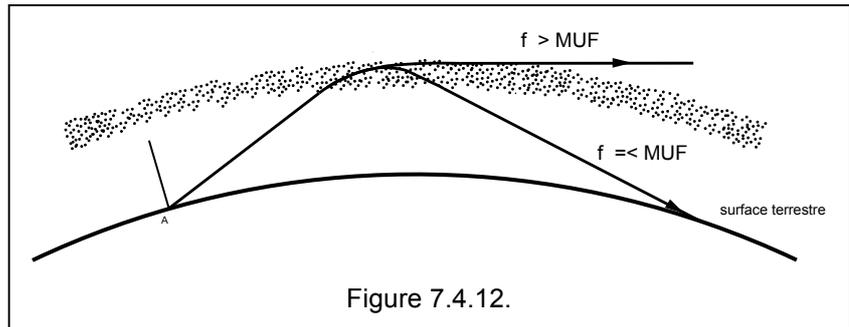


7.4.8. Fréquence maximale utilisable ou MUF

La fréquence critique est certes très importante, mais les radioamateurs sont plutôt intéressés à la plage de fréquence qui permet de réaliser des liaisons. Ce que la plupart des radioamateurs désirent connaître est la fréquence maximale utilisable ou **MUF** ("Maximum Usable Frequency") pour une distance et pour une certaine heure.



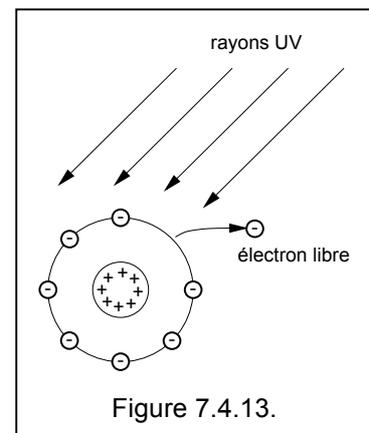
La MUF est la fréquence la plus élevée qui permet à une onde d'atteindre la destination par réflexion sur les couches E ou F. Si la fréquence est supérieure à la MUF, l'onde va traverser les couches ionisées et ne va pas être réfléchiée par l'ionosphère. La MUF change en fonction des saisons, mais aussi pendant la journée.

Si nous connaissons la MUF, nous pouvons prévoir quelle est la bande de fréquence qui nous donnera le plus de chances de faire un contact avec une station déterminée.

Si, pour contacter un endroit à une heure précise la MUF est de 17 MHz, cela signifie que la meilleure bande pour tenter le contact est la bande des 14 MHz (20 mètres).

7.4.9. Activité solaire et propagation des ondes

Comme nous avons déjà expliqué plus haut, le soleil joue un rôle primordial dans l'ionisation des différentes couches. Les rayons UV ont une énergie telle qu'ils peuvent arracher des électrons aux atomes d'oxygène de la haute atmosphère. Voir figure ci-contre, le cas d'un atome d'oxygène (numéro atomique = 8).



Mais les manifestations du soleil sur notre terre sont diverses. Le jour et la nuit sont déterminés par la terre qui tourne autour du soleil, de même que les saisons dans l'année. Les conditions de propagations sont donc fatalement liées à ces variations.

Il y a aussi des cycles solaires plus longs et plus courts qui affectent la propagation d'une manière sont beaucoup moins évidente.

La durée d'une rotation solaire est de **27 jours**, et dans certains cas on observe une corrélation entre la propagation à 27 jours d'intervalle.

Etudier, ou prévoir la propagation est donc une science liée aux connaissances de l'activité solaire. C'est une science très vaste, très complexe qui sort du cadre du présent ouvrage, mais nous essayerons d'en tracer quelques grandes lignes:

L'énergie du soleil réside essentiellement dans des phénomènes thermonucléaires de transformation de l'hydrogène en hélium. La température superficielle du soleil est d'environ 5750 °C, la température interne est de plusieurs millions de °C. Le soleil est situé à environ 149,5 millions de km de la terre (il faut donc 8 minutes pour que la lumière atteigne la terre !) et le diamètre du soleil est de 1,390 millions de km.