

Mais d'autres peuvent résulter au contraire, en particulier dans le cas de sols argileux, d'une extraction incomplète des polluants dans la méthode infrarouge.

Si on se réfère à la valeur-guide de 0,5 mg d'hydrocarbures par gramme de terre, souvent retenue dans les études d'évaluation des risques pour déterminer si un prélèvement est pollué ou non, la corrélation indiquée dans le tableau 1.12 montre que les deux méthodes sont concordantes pour 75 % des échantillons et qu'à titre conservatoire la méthode Pollut-Eval est corrélée à 90 % avec la méthode infrarouge.

Tableau 1.12 Corrélation entre la méthode Pollut-Eval et la méthode infrarouge pour l'analyse des sols pollués par des hydrocarbures : sur 100 échantillons prélevés sur 6 sites différents et en considérant la valeur de 0,5 mg/g comme critère de pollution (P = Pollué, NP = Non Pollué), la corrélation est satisfaisante pour 75 % des échantillons, la méthode Pollut-Eval étant significative, à titre conservatoire, pour 90 % des échantillons.

Fréquence	Pollut-Eval	Infrarouge
45 %	P	NP
30 %	NP	NP
15 %	P	NP
10 %	NP	P

La corrélation avec la CPG, sur un nombre plus restreint de prélèvements, s'est avérée satisfaisante, avec un écart de valeurs ne dépassant pas le facteur 2, ce qui est fréquent lors de l'utilisation de méthodes différentes. On trouve cependant, comme attendu, des valeurs beaucoup plus fortes avec le Pollut-Eval dans le cas d'hydrocarbures lourds (pétroles bruts, huiles de graissage) puisqu'une fraction importante de ces hydrocarbures peut ne pas être détectée par la CPG. On reviendra sur ce point au chapitre 3.

L'objectif du projet LIFE POLLUT-EVAL était de définir une version simplifiée de la méthode pour la mettre en œuvre dans un appareil de terrain. L'option qui a été retenue est la seule étape de pyrolyse avec détecteur unique (FID). Cette option a été validée par l'étude sur sites en observant une bonne concordance des mesures avec celles de la méthode complète en se référant toujours à la valeur-guide de 0,5 mg/g : 65 % d'échantillons pollués contre 60 % par la méthode « laboratoire ». Ce n'est que pour les teneurs inférieures à cette valeur-guide que la méthode « terrain » peut surdoser notablement du fait de la présence éventuelle de matière organique naturelle, assimilée partiellement aux hydrocarbures puisque non déduite du fait de l'absence de détection infrarouge.

L'appareil Pollut-Eval « terrain » s'avère être en définitive un nouvel outil d'analyse rapide (temps d'analyse inférieur à 30 mn) susceptible de réduire les coûts opératoires des diagnostics de sols pollués.

G. Synopsis des principales méthodes

L'analyse d'un échantillon d'eau contenant des hydrocarbures implique en premier lieu l'observation de la présence éventuelle d'une phase huileuse décantable et sa caractérisation selon les méthodes décrites dans le paragraphe 1.2.2. Pour quantifier les hydrocarbures en

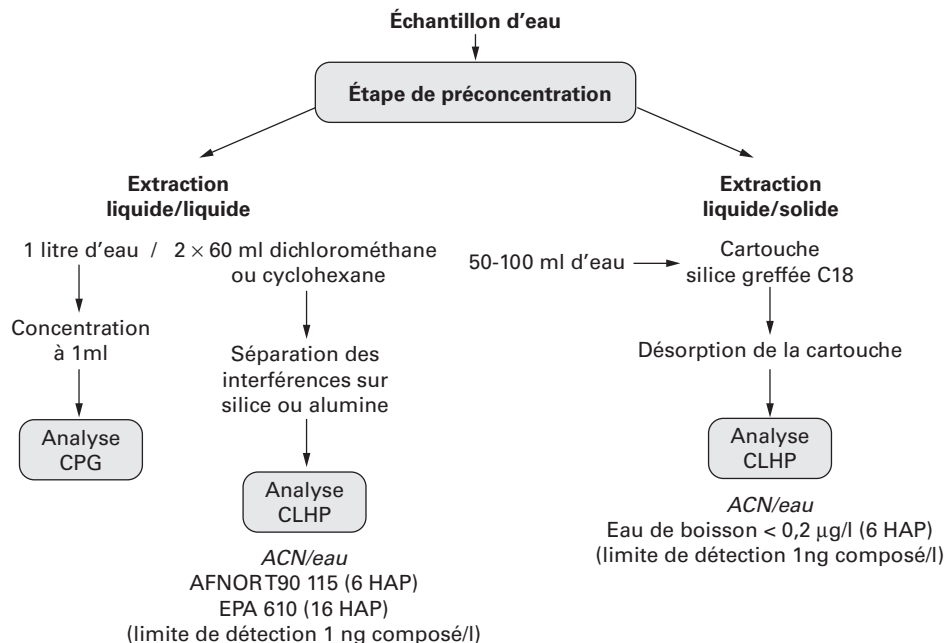


Figure 1.37

Panorama des méthodes d'analyse quantitative des HAP dans les eaux. D'après J. Ducreux, IFP.

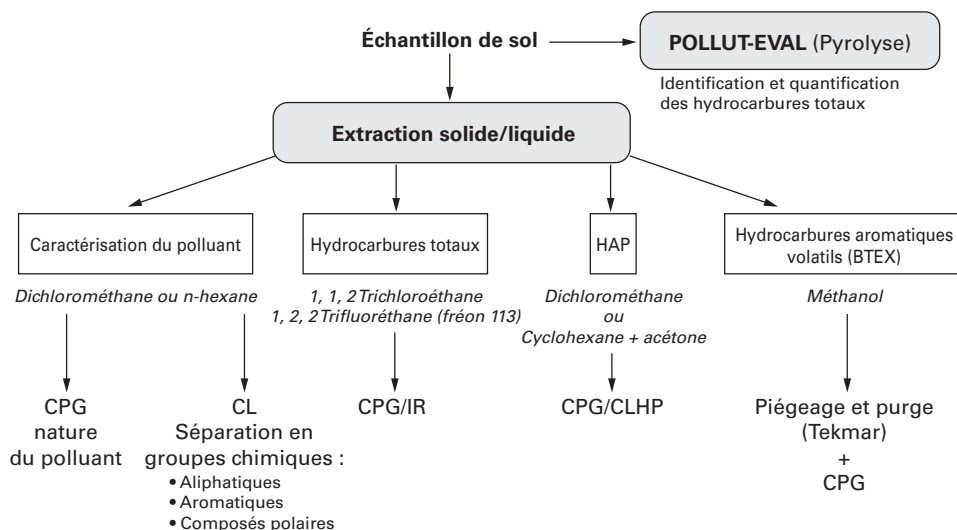


Figure 1.38

Panorama des méthodes d'analyse quantitative des hydrocarbures dans les sols. D'après J. Ducreux, IFP.