

EVOLUTION DES ACCIDENTS ET DES VICTIMES

ANNEE •	ACCIDENTS	TUES	BLESSES	TOTAL VICTIMES
1960	13 066	927	15 863	16 790
1961	12 297	943	15 121	16 064
1962	12 514	1 038	15 257	16 295
1963	12 789	1 002	16 034	17 036
1964	14 561	1 084	17 807	18 891
1965	13 590	1 037	16 986	18 023
1966	12 793	998	15 982	16 980
1967	14 004	995	17 445	18 440
1968	16 079	1 305	20 470	21 775
1969	15 962	1 472	20 601	22 073
1970	17 651	1 559	23 382	24 941
1971	19 438	1 838	25 306	27 144
1972	20 721	1 858	27 055	28 913
1973	22 617	2 121	29 395	31 516
1974	22 323	1 865	28 606	30 471
1975	23 659	2 088	30 850	32 938
1976	26 711	2 319	36 465	38 784
1977	29 265	2 659	40 155	42 814
1978	27 319	2 593	37 874	40 467
1979	24 539	2 381	33 820	36 201
1980	23 875	2 256	32 897	35 153
1981	24 238	2 320	32 224	24 544
1982	24 975	2 232	33 654	35 886

EVOLUTION DE LA P.I.B. EN PRIX CONSTANTS 1 9 6 9

ANNEE	PRIX CONSTANTS		PRIX CONSTANTS
1 9 7 2	20 931	1 9 7 7	28 934
1 9 7 3	21 676	1 9 7 8	29 580
1 9 7 4	22 889	1 9 7 9	30 998
1 9 7 5	24 619	1 9 8 0	32 127
1 9 7 6	27 281	1 9 8 1	31 697

LA SURVEILLANCE ET L'ENTRETIEN DES O.A. •

Par M. MAGHRAOUI

Directeur Provincial de l'Équipement de Missour

Un ouvrage d'art est construit pour offrir en permanence et sur une longue durée un certain niveau de service. Pour éviter qu'il vieillisse mal, il est nécessaire d'empêcher toute dégradation importante qui exigerait une réparation coûteuse et qui pourrait même entraîner, dans certains cas, des accidents graves allant parfois jusqu'à la destruction de l'ouvrage.

Aussi, faut-il que le service responsable connaisse de près son ouvrage, en effectuant des visites et inspections périodiques, ainsi qu'une surveillance permanente de toutes les parties de l'ouvrage.

Au Maroc, sur les 57.500 km des routes dont la gestion incombe directement au Ministère de l'Équipement, il existe environ 3.500 ouvrages les plus vieux de ces ouvrages, ont 60 à 65 ans d'âge, bien que quelques ouvrages historiques, plus anciens sont encore en service sur des chemins tertiaires et, parfois sur des routes secondaires et même principales.

Ces ouvrages, sont de plusieurs types, des ponts en béton armé ou précontraint à travées indépendantes, ponts voûtes en béton et en maçonnerie, pont dalle ou à poutres, ponts métalliques, dalots, radiers semi-submersibles etc...

La majeure partie des ouvrages, de conception moderne sont construits après 1970 en remplacement d'ouvrages très anciens trop dégradés et parfois en état de ruine ou emportés par des crues violentes.

Depuis 1963, la surveillance et l'entretien des O.A. était régie par les instructions ministérielles du 20 Février 1963 qui s'appliquaient aux ponts de longueur totale supérieure ou égale à 5m.

A vrai dire, la surveillance était presque inexistante, on ne visitait un ouvrage qu'à la demande des autorités le plus souvent en état de détresse ou après des dégâts de crues.

Et, ce n'est qu'en 1977, à la suite du séminaire sur la surveillance et l'entretien des ouvrages d'art, organisé par la Direction des Routes et de la Circulation Routière, qu'un comité s'est créé pour réorganiser le suivi systématique des ouvrages d'art et rénover les textes ré-

gissant la surveillance. A cet effet, un certain nombre d'instructions et de textes ont été établis, telles que :

- La Directive sur la surveillance et l'entretien des ouvrages d'art.
- Les notes relatives à la création de la cellule centrale de surveillance et d'entretien des O.A.
- La nomenclature des parties d'ouvrages,
- La nomenclature des défauts apparents des ouvrages, etc...

Cette directive a permis : d'étendre la surveillance à tous les ouvrages de franchissement. Elle s'applique ainsi aux ouvrages d'une ouverture totale supérieure à 2m sur les routes principales et secondaires et 5m sur les chemins tertiaires et peut être étendue aux ouvrages annexes tels que murs de soutènement, grands remblais etc...

- d'inclure dans les textes des dispositions plus détaillées relatives à la protection des ouvrages contre les eaux.

- de mieux définir et d'alléger les tâches à effectuer par les services locaux.

Les principales actions préconisées par la Directive sont :

- le recensement des dossiers d'exécution des ouvrages,
- la constitution d'un répertoire complet des ouvrages d'art,
- la constitution et la mise à jour d'un fichier d'O.A.

Et ce, en vue de la programmation d'une surveillance adéquate et de l'amélioration de la gestion et de l'entretien des ouvrages d'art.

Cependant, la mise en application des textes de cette directive s'est heurté à un problème initialement négligé, qui est l'absence quasi totale des dossiers d'exécutions des ouvrages. En effet, au cours des multiples changements administratifs intervenus depuis longtemps, la plupart des plans et notes de calcul concernant une grande partie des ouvrages ont été égarés, ainsi que les anciennes fiches et comptes rendu de visites correspondants.

Ce qui a obligé, le personnel des subdivisions chargé de la surveillance à organiser des tournées sur le réseau routier afin de remplir les fiches synthétiques et de constituer le répertoire des ouvrages d'art de la subdivision.

Mais, les renseignements portés sur les fiches synthétiques sont très incomplets et parfois erronés.

Ceci, est dû principalement à l'ignorance du domaine, par les agents chargés d'accomplir cette tâche au niveau des subdivisions et à l'absence du matériel d'auscultation des ouvrages.

A cet effet, un lexique précisant la nomenclature des différentes parties des ouvrages a été distribué au personnel responsable en vue de leur faciliter la tâche ; cependant, sans matériel on ne peut pas se prononcer sur le type, la nature ni sur l'état d'une fondation.

Actuellement, sur les 3500 ouvrages que compte le réseau routier marocain, environ 3100 ouvrages sont répertoriés et mis sur fichier.

Mais les renseignements dont on dispose se limitent aux caractéristiques géométriques et à la nature et le type du tablier et de ses appuis.

On ne dispose d'aucun renseignement sur les fondations, ni sur l'agressivité des cours d'eau (possibilité d'affouillement et de détournement des ouvrages, etc...).

Ces éléments, devraient normalement être donnés par les dossiers d'exécution des ouvrages ou, le cas échéant, par des reconnaissances détaillées effectuées par les soins d'un spécialiste du domaine.

C'est ainsi, que la Direction des Routes et de la Circulation Routière a lancé, au près du LPEE, en 1980 une campagne de reconnaissances sur une centaine d'ouvrages d'art situés sur des routes principales, présentant une dégradation assez poussée ou constituant une gêne pour la circulation (Étroitesse).

Ces reconnaissances ont fait l'objet d'un rapport détaillé par ouvrage précisant:

- les caractéristiques de l'ouvrage,
- les désordres qui l'affectent,
- les réparations et aménagements qui peuvent être envisagés pour remédier à ces désordres,
- les possibilités d'élargissement, en cas d'étroitesse de l'ouvrage.

L'une des principales conclusions de cette campagne de reconnaissances (Note sur la Pathologie des ouvrages d'art au Maroc établie par M.M. Espressati et Moudden) est que « la surveillance périodique et le suivi individuel des ouvrages d'art devraient permettre d'arrêter à temps par des petites réparations, des désordres qui autrement peuvent mener à la ruine ou à des réparations complexes et onéreuses ».

En 1983, à la suite de plusieurs réunions entre le service « ouvrages d'art » de la Direction des Routes et de la Circulation Routière, et le LPEE, il a été demandé à ce dernier d'exploiter tous les rapports d'auscultation ou de reconnaissance dont il dispose afin d'établir un rapport de synthèse, un catalogue des dégradations types et un guide devant permettre aux agents chargés de la surveillance au niveau des DPE de reconnaître eux-mêmes les ouvrages situés à l'intérieur des limites de leur province et, de compléter ainsi les fiches synthétiques et par suite le fichier des ouvrages d'art.

Cependant, l'absence quasi totale, du renseignement le plus important de tout le fichier, qui est la charge limite ou portance de l'ouvrage, nécessaire à l'exploitation du réseau routier, subsistera.

Vu le manque des notes de calcul des ouvrages, cet élément ne

peut être obtenu que par des essais de chargement des ouvrages et interprétation des déformations correspondantes.

Lancer une campagne d'essais de chargement des ouvrages d'art à travers tout le Royaume est une opération onéreuse et très lente.

Aussi, il est proposé de :

- classer les ouvrages par époques, suivant leur date de construction.

- retrouver les différents règlements de charges qui étaient applicables depuis 1900.

- définir une adéquation entre les charges actuelles et celles qui étaient recommandées par le règlement de l'époque de construction de l'ouvrage.

A cet effet, on se rapprochera du SETRA et du LCPC pour profiter de l'expérience qu'ils ont acquise dans ce domaine.

De cette façon on définira la charge limite probable, en tenant compte bien entendu de l'âge de l'ouvrage et de son état.

La validité des résultats pourra ensuite être vérifiée par le LPEE moyennant des essais de chargement, qu'il effectuera sur un nombre limité d'ouvrages.

Il est préférable que cette tâche soit confiée à un consultant expert en la matière.

CONCLUSION :

La surveillance et l'entretien des ouvrages d'art devrait normalement être la principale action, de la Direction des Routes et de la Circulation Routière, en matière de gestion des ouvrages d'art, alors qu'elle est négligée et même ignorée par la majorité du personnel.

En effet, le fichier des ouvrages d'art crée en 1977 reste toujours incomplet et erroné, les visites systématiques sont inexistantes. On se contente d'effectuer des visites sur des ouvrages à la demande des autorités locales et dans des cas très épineux.

Ceci est dû principalement, à :

- la non motivation et le manque d'expérience du personnel affecté à cette tâche au niveau des DPE et le plus souvent à l'inexistence de ce personnel.

- l'instabilité et l'insuffisance du personnel de la cellule centrale de surveillance et d'entretien des ouvrages d'art.

Pour remédier à cette situation assurer un bon déroulement de la surveillance et de l'entretien des ouvrages d'art, il est indispensable de reconduire et d'appliquer strictement la directive, qu'il y a lieu de revoir en tenant compte de la nouvelle organisation des services

extérieurs et de l'état de dégradation très avancé des ouvrages surtout dans le nord du pays.

Il faut entre autre veiller à la mise en place d'une cellule de surveillance et d'entretien des ouvrages d'art au niveau de chaque DPE, la création de cellules régionales et le renforcement de la cellule centrale de la DRCR.

De cette façon, les attributions de la cellule centrale en matière de formation, d'information et d'assistance technique des agents chargés de la surveillance au niveau des DPE seront transférées aux cellules régionales. La formation des agents devra avoir lieu sur le terrain lors des visites.

Celle du personnel des cellules régionales sera assurée par la cellule centrale.

LES EDITIONS MAGHREBINES

