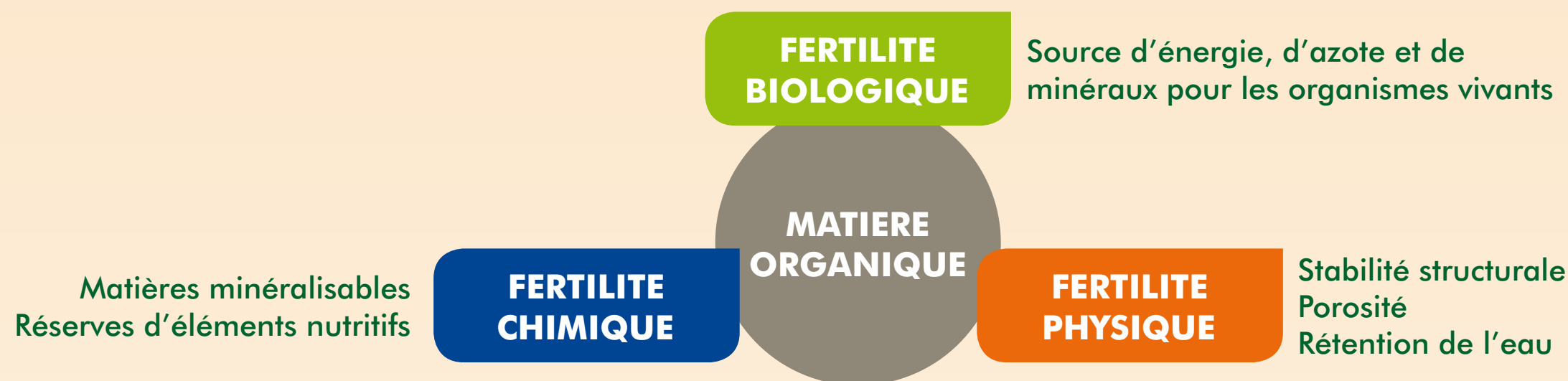


- un squelette carboné et de l'azote sous des formes plus ou moins complexes et organisées
- un carburant qui fournit l'énergie pour les micro-organismes du sol ;
- un garde-manger qui stocke les éléments fertilisants à court et long terme ;
- une éponge qui permet la rétention en eau et la capacité d'infiltration des sols ;
- une colle issue de l'activité biologique qui assure la structure et l'aération du sol et rend le sol moins sensible à l'érosion, aux tassements et à la battance.



Stade d'évolution	La matière organique est...	Exemple	Fonctionnement	% de la matière organique totale
Matière vivante	Libre, grossière Turn-over : 6 mois à 5 ans	Couverts végétaux, macrofaune, biomasse microbienne	Libération rapide des éléments minéraux Effet structurant limité	3-10 %
Matière fraîche	Libre, fine Turn-over : 5 à 30 ans	Matière décomposée, composts mûrs, BRF*	Minéralisation lente	6-20 %
Matière transformée	Liée, stable Turn-over : 30 à 100 ans	Matière organique liée à la fraction minérale du sol = humus	Amélioration de la structure du sol (érosion, tassement, battance, infiltration) Réservoir d'éléments fertilisants à long terme	70-90 %

*BRF : Bois Raméal Fragmenté = bois jeunes broyés

Selon le taux en argile, le pH, les conditions climatiques et la culture, le taux en matière organique peut varier de 1 à 10%. Par exemple, une parcelle labourée régulièrement, sableuse, qui se réchauffe vite aura un taux en matière organique faible de 1 à 2 %. En revanche, une prairie, orientée au nord, hydromorphe aura un taux en matière organique élevé de 5 à 8%.

Un taux en matière organique élevé peut être révélateur d'un mauvais fonctionnement du sol. Le rapport C/N indique la capacité du sol à décomposer la matière organique (vitesse de minéralisation).



Plus les particules sont de grande taille, plus elles sont facilement dégradées.

La matière organique est	Taille de la fraction de matière organique
Libre, facilement dégradable	$> 200 \mu\text{m}$
Libre, transitoire Turn-over : 5 à 10 ans	$50 \text{ à } 200 \mu\text{m}$
Liée, peu disponible	$< 50 \mu\text{m}$

La connaissance de ces indicateurs pour le sol et pour la matière organique à épandre permet de cibler quelle matière organique est intéressante pour quel sol.