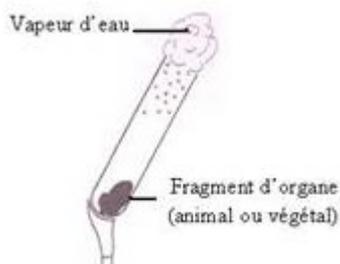


Mise en évidence des substances minérales

1- L'eau: Expérience de mise en évidence de l'eau dans la matière vivante.



Les gouttelettes d'eau sur les paroi du tube montrent la présence de l'eau dans la matière vivante

2- Les sels minéraux:

Ajouter un litre d'eau distillée dans les cendres après calcination d'une matière vivante (exemple: salade)
Porter à l'ébullition pendant une quinzaine de minutes, puis filtrer .Le filtrat obtenu est reparti dans plusieurs tubes à essai.

Des réactifs spécifiques sont ajoutés dans chacun de tubes pour mettre en évidence les sels minéraux correspondants;

Le tableau suivant résume les résultats:

Réactifs ajoutés au filtrat	Réactions obtenues	Sels minéraux mis en évidence
Solution de Nitrate d'argent	Précipité blanc de chlorure d'argent qui noircit à la lumière.	Chlorures
Solution de chlorure de baryum	Précipité blanc de sulfate de baryum	Sulfates
Réactif ammoniaco-magnésien ou Solution nitromolybdique d'ammonium	Précipité blanc de phosphate ammoniaco-magnésien Ou précipité jaune serin	Phosphates PO_4^{3-}
Acide picrique à saturation	Précipité en aiguilles jaunes de picrate de potassium	Sels de potassium
Solution d'oxalate d'ammonium	Précipité blanc d'oxalate de calcium	Sels de calcium: Ca^{2+}
Solutions d'acide chlorhydrique	Effervescence avec dégagement de CO_2	Carbonates
Diphénylamine ou Cuivre et acide sulfurique	Coloration bleue ou dégagement de dioxyde d'azote, gaz roux	Nitrates

Solutions de ferrocyanure de potassium

Précipité bleu

Sels de fer

Passage à la flamme

La flamme prend une coloration jaune orangé.

Ion sodium Na^+

3- Exemple de composition en éléments chimiques de la matière vivante en pourcentage

Elément	Symbol	Pourcentage	
Carbone	C	19,37	
Hydrogène	H	9,31	
Oxygène	O	62,81	
Azote	N	5,14	
Phosphate	P	0,63	Macroéléments
Soufre	S	0,64	
Calcium	Ca	1,38	
Sodium	Na	0,26	
Potassium	K	0,22	
Magnésium	Mg	0,04	
Aluminium	Al	0,0001	
Silicium	Si	0,004	Oligo-éléments
Fer	Fe	0,005	

L'expérience montre que la quantité d'eau est largement supérieure à la quantité de matière sèche dans une matière vivante