

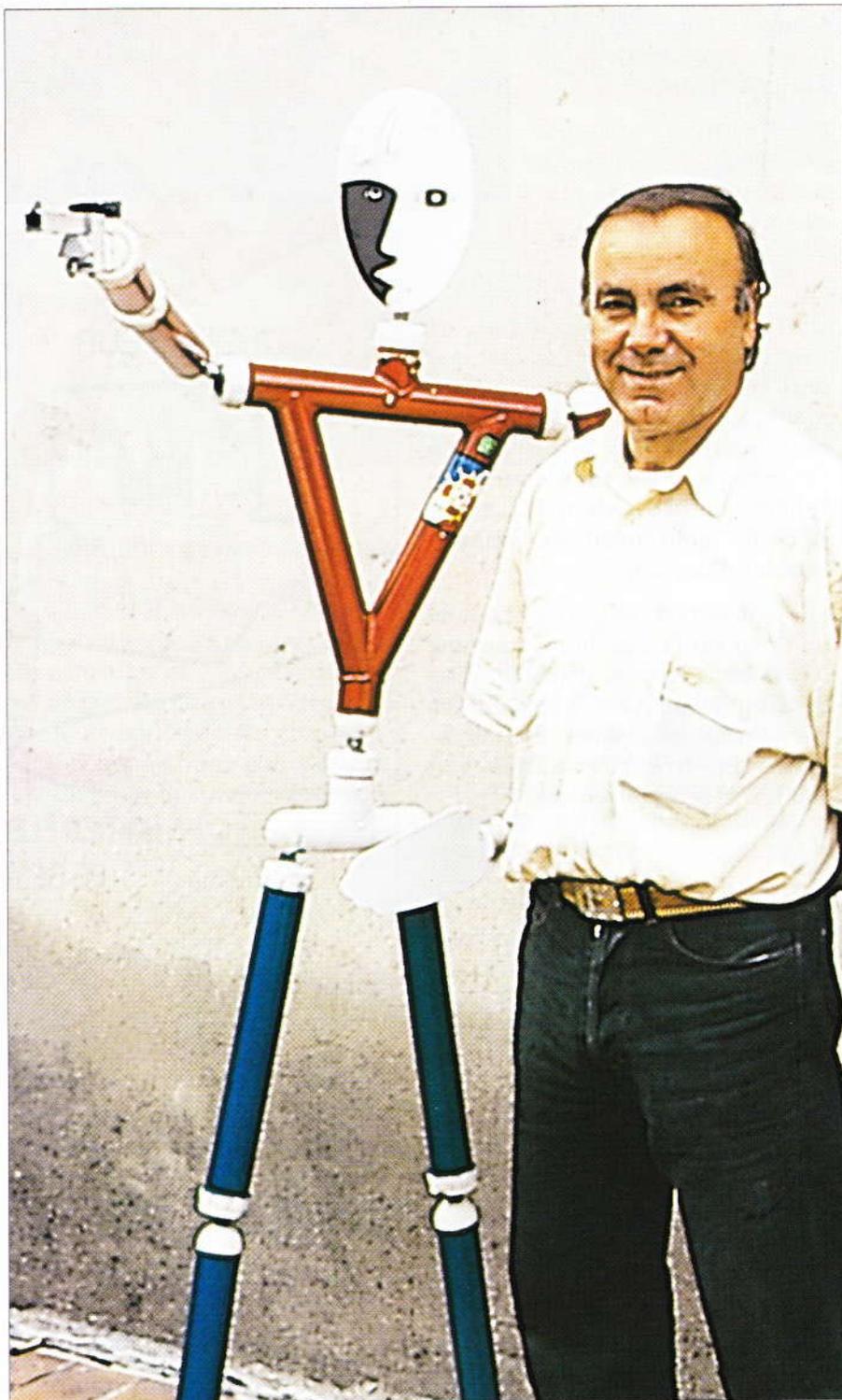
LE ROBOT INSTRUCTEUR DE TIR

En tir de compétition, tous les paramètres physiques et mécaniques concourent à l'obtention du meilleur résultat. C'est à dire que le tireur doit maîtriser l'ensemble des paramètres engendrés par sa propre position.

L'écart en cible tient souvent à la position des pieds, à la pression de la paume de la main, etc... Connaître ses propres paramètres, c'est pouvoir progresser.

Aujourd'hui, grâce à l'emploi de technologies de pointe, l'ensemble de ces données peut être analysé.

Le programme "Tir et Technologies" a démarré il y a un an. A la base on trouve Gérard Fernandez, conseiller technique de la Ligue



Midi-Pyrénées, membre de l'équipe de France, pré-sélectionné aux Jeux Olympiques de Barcelone et d'Atlanta, et doté d'un palmarès

*Gérard Fernandez
et le mannequin Gefel.*

sportif important. Gérard, passionné par la question de la formation des jeunes tireurs et par les outils d'entraînements, lance l'idée d'un programme assisté par ordinateur. Il est soutenu en cela par le Président de la Ligue Midi-Pyrénées, Monsieur Fouré-Labrot, et la société toulousaine Midi-Capteurs.

Le dispositif du programme "Tir et Technologies" s'articule autour de plusieurs points:



Le détentemètre est une version simplifiée de l'analyseur de force; un capteur placé sur la queue de détente restitue les variations d'efforts sur une échelle lumineuse à 20 niveaux ou sur un cadran à aiguille. Le tireur recherche ainsi son "geste" parfait.

Un ordinateur PC est indispensable pour un entraînement moderne

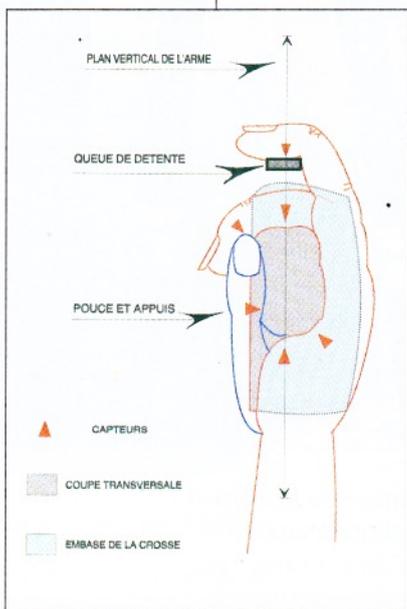
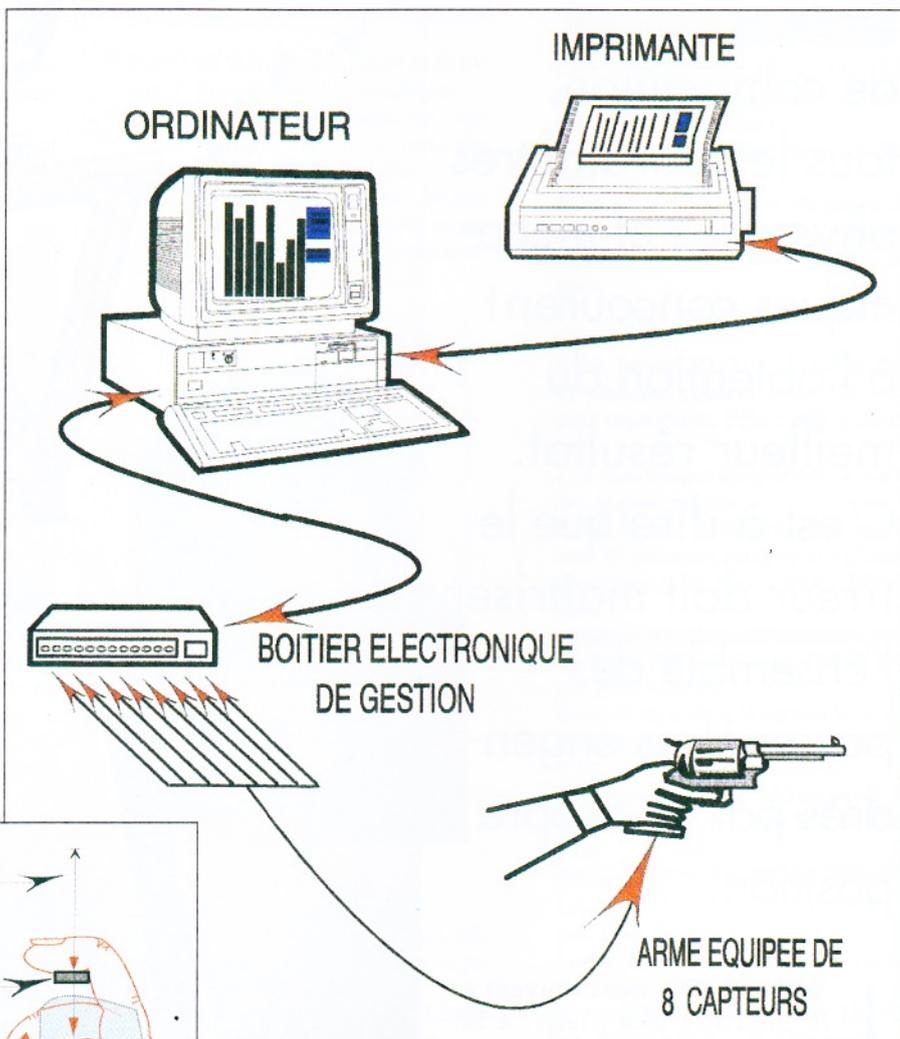
LE LOGICIEL NOPTEL

Un laser infra-rouge se place sur l'arme de votre choix. Pendant que le tireur vise tout à fait normalement sa cible, comme lors de son entraînement tir à sec, une cible électronique située sous le carton et reliée à un ordinateur PC, enregistre les mouvements de l'arme et le point d'impact.

Le logiciel restitue les oscillations du tireur sur l'écran du PC sous une forme numérique ou graphique. Des statistiques peuvent être réalisées pendant toute la phase d'entraînement. Le tireur visualise son "bougé" et son groupement.

L'ANALYSEUR DE FORCE ET LE DETENTEMETRE

Grâce à huit capteurs de force placés sur l'arme, on peut visualiser sur l'écran et l'imprimante les variations de pression de la main du tireur. Un capteur étudie plus particulièrement la variation de l'effort du doigt sur la queue de détente. Ce dispositif permet au tireur d'étudier sa courbe de lâcher et de corriger ses coups de doigt et de poignet. L'analyse des efforts sur la



crosse facilite l'adaptation de celle-ci à la main du tireur. C'est un outil indispensable pour les sportifs de haut niveau.

Positionnement des capteurs sur une crosse.

Analyseur de points d'appuis sur ordinateur.

LE POINTEUR LASER

Les dimensions réduites de ce pointeur laser, 35 mm de long pour un diamètre de 11 mm, lui permettent de trouver sa place sur n'importe quelle arme d'épaule ou de poing. Le spot laser matérialise le point

d'impact du projectile sur la cible et permet une visualisation du bougé via une caméra vidéo filmant la cible. Ceci permet une étude précise des mouvements.

LES CIBLES "TARGET"

Destinées au tir à sec, les cibles électroniques "Target 1" et "Target 2" sont principalement destinées aux disciplines vitesse et vitesse olympique.

L'allumage séquentiel de voyant sur les cibles simule l'apparition des cibles réelles. Le positionnement des voyants a été minutieusement calculé afin de replacer le tireur dans des conditions de tir à 25 m quelque soit la distance à laquelle il place sa ciblérie électronique.

"Target 1" offre qu'une cible alors



La cible électronique se place sous le carton standard.

que "Target 2" autorise l'entraînement sur les cinq cibles VO. Ce dispositif simple est utilisable n'importe où et permet le travail du "timing" (montée en cible, attaque de la première cible, translation,...). Il remplace avantageusement les pastilles noires que l'on collait sur un panneau. C'est un outil moderne d'entraînement.



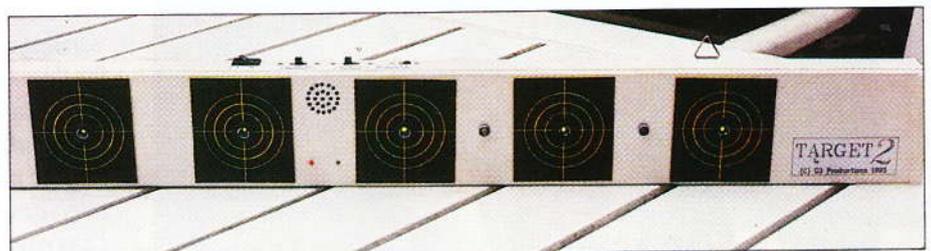
Un pistolet relié aux capteurs de pression.

LE MANNEQUIN GEFEL

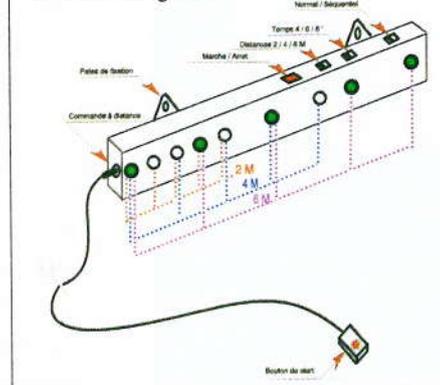
Ce mannequin articulé a été réalisé pour sensibiliser les tireurs sur l'importance de la prise de position sur le pas de tir. Sa conception (14 articulations et 2 pointeurs lasers) permet d'étudier l'incidence de chaque articulation du corps humain sur la trajectoire et la posture. C'est un outil idéal pour construire sa position de tir et une aide pédagogique pour tous les moniteurs.

LE PODOMETRE ELECTRONIQUE PEL38

Le podomètre est une plate-forme de 1024 capteurs de pressions sur laquelle le tireur pose ses pieds. Relié à un ordinateur PC, cet appareil enregistre en dynamique les variations d'appuis et de déplacement du centre de gravité durant la



Ciblérie Target 2



séquence de tir. Le PEL38 permet une analyse très précise de l'instabilité du tireur.

Tous ces appareils sont commercialisés par la société Midi-Capteurs avec la Ligue Midi-Pyrénées comme partenaire. Le dynamisme de ses dirigeants et la compétence de Gérard Fernandez place cette ligue en pointe pour satisfaire les tireurs de l'an 2000 ■

Texte et photos: **Daniel Casanova**