

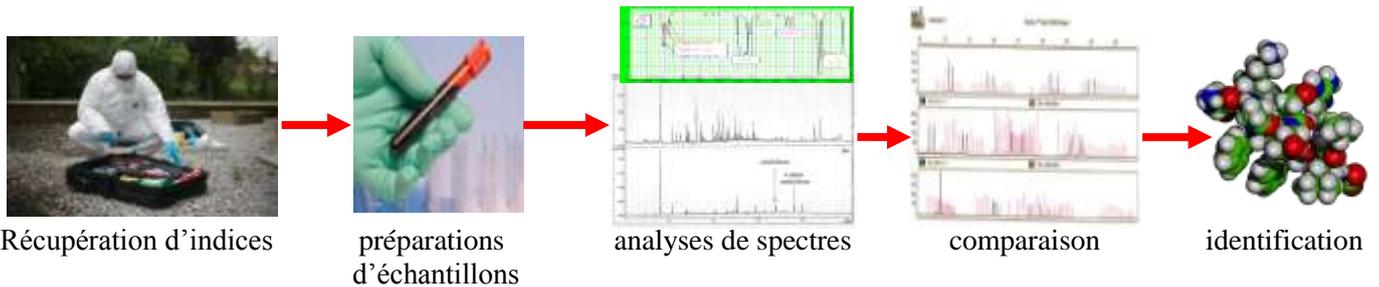


A la télévision, plusieurs séries américaines et françaises basées sur la police scientifique sont diffusées :

les Experts, NCIS, RIS police scientifique, Dexter...

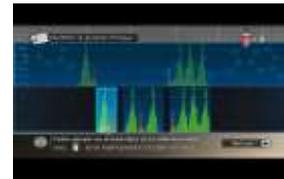


Résidus de tir, écailles de peinture, éclats de verre, fibres textiles, encres de sécurités pour les billets, diatomées, gaz lacrymogènes... sont des éléments que les physico-chimistes vont s'efforcer de « faire parler ». L'objectif est d'analyser la composition physique et chimique d'objets et de faire ensuite des comparaisons.



Pour effectuer ces analyses, les scientifiques utilisent :

1) des microscopes électroniques



2) de la spectrométrie de fluorescence X : la source émet des rayons X sur le matériau et celui-ci va renvoyer des rayons spécifiques d'énergie dépendant des éléments composants le matériau tandis que la spectrométrie à étincelle va émettre une étincelle vaporisant le matériau ; un spectre peut alors ensuite être recueilli.



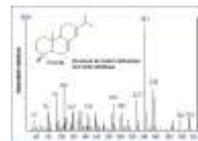
3) de l'absorption atomique :

Un échantillon liquide est introduit sous forme d'aérosol dans une flamme. Lors de la traversée de la flamme, des atomes sont excités mais il subsiste une forte proportion d'atomes à l'état fondamental qui vont absorber le rayonnement spécifique émis par une source lumineuse.



4) de la spectrométrie et microscopie infrarouge

5) de la chromatographie en phase gazeuse ou en phase liquide qui séparent les molécules selon leur taille, leur charge,...



On utilise en général une **GC-MS** : (CPG couplée avec une SM)
-la partie GC (chromatographie gazeuse) permet de séparer tous les constituants injectés et de les envoyer 1 par 1 au détecteur.(analyse quadripolaire)
-la partie MS (spectrométrie de masse) va casser les molécules puis les collecter et analyser leur masse



On arrive facilement ainsi à détecter avec certitude des concentrations d' **1µg.L⁻¹ (ppb)**

<http://www.emse.fr/spip/IMG/pdf/analjustice.pdf>
<http://www.police-nationale.net/la-police-technique-scientifique-pts/>
<http://www.youtube.com/watch?v=w-h8bpDyct8> (police scientifique de Lille)

