

## RESUME

Ce travail présente l'étude par spectroscopie d'électrons, de la capture électronique dans les collisions ions multichargés-atomes à basse énergie (vitesse de collision  $\approx 0.3$  à  $0.4$  ua) et plus particulièrement les processus conduisant à la formation d'états autoionisants (capture d'un électron sur un coeur métastable ou de deux ou plusieurs électrons sur un coeur fondamental). L'étude de la capture double porte sur les ions nus ( $N^{7+}$  et  $O^{8+}$ ), les ions hydrogénoïdes ( $N^{6+}$  et  $O^{7+}$ ), les ions héliumoïdes ( $C^{4+}$ ,  $N^{5+}$ ,  $O^{6+}$  et  $Ne^{8+}$ ) en collision avec des cibles He et  $H_2$ . La capture multiple est abordée avec l'étude du système  $N^{7+} + Ar$ . On présente également une étude de la capture simple et double par l'ion  $Ar^{8+}$  métastable et fondamental en collision avec He,  $H_2$ , Ar et Xe. On procède à une identification des états excités par la mesure de leur énergie et durée de vie, à une analyse des mécanismes de capture en fonction de la nature de la cible, de l'état de charge et du coeur de l'ion multichargé et à la détermination des sections efficaces de capture autoionisante.