

- les aciers de montage pour fixer les aciers et les maintenir au bon emplacement.

- **Recouvrement :**

à la fin de 19^{ème} siècle, le béton armé a été inventé, cela a permis de construire plus grand et plus haut, mais il fallait des barres d'aciers plus longs, donc on les a mis bout à bout, et pour ne pas perdre la résistance il n'y a que les faire chevauché, c'est ce qu'on appelle un **recouvrement**, pour que ce recouvrement assure le maximum de résistance il faut que sa longueur soit environs 50 fois plus grande que le diamètre de la barre, donc si on a un diamètre de 4 cm le recouvrement soit environs de 2 metre.

- **Adhérence:**

au début du 20^{ème} siècle les armatures utilisé était parfaitement lisse (fournis en barres de Ø 5 à 50 mm), on a donc mis au point des barres avec reliefs dite (haute adhérence, destinés à accroître l'adhérence du béton. On les trouve en barres de Ø 6 à 50 mm).

Pour la tradition de recouvrement elle a aussi changé, la technique a amélioré, **le monchon** était mis en place pour pouvoir fixer deux barres placées bout à bout. il suffit simplement de vider une barre de ce qui va économisé des metres d'acier de recouvrement.



b. Coffrage :



Le béton armé permet de jouer sur les formes des éléments grâce aux différents moules dans les coffrages. Le coffrage est une enceinte provisoire destinée à contenir un matériau de construction, utile pour maintenir ce matériau en place, en attendant sa prise puis son durcissement.

- **Rôles du coffrage :**

- ✓ Donner la forme souhaitée au béton

- ✓ Maintenir le matériau jusqu'à sa prise
- ✓ Donner un état de surface au béton (déterminant si le béton est apparent)

- **Choix du coffrage :**

- ✓ L'économie : (Représente 40 à 60 % du prix du BA.
- ✓ L'adaptation aux formes prévues et la modularité
- ✓ La facilité de mise en œuvre et de réglage
- ✓ La disponibilité dans l'entreprise ou sur le marché de la location
- ✓ Le poids du coffrage, nécessitant ou non des moyens de levage
- ✓ La sécurité des salariés lors des phases de coffrage, de ferrailage et de bétonnage
- ✓ Les possibilités de réutilisation
- ✓ Le taux de rotation.

