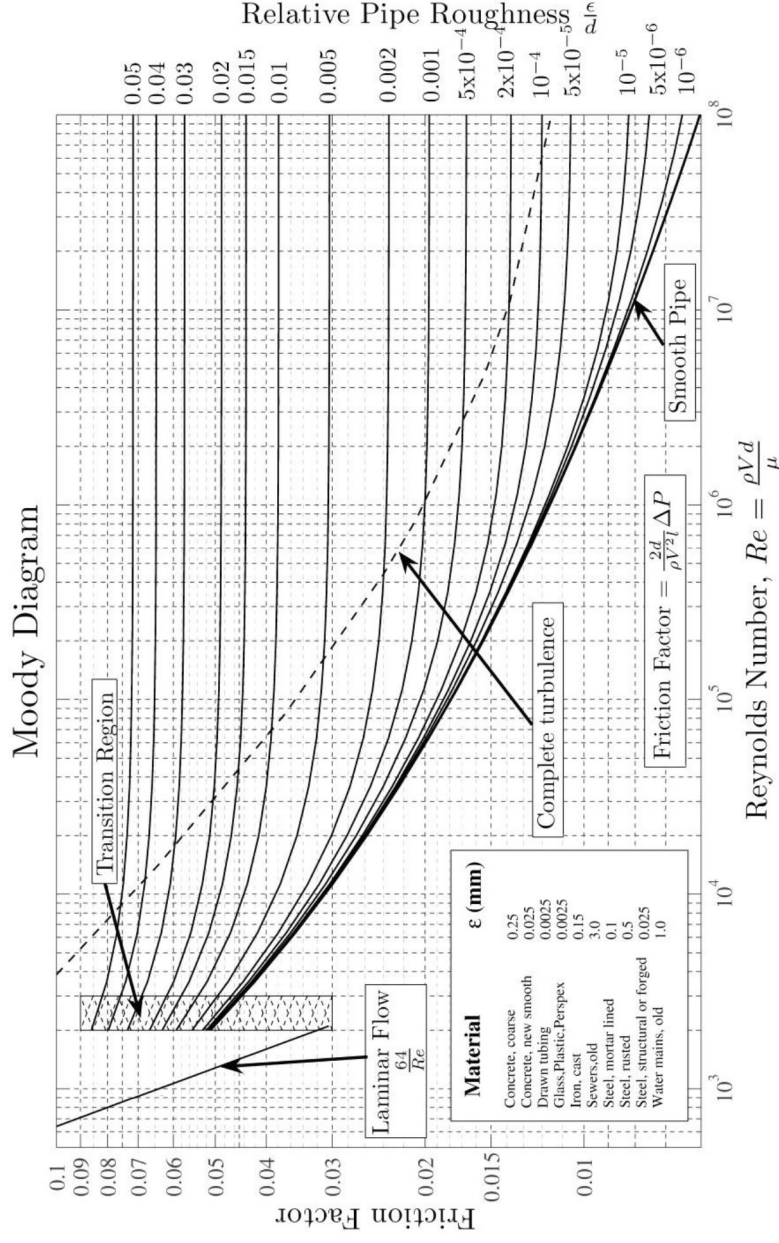


B. Régime turbulent

4. Diagramme de Moody

La meilleure alternative à ce calcul itératif est d'utiliser directement le **diagramme de Moody**.

Il s'agit d'un abaque de **calcul direct du coefficient de perte de charge**, à partir du nombre de Reynolds et de la rugosité relative de la paroi interne de la conduite.



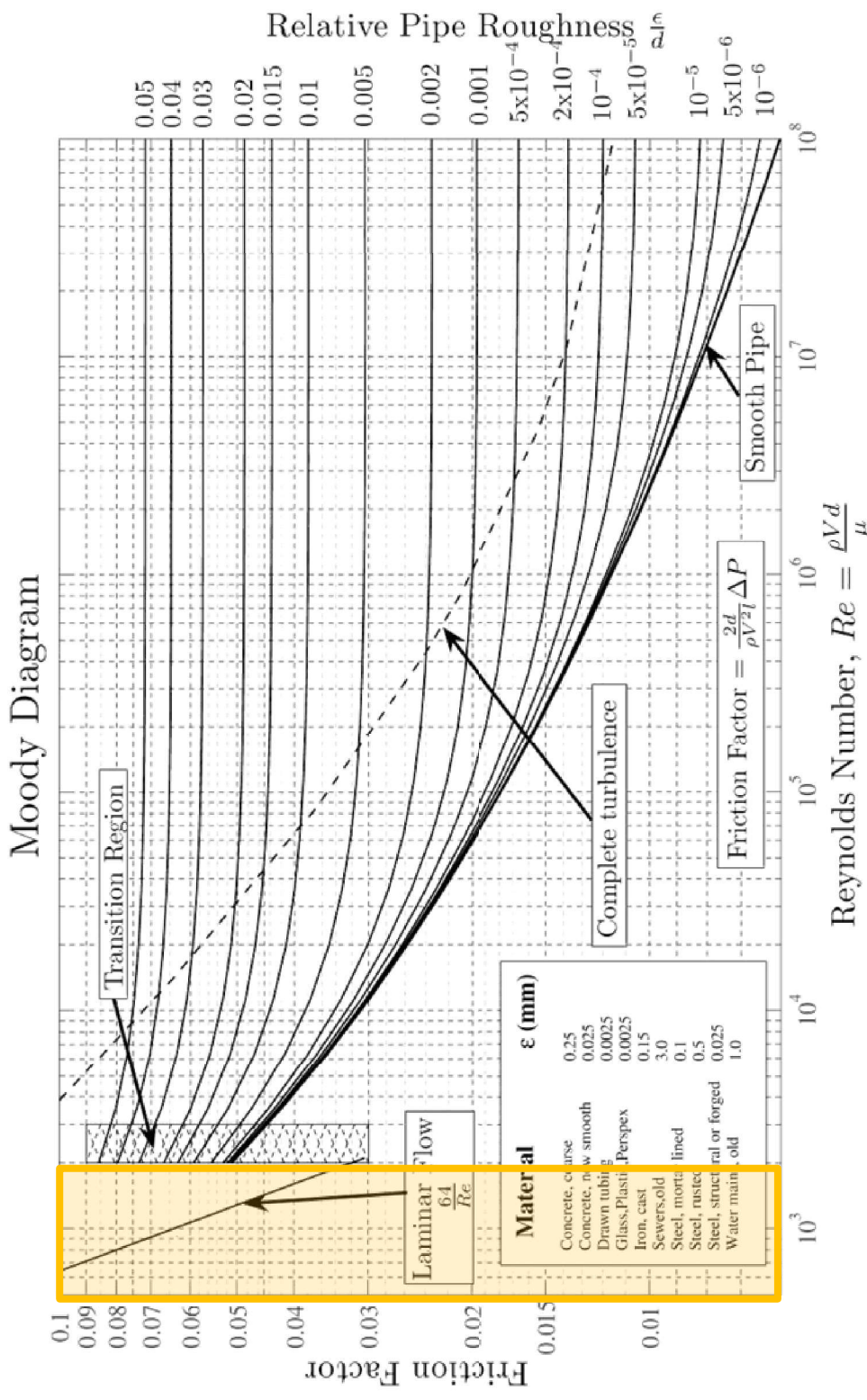
Pour s'en servir, il faut **préalablement** calculer le nombre de Reynolds et la rugosité relative.

Une fois que ces grandeurs sont connues, on peut **lire directement le coefficient de perte de charge** sur le graphique

B. Régime turbulent

4. Diagramme de Moody

Le diagramme de Moody couvre d'abord les **écoulements laminaires** (**partie gauche**, **pour des Reynolds faibles**)

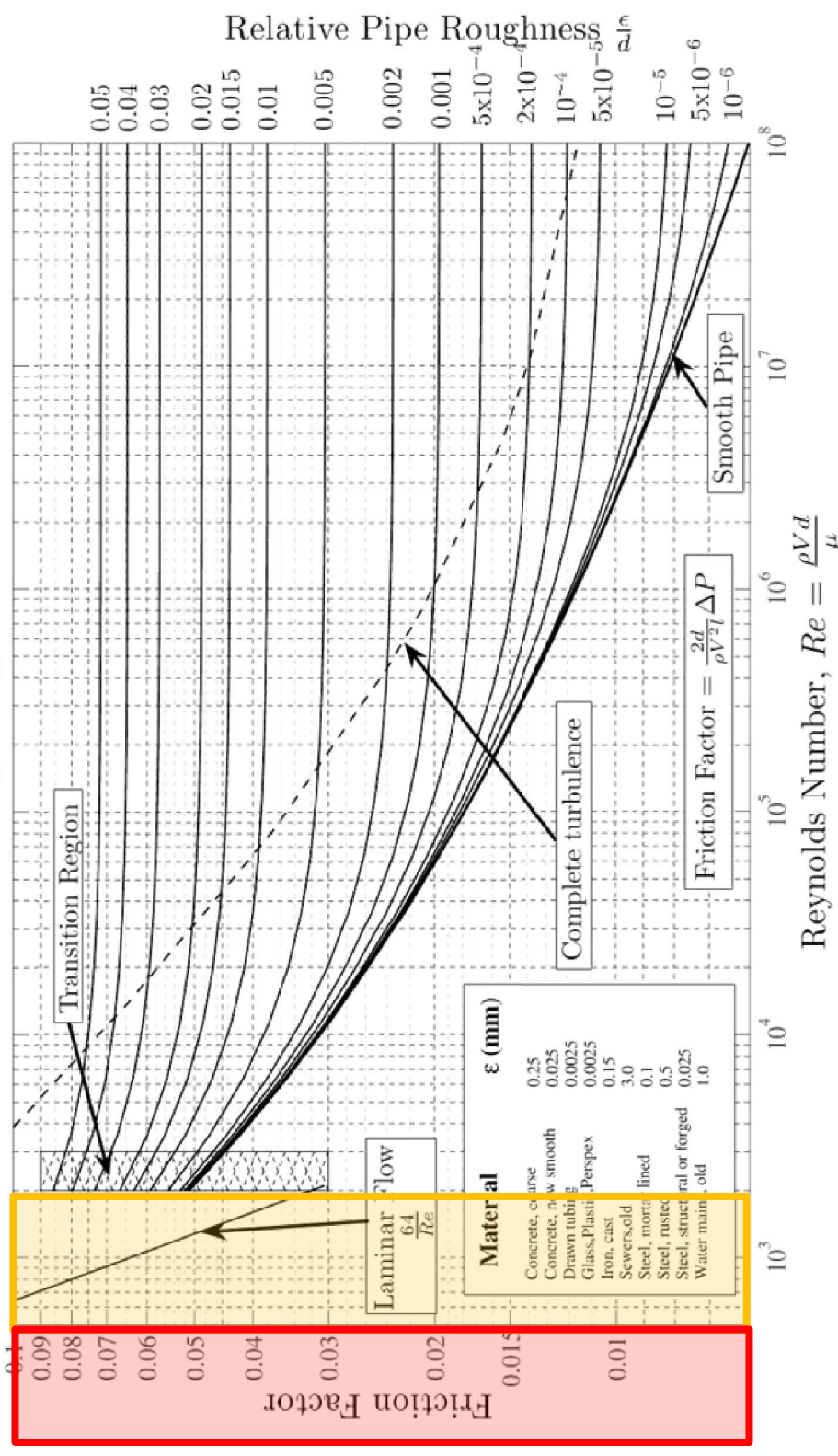


B. Régime turbulent

4. Diagramme de Moody

Dans ce cas, il n'y a qu'une droite de tracée et il suffit de lire la valeur correspondante de λ sur l'axe gradué à gauche du diagramme.

Moody Diagram

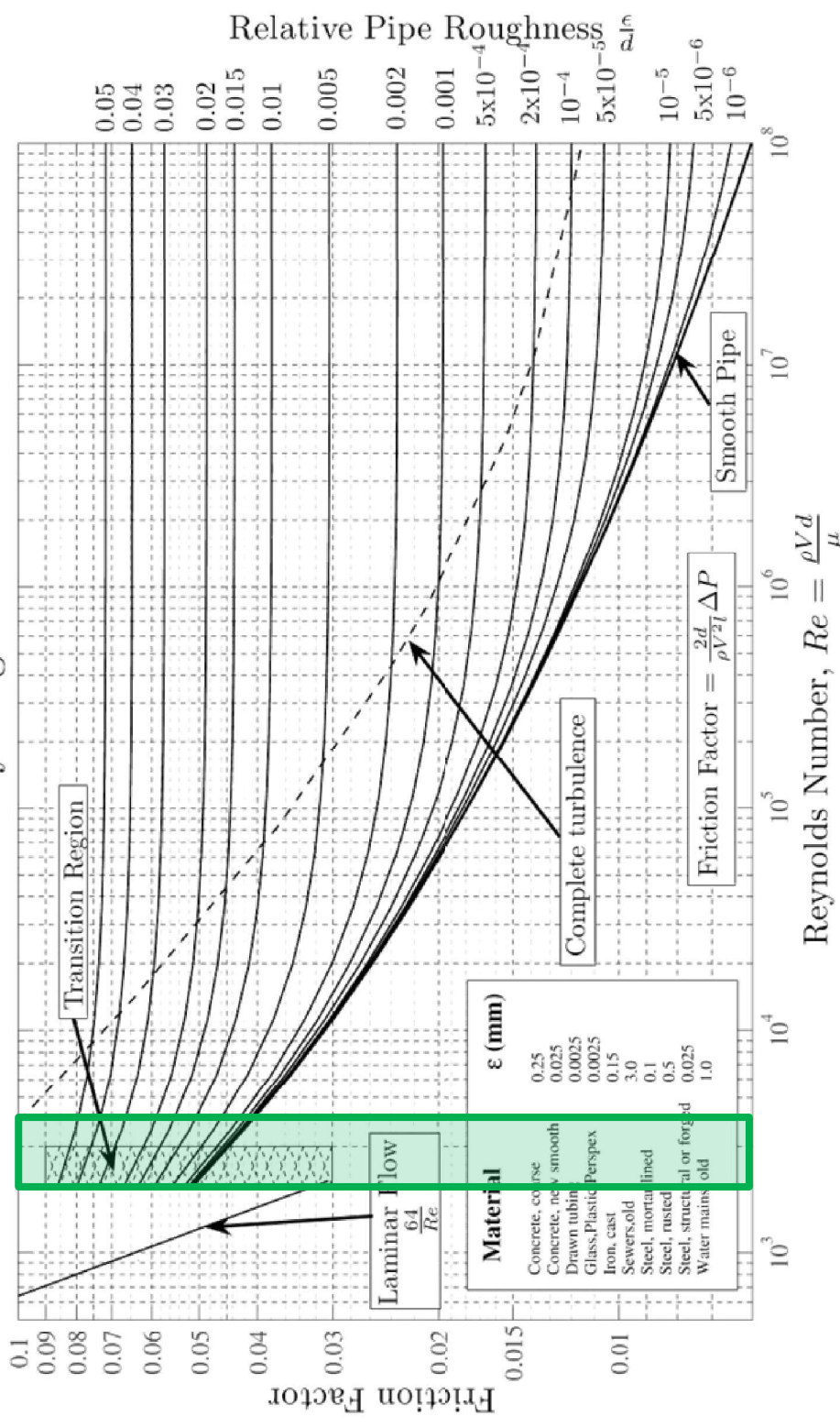


B. Régime turbulent

4. Diagramme de Moody

Pour les Reynolds intermédiaires, on se situe en **régime transitoire**, et il faut utiliser les **mêmes méthodes qu'en turbulent** (sans certitude sur l'exactitude du résultat).

Moody Diagram

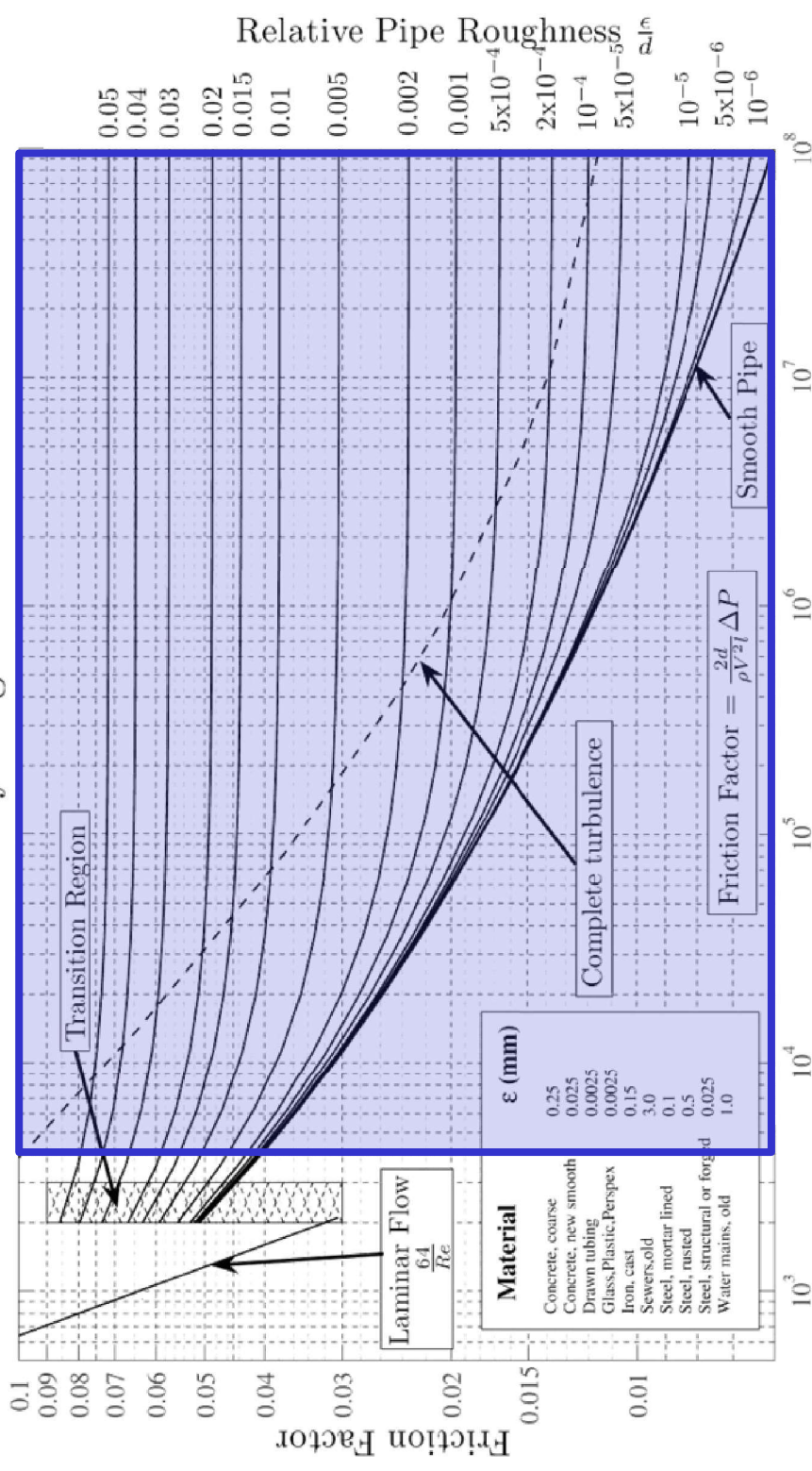


B. Régime turbulent

4. Diagramme de Moody

Pour des Reynolds suffisamment élevés, on est en régime turbulent. Il faut d'abord calculer la rugosité relative de la paroi interne de la conduite.

Moody Diagram



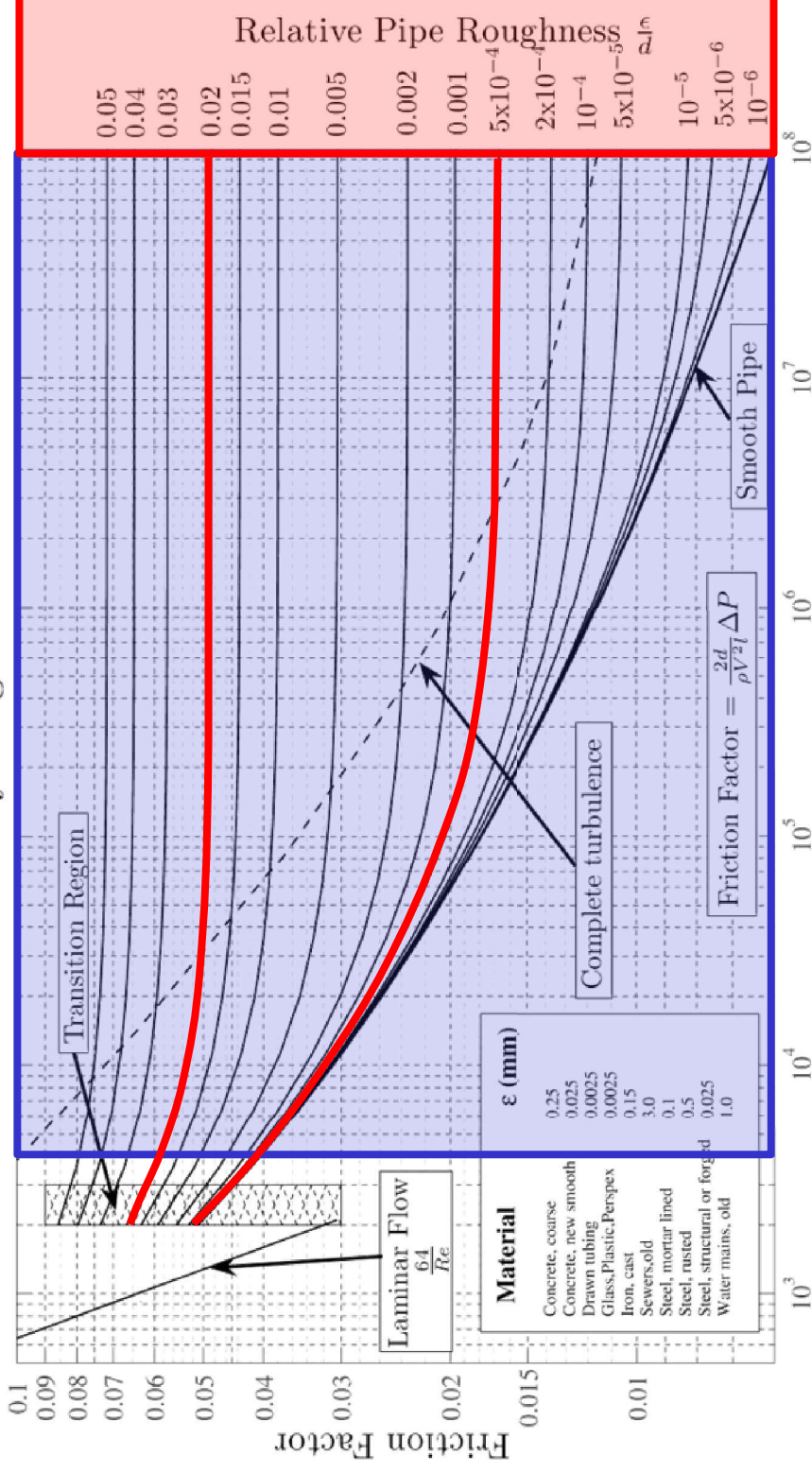
Reynolds Number, $Re = \frac{\rho V d}{\mu}$

B. Régime turbulent

4. Diagramme de Moody

En fonction de la rugosité relative, on sélectionne une ligne en partant de la droite du graphique (par exemple ici pour 0.02 ou 0.0005).

Moody Diagram



B. Régime turbulent

4. Diagramme de Moody

Pour une ligne donnée et pour un Reynolds donné, on trouve le point correspondant sur le graphique et on obtient λ sur l'axe de gauche.

Exemple : $Re=200000$

Moody Diagram

