

### 1-2 GENERALITES

Le contrôle des matériaux est une nécessité en cours d'approvisionnement, durant les travaux et après achèvement des ouvrages.

Il comprend des analyses et des essais de laboratoire, ainsi que l'interprétation des résultats qui sont des qualités qu'un bon technicien doit s'efforcer d'acquérir.

La réalisation de certains essais sur le chantier même, à la fois simples et essentiels, permet un gain appréciable de temps et permet d'éviter qu'une partie importante des travaux ne soit réalisée quand une erreur ou une malfaçon vient à être décelée. Le choix des prélèvements, le nombre des éprouvettes et la technique de manipulation ont une importance primordiale, ainsi que l'exploitation statique des résultats des essais.

Le choix des matériaux et les possibilités de leur emploi revêt une grande importance au point de vue de la réalisation d'un ouvrage. Ce choix n'est jamais arbitraire ; il est nécessaire de faire entrer en ligne de compte les performances à atteindre et les sujétions à respecter : dimensions, résistance mécanique, économie, production locale ou nationale, longévité, climat, situation et esthétique.

En plus du choix des divers matériaux, le problème de l'association de ceux-ci dans un même ouvrage, nécessite une parfaite connaissance non seulement des caractéristiques de chacun d'eux, mais aussi de leur comportement mutuel au sein du mélange de béton par exemple. Les caractéristiques d'utilisation des matériaux sont nombreuses et variées, mais ne présentent pas toutes le même degré d'importance, selon l'état physique normal et selon la destination de ce matériau.

En effet, l'ingénieur chargé de concevoir, construire et protéger un ouvrage doit mettre en deux ordres de facultés et de connaissances distinctes, mais inséparables:

- les unes ont pour objet l'élaboration d'une œuvre rationnelle aux points de vue du type, des formes et des dimensions de l'ouvrage à adopter, compte tenu de toutes les conditions mécaniques et physiques qui s'imposeront ; elles font appel à la science des lois de la mécanique ou de la résistance des matériaux, définissant le comportement général de la matière soumise à des contraintes résultant de l'application de forces extérieures.

- les autres ont trait à la science expérimentale relative aux matériaux mêmes qui seront mis en œuvre: elles doivent permettre d'estimer les comportements physique, chimique et mécanique de ces matériaux, associés suivant la conception générale de l'ouvrage à réaliser; elles sont à la base des techniques de préparation, de mise en œuvre et de conservation.

## **GENERALITES**

---

Il est évident que les caractéristiques mécaniques sont essentielles pour les solides destinés à constituer des matériaux de résistance, tandis que, pour les matériaux de protection, les caractéristiques physiques et le comportement chimique deviennent prépondérants.

Dans notre travail, nous avons pris en considération les propriétés physiques et mécaniques des matériaux composant le béton, et notamment celles des granulats de la région de Biskra.

L'analyse des matériaux aux chantiers montre que la qualité des gros granulats, du sable et du ciment est inhomogène. En outre, l'absence du potentiel humain et matériel et par la suite le manque de contrôle nécessaire de la qualité et des propriétés des matières premières et de leur uniformité provoque dans la majorité des cas une diminution de la résistance et une dégradation de la qualité des ouvrages.