

UTILISATION MASSIVE DE

MAIN D'OEUVRE

Mr T. CHBICHEB
Chef du département des
affaires générales et des
études au C.I.D.

I INTRODUCTION

Le concept de route à techniques à utilisation massive de main d'oeuvre semble à priori s'appliquer à tout type de route : routes d'intérêt national ou régional, routes locales. Ceci bien sur uniquement pour les taches pouvant faire l'objet de telles techniques.

Néanmoins les contraintes de rentabilité du matériel utilisé pour certaines taches concernant les routes d'intérêt national ou régional rendent difficile l'utilisation simultanée de ces techniques. C'est pourquoi on se limitera dans ce qui suit, un peu arbitrairement il faut le dire, à l'analyse des routes ayant un intérêt local. Ceci nous paraît d'autant plus justifié devant la demande croissante de tels axes qui se fait de plus en plus pressante.

D'autre part, il n'est pas dans notre intention d'épuiser un tel sujet pour lequel la réflexion au Maroc en est encore à ses débuts; il s'agit bien plutôt de poser quelques jalons pouvant guider ou interroger dans le cadre de la mise en place de telles techniques.

II - ANALYSE DES TRAVAUX ROUTIERS; IDENTIFICATION DES TACHES POUVANT L'OBJET DE TECHNIQUES A FORTE UTILISATION DE MAIN D'OEUVRE

A - Rappels : définitions :

Les routes d'intérêt local considérées sont des routes présentant les caractéristiques suivantes à savoir :

- n'appartenant pas au réseau national ou régional
- ayant une longueur inférieure à 25 kms
- présentant un trafic inférieur à 150 véh/jour (ce qui est en général le cas si les deux premières conditions sont vérifiées).

B - Analyse des travaux routiers

Dans ce qui suit on passe rapidement en revue les différents travaux routiers en mettant l'accent sur ceux où les techniques pouvant faire l'objet d'utilisation massive de main d'oeuvre sont applicables.

1 - Terrassement :

Ces travaux concernent aussi bien l'ouverture de plateforme que l'exécution de déblais et remblais. En terrain non rocheux ils se prêtent particulièrement bien à l'utilisation massive de main d'oeuvre; le transport des matériaux peut être assuré soit par des moyens classiques (camions) soit par brouettes (ou coufins) ou par traction animale (ânes, mulets): le matériel nécessaire est très rudimentaire (pioches, pelles).

Aussi est-il particulièrement recommandé d'effectuer manuellement les terrassements et ce d'autant plus lorsque l'on sait la part que représentent ces travaux dans le cas de routes en terrain vallonnés ou montagneux.

2 - Couche de chaussées

les techniques de couche de chaussées en matériaux compactés à granulométrie continue ne se prêtent pas aux techniques manuelles si ce n'est pour le transport des matériaux s'ils sont très homogènes et puissants.

Néanmoins dans ce cas précis, il semble qu'il soit judicieux d'utiliser les anciennes techniques de hérisson et de macadam; en effet ces techniques avaient été abandonnées en raison de leurs besoins en main d'oeuvre et du fait qu'elles ne peuvent pas permettre un gros trafic, conditions caduques dans le cas de routes locales.

Aussi il est préconisé de réutiliser de telles techniques. Le compactage peut se faire par dames et être terminé pour la partie supérieure du macadam au rouleau tracté

En ce qui concerne les couches aux liants hydrocarbonnés celles-ci peuvent être effectuées que de façon mécanisées.

3 - Protections, ouvrages d'art

Les protections doivent être le plus possible pour ces routes du type gabions qui sont réalisées manuellement. Les murs de protections sont à réaliser en maçonnerie également de même que certains éléments des ouvrages d'assainissement tels que les têtes de buses, et les buses coulées sur place.

Au niveau des ouvrages d'art il convient de réutiliser les ouvrages voutes qui, moyennant de bonnes fondations sont d'une grande pérennité. En ce qui concerne les petits ponts les piles et culée peuvent être réalisées en maçonnerie.1

Là également le matériel est rudimentaire; pioches, pelles, citernes d'eau et transport éventuellement par traction animale.

4 - Travaux d'entretien des chaussées.

Une large gamme de travaux d'entretien des routes locales peut être réalisée manuellement; on retiendra:

- le rechargement des accotements
- le curage des fossées
- le curage des ouvrages d'assainissement
- le rechargement et renforcement du macadam.

Ces taches sont particulièrement simples et pourraient être, le plus facilement mises en oeuvre; de plus elles permettent de familiariser la main d'oeuvre aux travaux routiers.

III-ORGANISATION DES TRAVAUX

Les routes d'intérêt local ayant comme leur nom l'indique une vocation locale, la population des zones concernées participera à leur construction.

Les chantiers pourront regrouper jusqu'à 1000 personnes voir plus.

Ils pourraient être organisés en lot de 500 personnes avec un responsable et subdivisés en sous lots de 50 personnes avec également un responsable ; les responsables auront une expérience de travaux routiers similaires. L'ensemble des lots sera dirigé par un responsable de chantier chevronné dans ce type de travaux.

Le recrutement des ouvriers se fera à travers les autorités concernées. Mais la marche du chantier en particulier sur le plan technique doit être assurée par le responsable des chantiers.

Il convient d'insister sur une tâche particulière que celui-ci devra assurer à savoir la coordination technique avec les travaux réalisés de façon mécanisée éventuellement par des entreprises et les travaux réalisés manuellement. Il s'agit là d'une tâche délicate si l'on veut éviter toute perte économique.

On donne en annexe et à titre indicatif des éléments d'organisation et de rendement d'un chantier à utilisation de main d'oeuvre.

IV-APPROCHE ECONOMIQUE DU PROBLEME

On n'abordera pas ici la question des coûts des travaux; on indiquera seulement que la meilleure façon de les appréhender serait d'établir une "comptabilité analytique" de quelques chantiers types judicieusement choisis.

Le problème économique ne se pose pas en terme d'analyse coût- avantage et doit déborder le sens strict du terme économique pour englober des données socio-administratives.

Aussi l'approche adéquate dans la sélection par exemple de tels projets devrait se faire suivant une démarche du type analyse multicritère.

V - CONCLUSION.

Le recours à des techniques à forte utilisation de main d'oeuvre présente dans le domaine routier un potentiel de développement considérable en particulier pour les routes d'intérêt local. Des expériences de travaux en régie de construction de route ont déjà été réalisés.

Aussi, il convient de persévérer dans l'analyse de cette question et ce tant au niveau technique qu'économique et organisationnel.

A N N E X E

DESCRIPTION SOMMAIRE D'UN CHANTIER

LOCALISATION : REGION DE SAFI

DESCRIPTION DE LA ROUTE

.Plateforme:

Chaussée 4 m : accotements 2 x 2 m - fossés américains 1 m sur 0.5 de profondeur.

Structure de chaussée :

- substratum argileux
- couche anticontaminante par zone : 15 cm de tuf pulvérulent.
- 20 cm de blocage (après compactage)
- 10 cm de 0/40 concassé
- imprégnation bicouche

TRAFIC

Agricole

ORGANISATION DU CHANTIER

Ramassage de pierres sur un rayon de 5 à 8 km du centre de gravité du chantier

.Equipes formées de 50 ouvriers + 6 ouvriers pour la fermeture du blocage + 2 ouvriers pour le réglage + 1 caporal

.Cylindre

.Camion

RENDEMENT

.1 ouvrier : 28 m3/jour soit 7 ml/jour
d'où une équipe : 350 ml/jour

.Camion : 5 voyages par jour + 6 ouvriers pour le chargement.

COUT AU KILOMETRE : 280.000 DH