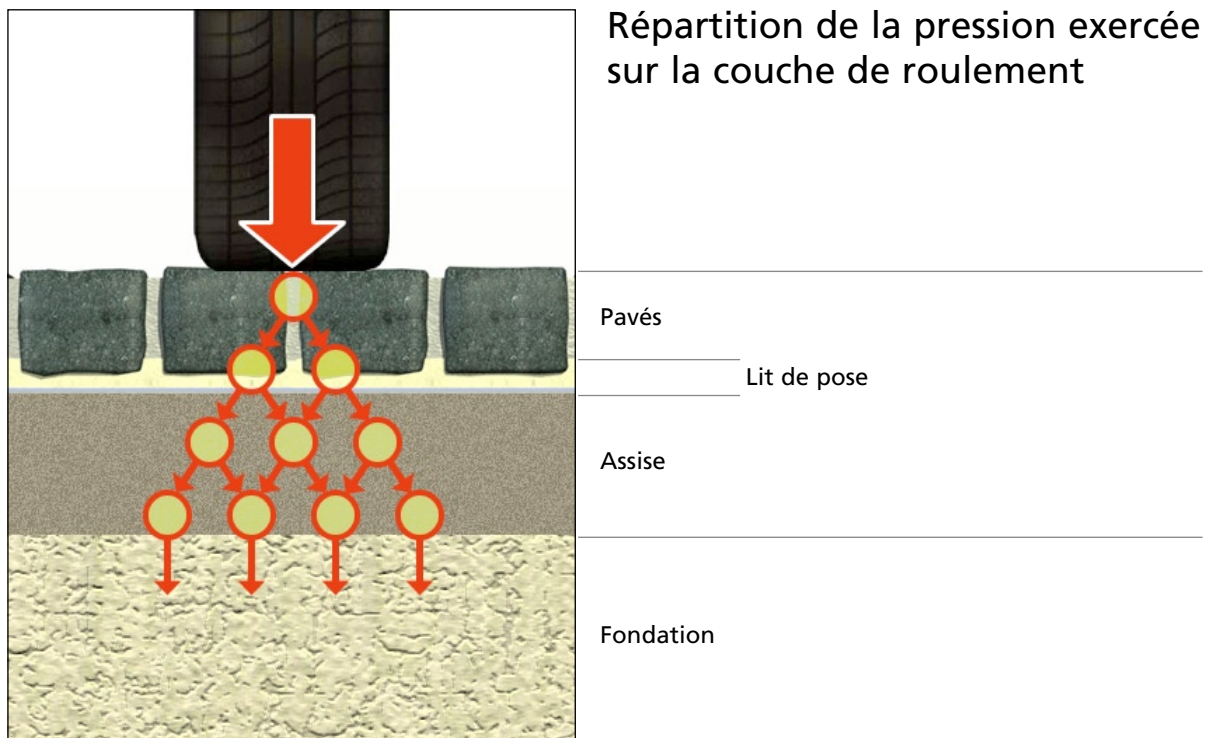
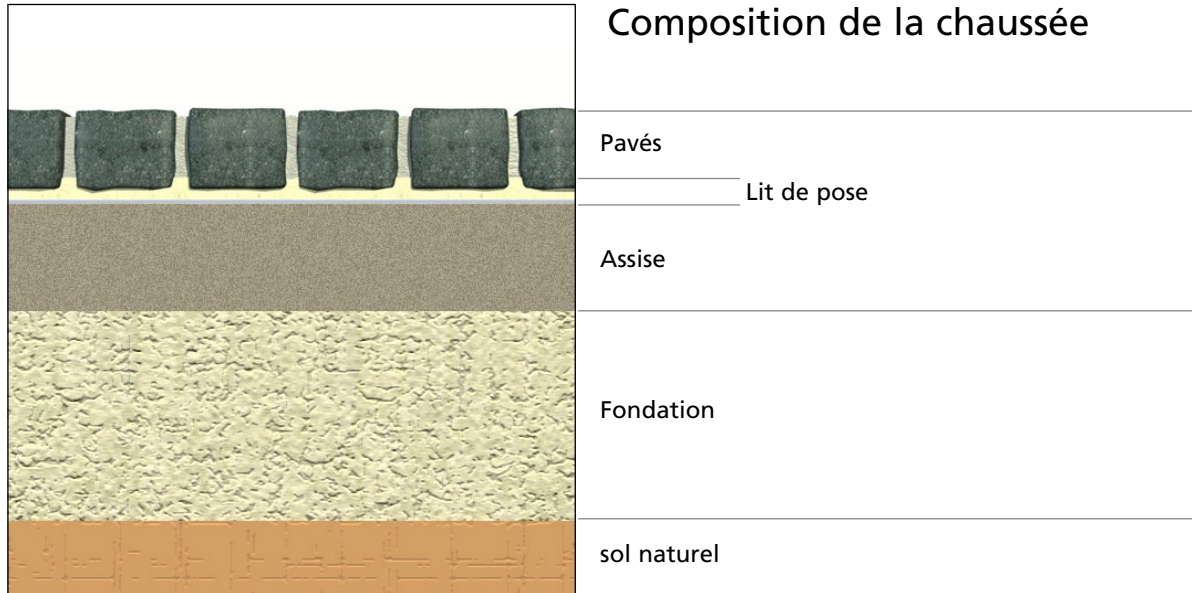


Mécanique des sols

La voirie doit supporter les efforts dus aux charges imposées par les véhicules : intensité du trafic , passage des engins de nettoyage, des bus, trams et poids lourds, sont autant de paramètres qui vont solliciter la chaussée.

Sa structure doit lui permettre d'encaisser les pressions exercées en surface sans se déformer. Les différentes couches qui composent sa structure devront alors garantir ces résultats.



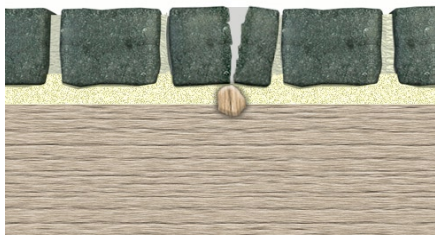
Mécanique des sols

Dans la durée, la résistance et la bonne tenue d'une voirie pavée dépendent de sa capacité à répartir les charges subies pour les ramener au niveau d'incidence le plus faible sur la fondation. Cette répartition est typiquement celle des assises souples. Le choix des éléments modulaires et du type de pose seront déterminants quant à la durée de vie de la voirie, comme le définit la norme NF P 98 335.

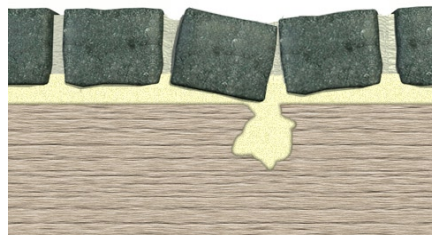
→ Pose sur sable ou sable stabilisé, et joints au sable ou sable stabilisé :

Utilisé majoritairement ces dernières décennies, ce type de pose comporte plusieurs inconvénients :

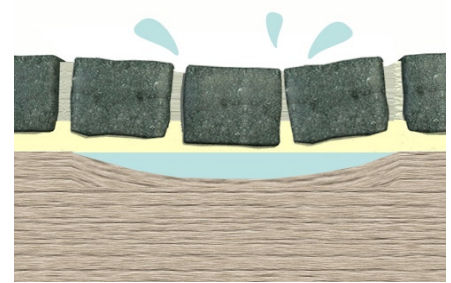
1°) **Les contraintes météorologiques** (pluie, gel) dégradent rapidement les joints, puis le lit de pose. L'affaiblissement du lit de pose par disparition des fines contenues dans le mélange, entraîne une déstabilisation de l'ensemble du pavage



Inégalités dans la fondation



Compactage insuffisant ou porosité de la fondation



Eau stagnante sur fondation imperméable

2°) **Le trafic** accélère le processus de dégradation par les pressions exercées au point d'impact des pneumatiques des véhicules.



3°) **Les engins de nettoyage**, équipés de rotobrosses et de jets haute pression, creusent les joints et participent activement à leur dégradation.



→ Pose sur sable, et joints à l'émulsion de bitume ou aux liants hydrocarbonés de synthèse :

Cette technique présente l'avantage d'imperméabiliser la surface du pavage et d'éviter les contraintes de pénétration d'eau évoquées ci-dessus.

Difficile à mettre en œuvre, cette solution s'applique aux voiries fortement circulées.

En effet c'est l'abrasion due aux pneumatiques qui évacuera les excédents de matière sur les têtes de pavés. Par contre, sensibles à la chaleur, ces joints particulièrement souples se déforment et ne maintiennent plus les pavés sous circulation. On assiste alors à des orniérages dus à des poussées latérales dans les zones de giration.

→ Pose sur mortier, et joints au coulis de ciment :

Cette technique ne s'utilise que sur des assises rigides afin de créer un monolithisme avec celle-ci.

Sur une assise souple, la pression exercée par les véhicules provoque à terme sur les pavés de l'indentation et une fracture du couple lit de pose / joint.

De plus, les coulis de ciment réalisés pour le jointoiment sont fortement dosés en liants.

Ceux-ci sont mis en œuvre sous forme fluide, souvent par un apport d'eau élevé. Ce type de mélange favorise donc un retrait important, qui entraîne le décollement de la pierre. Ces conditions permettent alors les infiltrations d'eau et des défaillances à terme du pavage lors des cycles météorologiques gel / dégel.