gauche), le gestionnaire de bâtiments **Daniel Progin** et le chef de projet **Peter Junker** n'ont que de bonnes paroles pour l'installation de tir en intérieur de Bienne.

et les sols. Seul un système de ventilation efficace peut aider au problème. Et l'enjeu est de taille: «la qualité de l'air est alarmante dans de nombreuses installations de tir en salle», déclare Werner Schläpfer, architecte et planificateur d'installations de tir en intérieur. A cet égard, il est d'accord avec l'auteur de l'article de journal mentionné ci-dessus. Quiconque s'entraîne régulièrement dans une salle de tir mal ventilée met sa santé en danger. Dans un rapport datant de 2013, la Suva a également constaté qu'il y a une grande nécessité d'agir en Suisse. A cette époque, la contamination au plomb des installations de tir en intérieur faisait la une des journaux en Allemagne. Depuis lors, plusieurs thèses de doctorat ont traité la question des polluants dans les salles de tir. En

« LES MESURES DE LA SUVA ONT MONTRÉ DES VALEURS FANTASTIQUES. »

Werner Schläpfer
Architecte



Allemagne, des installations ont même été fermées en raison de la mauvaise qualité de l'air. La base juridique fait défaut en Suisse pour faire de même. Au niveau fédéral, seules les installations utilisées pour le tir d'ordonnance sont réglementées par la loi. Les cantons sont responsables des salles de tir, mais ceux-ci n'interviennent pratiquement jamais, en raison de l'absence de réglementation.

UN CONCENTRÉ DE SAVOIR-FAIRE

Mais il manque également des personnes qualifiées qui s'y connaissent dans la construction de salles de tir, comme le montre un entretien avec Werner Schläpfer et Peter Junker de la société Leu+Helfenstein AG. Les deux hommes ont déjà conçu plusieurs installations en intérieur en équipe, se basant sur les critères de qualité les plus élevés – ainsi les deux salles de tir de l'Office fédéral du sport dans l'arsenal de Bienne, qui sont utilisées par tireurs de l'élite suisse et les talents de la Relève du Centre régional de performances de la région nord-ouest de la Suisse.

Nos meilleurs tireurs s'exposent-ils à un risque sanitaire



lorsqu'ils s'entraînent régulièrement dans l'installation de Bienne? La Suva répond par la négative: «Nous avons effectué des mesures de l'air dans certaines des installations de tir en intérieur, qui sont ventilées selon les règles de l'art. Elles confirment qu'avec une technologie de ventilation correcte, les niveaux de pollution pour les tireurs, les instructeurs et les entraîneurs peuvent être maintenus à un faible niveau», déclare Simone Isermann, porte-parole de la Suva pour les médias. Bienne est l'une de ces installations, comme le confirme Werner Schläpfer: «Les mesures de la Suva ont montré des valeurs fantastiques». Mais qu'y a-t-il de différent dans l'installation de Bienne par rapport à d'autres? Werner Schläpfer et Peter Junker sont unanimes: c'est l'étroite coo-

A chaque butte pare-balles (ici, celle de l'installation 25m vue de devant et de derrière), l'air est directement aspiré et acheminé à un système de dépoussiérage.

UNE TECHNOLOGIE DE POINTE

— Dans l'installation en intérieur de Bienne, l'équipe du Sport d'élite dispose de deux salles, l'une au-dessus de l'autre, chacune avec cinq cibles à 50m. Dans la salle du bas, un chariot porte-cible avec cinq cibles pistolet peut être pivoté à une distance de 25m. Toutes les buttes pare-balles sont équipées d'un système d'aspiration des poussières. L'installation de Bienne pose également de nouveaux jalons en matière d'éclairage: la lumière est répartie de manière homogène dans le tunnel de tir et peut être tamisée section par section (également par téléphone portable). L'éclairage est conforme aux normes de l'ISSF et permet de simuler différentes conditions d'éclairage. Les revêtements de sol et les revêtements muraux sont également à la pointe de la technologie.

pération qui fait la différence. «Si un technicien de ventilation installe un système de ventilation tout seul, cela ne peut pas fonctionner», explique Werner Schläpfer. «L'architecture, la ventilation et la butte pare-balles doivent s'emboîter comme un puzzle».

LE CLOU: UNE ÉTAPE SUPPLÉMENTAIRE

Les constructeurs d'installations intérieures échouent souvent en raison de l'espace requis. Le système de filtrage, qui amène l'air extérieur et purifie l'air évacué (et que l'on appelle le monobloc), nécessite beaucoup d'espace. Les planificateurs ont également dû relever des défis dans l'installation de Bienne. Le monobloc a dû être divisé en deux parties, car sinon l'espace (en particulier la hauteur des pièces) dans le bâtiment existant n'aurait pas été suffisant. L'air extérieur aspiré par le monobloc est chauffé à environ 16 degrés et est ensuite acheminé dans la pièce depuis le mur arrière derrière les ti-



La partie dite monobloc constitue le cœur du système de ventilation. L'air est aspiré ici, chauffé et purifié.

« AILLEURS, LES ATHLÈTES SE PLAIGNAIENT SOUVENT DE MAUX DE TÊTE LE SOIR. C'EST QUELQUE CHOSE QUE L'ON N'ENTEND PLUS DÉSORMAIS. »

Stefan May
Entraîneur

reurs à une vitesse laminaire régulière de 30 centimètres par seconde. L'air utilisé est aspiré au niveau de la butte pare-balles avant. La ventilation à Bienne ne diffère ainsi guère des autres. Le point fort de l'installation se situe dans les buttes pare-balles. L'impact des projectiles y crée une grande quantité de poussière de plomb, qui se dépose dans tous les recoins. Dans les installations plus anciennes, ces polluants entrent directement dans le circuit d'air de l'ensemble de l'installation. En conséquence, l'air et les filtres du monobloc sont fortement contaminés. Or, le nettoyage et le remplacement des filtres prennent beaucoup de temps et coûtent cher. A Bienne, on utilise donc un système en deux étapes: l'air des buttes pare-balles est évacué dans un système d'aspiration des poussières séparé. Là-bas, il est nettoyé et ensuite seulement, il est réinjecté dans le circuit. Les filtres du sys-

tème d'aspiration des poussières doivent également être nettoyés et remplacés. Les deux tâches sont cependant plus faciles et surtout moins chères à faire que dans le monobloc. A cela s'ajoute le fait que, grâce au deuxième circuit de purification, on s'assure qu'aucune saleté ne se dépose autour de la butte pare-balles.

TOUT DÉPEND DE L'HYGIÈNE

Ce qui nous amène à un autre point important sur la façon de minimiser la pollution dans une installation en intérieur: faire un nettoyage régulier. A Bienne, les tireurs et les tireuses nettoient le sol autour de la ligne de tir avec des chiffons spéciaux après chaque séance d'entraînement. Une fois par mois, l'ensemble de l'installation est nettoyé à l'eau. Deux à trois fois par an, les buttes pare-balles et la ventilation subissent une maintenance. Daniel Progin, responsable des installations de l'arsenal de Bienne, est

CONSEILS DE SANTÉ

Il est possible de diminuer la pollution dans le tir sportif par les mesures de précaution suivantes:

- Se laver les mains après chaque tir
- Nettoyer régulièrement l'arme; porter des gants et un masque de protection respiratoire à cet effet
- Nettoyer régulièrement l'installation de tir (à l'eau pour éviter de soulever des poussières de plomb)
- Changer de vêtements après le tir
- Ne pas porter les mains à la bouche
- Ne pas amener d'aliments non emballés hermétiquement au stand de tir
- Utiliser des munitions Nontox ou Sintox

La pollution dépend fortement de la munition. Lors du tir à la carabine ou au pistolet à air comprimé, aucune vapeur de plomb n'est certes produite (il n'y a pas de mise à feu), mais les plombs contiennent souvent du plomb. Les munitions d'ordonnance de pistolet et les munitions pour petit calibre de 22 lr. sont considérées comme particulièrement riches en substances nocives. En attendant, des munitions Nontox (sans polluants) et Sintox (faible teneur en polluant) sont disponibles. Cependant, toutes les munitions ne fonctionnent pas aussi bien dans toutes les armes.

convaincu du système. «La ventilation a parfaitement fonctionné dès le début, nous n'avons eu qu'à faire quelques légers réglages», dit-il. L'équipe suisse de tir et les entraîneurs sont également enthousiastes. «Ailleurs, les athlètes se plaignaient souvent de maux de tête le soir», dit Stefan May, entraîneur du Sport d'élite à la Fédération sportive suisse de tir. «C'est quelque chose que l'on n'entend plus désormais.»

Vous trouverez des documents supplémentaires concernant la pollution dans le tir sportif sur

www.swissshooting.ch/schadstoffe