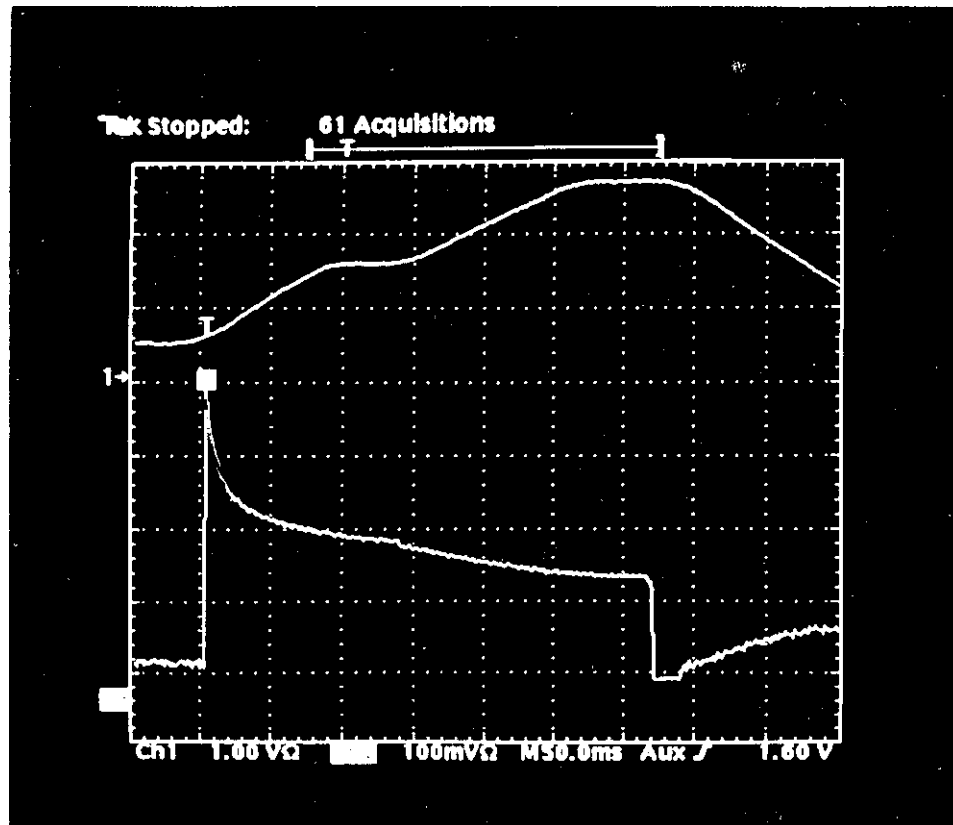
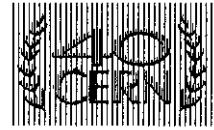
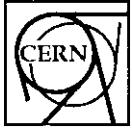




## Pb from the PSB

In the lead-up to lead ions, 13 July saw the first acceleration of a lead (Pb)  $53^+$  ion beam in one ring of the PS Booster, up to the PSB-PS transfer energy of 95.4 MeV/nucléon.

The upper trace shows the main magnet cycle, with an intermediate flat top to change the radiofrequency harmonic number.

The lower trace shows the beam intensity along the cycle in 50 millisecond steps. The very fast initial beam loss is essentially due to electron capture where an electron from a residual gas atom is trapped by the Pb ion which then changes its charge state from  $53^+$  to  $52^+$  and is lost. Nevertheless, up to  $2.7 \times 10^9$  charges ( $5 \times 10^7$  lead ions) were accelerated and ejected, close to the nominal intensity per ring of  $3 \times 10^9$  charges.

This augurs well for the next milestone on the long road towards the ion physics run at the end of the year: injecting the contents of the four PSB rings into the PS on 29 August.

## Le PSB accélère du Pb

Dans le cadre de la préparation des expériences avec des ions plomb, le 13 juillet a eu lieu la première accélération d'un faisceau d'ions de plomb (Pb)  $53^+$  dans l'un des anneaux du synchrotron injecteur du PS (PSB ou SI) jusqu'à l'énergie de transfert SI-PS de 95,4 MeV/nucléon.

La trace supérieure montre le cycle de l'aimant principal avec son palier intermédiaire permettant de changer le nombre harmonique de la radiofréquence.

La trace inférieure correspond à l'intensité du faisceau tout au long du cycle par pas de 50 millisecondes. La perte de faisceau initiale très rapide est due essentiellement à la capture des électrons: lorsqu'un électron d'un atome de gaz résiduel est piégé par un ion Pb, celui-ci est perdu car son état de charge passe alors de  $53^+$  à  $52^+$ . Néanmoins la charge accélérée et éjectée a atteint  $2,7 \times 10^9$  ( $5 \times 10^7$  ions plomb), valeur proche de l'intensité nominale par anneau, soit  $3 \times 10^9$  charges.

Ce résultat augure bien de la prochaine étape sur la longue route vers la physique avec des ions plomb à la fin de l'année: l'injection du contenu des quatre anneaux du SI dans le PS le 29 août.