

**UNION ECONOMIQUE ET MONETAIRE
OUEST AFRICAINE**

Le Conseil des Ministres



**DIRECTIVE N°11/2009/CM/UEMOA
PORTANT HARMONISATION DES STRATEGIES D'ENTRETIEN ROUTIER DANS
LES ETATS MEMBRES DE L'UEMOA**

ANNEXE 1

**GRILLE D'EVALUATION DES DIFFERENTS NIVEAUX DE DEGRADATIONS DES
ELEMENTS DU RESEAU ROUTIER COMMUNAUTAIRE**

I. INTRODUCTION ET DISPOSITIONS GENERALES

La gestion d'un réseau routier requiert des informations sur l'état des différents éléments constituant le réseau.

Le relevé des dégradations peut se faire soit à partir d'une inspection visuelle soit à partir de mesures relevées à l'aide d'appareils. Suivant la longueur du réseau routier à traiter l'aide d'appareils ou d'outils informatiques peut s'avérer nécessaire.

La gestion du réseau ne peut se faire que si l'on dispose d'un système de repérage (bornage du réseau) et d'un inventaire des différents éléments constituant la route et son environnement.

Les paramètres relevés concernent le type, l'étendue et la gravité de la dégradation et ils s'appliquent aux quatre groupes suivants :

- l'état structurel de la chaussée et du revêtement ;
- les éléments latéraux ;
- la signalisation et les marquages ;
- les structures (ouvrages d'assainissement et de drainage, ponceaux, ponts, petites structures telles que murs de soutènement, etc.).

II. PARAMETRES RELEVES

II. 1 Etat structurel de la chaussée et du revêtement

Ce paramètre donne une évaluation globale des caractéristiques de la chaussée et de la surface. Ces caractéristiques sont notées selon une échelle allant de 1 à 3 en fonction du niveau de gravité de la dégradation :

- 1 = léger ou nul
- 2 = modéré
- 3 = grave.

La combinaison des niveaux d'état de chaque élément relevé permettra de définir le niveau global de dégradation, qui est noté selon une classe de 1 à 5 ou de 1 à 3. Cette classe définit la programmation des travaux nécessaires. Ainsi :

Pour la classe notée de 1 à 5 :

- 1 = pas d'intervention
- 2 = intervention à envisager l'année prochaine
- 3 = intervention à programmer durant l'année en cours
- 4 = intervention nécessaire
- 5 = Intervention urgente et immédiate.

Pour la classe notée de 1 à 3 :

- 1 = pas d'intervention
- 2 = intervention nécessaire durant l'année en cours
- 3 = intervention urgente et immédiate.

II.1.1 Pour les chaussées à structure hydrocarbonée :

Ce paramètre est évalué sur une échelle des valeurs à cinq niveaux d'état.

Les éléments à évaluer sont les suivants :

- l'orniérage ;
- les ondulations ;
- les affaissements ;
- la fissuration longitudinale et transversale ;
- le faïençage à mailles fines ;
- les nids de poule ;
- les dégradations des rives ;
- le désenrobage, le plumage, la pelade ;
- le ressuage/remontée de liant.

Pour simplifier, certains types de dégradations ont été regroupés comme, par exemple « fissuration longitudinale et transversale ».

L'orniérage : Tassement permanent de la surface de la chaussée affectant le profil transversal aux endroits de passage des roues, sans présence de fissures. Ce défaut se prolonge généralement sur d'assez grandes distances. Dans certains cas, les ornières sont bordées d'un bourrelet de matière en excès.

| CRITERE DE NOTATION DE L'ORNIERAGE | | | | | | |
|------------------------------------|---------|---------------|---------|---------|---|---|
| Evaluation | | | Classe | | | |
| Etendue (% / à la longueur) | | Gravité mm | | Gravité | | |
| | | | | 1 | 2 | 3 |
| 1 | < 10 % | < 20 | Etendue | 1 | 3 | 5 |
| 2 | 10-50 % | 20-40 | | 2 | 4 | 5 |
| 3 | > 50 % | > 40 | | 3 | 5 | 5 |

Les ondulations : succession de bourrelets transversaux et ondulations présentant l'aspect d'une tôle ondulée. Leur entre-distance est de l'ordre d'un mètre. Ce défaut est souvent localisé.

| CRITERE DE NOTATION DES ONDULATIONS | | | | | | |
|-------------------------------------|---------|---------------|---------|---------|---|---|
| Evaluation | | | Classe | | | |
| Etendue (% / à la surface) | | Gravité mm | | Gravité | | |
| | | | | 1 | 2 | 3 |
| 1 | < 10 % | < 20 | Etendue | 1 | 3 | 4 |
| 2 | 10-50 % | 20-40 | | 2 | 3 | 5 |
| 3 | > 50 % | > 40 | | 3 | 4 | 5 |

Les affaissements : Tassement vertical de la chaussée accompagné de faïençage. Dans le cas des flaches, le défaut est localisé et de forme arrondie.

| CRITERE DE NOTATION DES AFFAISSEMENTS | | | | | | | |
|---------------------------------------|---------|---------------|---------|---|---|---|---|
| Evaluation | | | Classe | | | | |
| Etendue (% / à la surface) | | Gravité mm | Gravité | | | | |
| | | | | 1 | 2 | 3 | |
| 1 | < 10 % | < 20 | Etendue | 1 | 1 | 3 | 4 |
| 2 | 10-50 % | 20-40 | | 2 | 2 | 4 | 5 |
| 3 | > 50 % | > 40 | | 3 | 3 | 5 | 5 |

Les fissures : Ligne de rupture franche perpendiculaire ou parallèle à l'axe de la route.

| CRITERE DE NOTATION DES FISSURES | | | | | | | |
|----------------------------------|------|--------------------------|---------|---|---|---|---|
| Evaluation | | | Classe | | | | |
| Etendue (nombre / 100 m) | | Gravité Largeur en mm | Gravité | | | | |
| | | | | 1 | 2 | 3 | |
| 1 | < 2 | < 2 | Etendue | 1 | 1 | 3 | 4 |
| 2 | 2-15 | 2-10 | | 2 | 2 | 3 | 5 |
| 3 | > 15 | > 10 | | 3 | 3 | 4 | 5 |

Le faïençage à mailles fines : Réseau de fissures d'orientations variées, reliées entre elles, occupant, soit l'endroit de passage préférentiel des roues, soit la quasi-totalité de la surface de la chaussée.

| CRITERES DE NOTATION DU FAIENCAGE | | | | | | | |
|-----------------------------------|--------|--------------------------|---------|---|---|---|---|
| Evaluation | | | Classe | | | | |
| Etendue (% / à la surface) | | Gravité Largeur en mm | Gravité | | | | |
| | | | | 1 | 2 | 3 | |
| 1 | < 10 % | < 2 | Etendue | 1 | 1 | 4 | 5 |
| 2 | 10-50 | 2-10 | | 2 | 2 | 5 | 5 |
| 3 | > 50 % | > 10 | | 3 | 3 | 5 | 5 |

Les nids-de-poule : Cavité de forme généralement arrondie créée par élimination du matériau de surface.

| CRITERES DE NOTATION DES NIDS DE POULE | | | | | | | |
|--|------|-----------------------------|---------|---|---|---|---|
| Evaluation | | | Classe | | | | |
| Etendue (nombre / 100 m) | | Gravité profondeur en mm | Gravité | | | | |
| | | | | 1 | 2 | 3 | |
| 1 | < 5 | < 20 | Etendue | 1 | 1 | 3 | 5 |
| 2 | 5-15 | 20-40 | | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3 | > 15 | > 40 | | 3 | 4 | 5 | 5 |

Les dégradations des rives : Désintégration et fissuration des bords de la chaussée provoquant la disparition progressive du revêtement de surface.

| CRITERES DE NOTATION DES DEGRADATIONS DE RIVE | | | | | | |
|---|--------|--------------------------|---------|---------|---|---|
| Evaluation | | | Classe | | | |
| Etendue (% / à la longueur) | | Gravité hauteur en mm | | Gravité | | |
| | | | | 1 | 2 | 3 |
| 1 | < 10 % | < 10 | Etendue | 1 | 3 | 4 |
| 2 | 10-50 | 10-25 | | 2 | 3 | 5 |
| 3 | > 50 % | > 25 | | 3 | 4 | 5 |

Le désenrobage, le plumage, la pelade : Arrachement par plaques de la couche de roulement.

| CRITERES DE NOTATION DU PLUMAGE | | | | | | |
|---------------------------------|--------|----------------------------|---------|---------|---|---|
| Evaluation | | | Classe | | | |
| Etendue (% / à la surface) | | Gravité épaisseur en mm | | Gravité | | |
| | | | | 1 | 2 | 3 |
| 1 | < 10 % | < 10 | Etendue | 1 | 2 | 4 |
| 2 | 10-50 | 10-25 | | 2 | 3 | 5 |
| 3 | > 50 % | > 25 | | 3 | 5 | 5 |

Le ressuage/remontée de liant : Remontée localisée de liant ou de mortier à la surface de la chaussée donnant un aspect noir et brillant.

| CRITERES DE NOTATION DU RESSUAGE | | |
|-------------------------------------|--------|--------|
| Evaluation | | Classe |
| Etendue (% / à la surface) | | |
| 1 | < 5 % | 1 |
| 2 | 5-50 % | 2 |
| 3 | > 50 % | 3 |

II.1.2 Pour les chaussées en dalles de béton de ciment :

Ce paramètre est évalué sur une échelle des valeurs à trois niveaux d'état.

Les éléments à évaluer sont les suivants :

- la fissuration longitudinale et transversale ;
- l'épaufrure ;
- le décalage de joint ;
- le flambement ;
- l'écaillage ;
- les nids-de-poule ;
- le rejet de pompage.

Pour simplifier, certains types de dégradations ont été regroupés comme, par exemple « fissuration longitudinale, transversale, en dalles et d'angle ».

Les fissures : Ligne de rupture franche perpendiculaire ou parallèle à l'axe de la route.

| CRITERES DE NOTATION DES FISSURES | | | | | | |
|-----------------------------------|------|--------------------------|---------|---------|---|---|
| Evaluation | | | Classe | | | |
| Etendue (nombre / 100 m) | | Gravité Largeur en mm | Etendue | Gravité | | |
| | | | | 1 | 2 | 3 |
| 1 | < 2 | < 2 | 1 | 1 | 2 | 3 |
| 2 | 2-15 | 2-10 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| 3 | > 15 | > 10 | 3 | 3 | 3 | 3 |

L'épaufrure : Effritement du bord de la dalle au niveau du joint.

| CRITERES DE NOTATION DE L'EPAUFRURE | | |
|-------------------------------------|---------|--------|
| Evaluation | | Classe |
| Etendue (% / à la longueur) | | |
| 1 | < 10 % | 1 |
| 2 | 10-50 % | 2 |
| 3 | > 50 % | 3 |

Le décalage de joint : Dénivellation entre les deux lèvres d'un joint de dalle ou de bord de fissure.

| CRITERES DE NOTATION DU DECALAGE DU JOINT | | |
|---|-------|--------|
| Evaluation | | Classe |
| Gravité hauteur en mm | | |
| 1 | < 10 | 1 |
| 2 | 10-25 | 2 |
| 3 | > 25 | 3 |

Le flambement : Renflement localisé par mise en compression d'un joint de dalle.

| CRITERES DE NOTATION DU FLAMBEMENT | | |
|------------------------------------|-------|--------|
| Evaluation | | Classe |
| Gravité hauteur en mm | | |
| 1 | < 10 | 1 |
| 2 | 10-25 | 2 |
| 3 | > 25 | 3 |

L'écaillage : Désintégration superficielle localisée de la surface du béton.

| CRITERES DE NOTATION DE L'ECAILLAGE | | |
|-------------------------------------|--------|--------|
| Evaluation | | Classe |
| Etendue (% / à la surface) | | |
| 1 | < 5 % | 1 |
| 2 | 5-50 % | 2 |
| 3 | > 50 % | 3 |

Les nids-de-poule : Cavité circulaire créée à la surface de la chaussée par des départs de matériaux.

| CRITERES DE NOTATION DES NIDS DE POULE | | | | | | |
|--|------|-----------------------------|---------|---------|---|---|
| Evaluation | | | Classe | | | |
| Etendue (nombre / 100 m) | | Gravité profondeur en mm | Etendue | Gravité | | |
| | | | | 1 | 2 | 3 |
| 1 | < 5 | < 20 | 1 | 1 | 2 | 3 |
| 2 | 5-15 | 20-40 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| 3 | > 15 | > 40 | 3 | 2 | 3 | 3 |

Le rejet de pompage : Ejection de matériaux (eau, boue, etc.) à la surface de la chaussée lors de passages de véhicules lourds, aux niveaux des fissures ou des joints.

| CRITERES DE NOTATION DU REJET DE POMPAGE | |
|--|--------|
| Evaluation | Classe |
| Pas de rejet | 1 |
| Constat | 3 |

II. 2 Eléments latéraux

Ce paramètre donne une évaluation globale des caractéristiques des abords de la chaussée et de son assainissement longitudinal. La combinaison des niveaux d'état de chaque élément relevé permettra de définir le niveau global de dégradation.

Ce paramètre est évalué sur une échelle des valeurs à trois niveaux d'état.

Les éléments à évaluer sont les suivants :

- l'accotement ;
- le fossé ;
- l'espace routier.

L'accotement : Le niveau de l'accotement est supérieur ou inférieur à celui de la chaussée et/ou présence de ravines d'érosion transversales ou parallèles à l'axe de la route.

| CRITERES DE NOTATION DU NIVEAU DE L'ACCOTEMENT | | |
|--|--------|--------|
| Evaluation | | Classe |
| Etendue (% / à la longueur) | | |
| 1 | < 5 % | 1 |
| 2 | 5-50 % | 2 |
| 3 | > 50 % | 3 |

Le fossé longitudinal : Dépôt solide dans le réseau d'assainissement provoquant l'arrêt de l'écoulement de l'eau ou une réduction de vitesse ou inversement érosion hydraulique (directe ou régressive) du fond et des bords du fossé.

| CRITERES DE NOTATION DU FOSSE LONGITUDINAL | | |
|--|--------|--------|
| Evaluation | | Classe |
| Etendue (% / à la longueur) | | |
| 1 | < 5 % | 1 |
| 2 | 5-50 % | 2 |
| 3 | > 50 % | 3 |

L'empiètement de l'espace routier : objet ou matériau encombrant la chaussée et faisant obstacle à l'écoulement normal du trafic : végétation, débris d'arbres, éboulement de talus et de murs de soutènement ou toutes autres obstructions.

| CRITERES DE NOTATION DE L'ESPACE ROUTIER | | |
|--|---|--------|
| Evaluation | | Classe |
| Gravité | | |
| 1 | Pas d'obstacle majeur | 1 |
| 2 | Nécessité de ralentir et de contourner l'obstacle | 2 |
| 3 | Obstruction du passage | 3 |

II. 3 Signalisation et marquages

Ce paramètre donne une évaluation globale des caractéristiques des éléments de sécurité de la route.

Ce paramètre est évalué sur une échelle des valeurs à trois niveaux d'état.

L'élément à évaluer est la signalisation verticale et horizontale.

La signalisation : Endommagement de panneaux de signalisation, glissières de sécurité, garde-fous, marquage, etc. ou absence aux emplacements critiques.

| CRITERES DE NOTATION DE LA SIGNALISATION | | |
|---|---------|--------|
| Evaluation | | Classe |
| Inventaire (% des manquants ou endommagés / à ceux prévus) | | |
| 1 | < 10 % | 1 |
| 2 | 10-25 % | 2 |
| 3 | > 25 % | 3 |

II. 4 Structures

Ce paramètre donne une évaluation globale des caractéristiques des ouvrages (ouvrages d'assainissement et de drainage, ponceaux, ponts, petites structures telles que murs de soutènement, etc.). La combinaison des niveaux d'état de chaque élément relevé permettra de définir le niveau global de dégradation.

Ce paramètre est évalué sur une échelle des valeurs à trois niveaux d'état.

Les éléments à évaluer sont les suivants :

- l'écoulement ;

- les dégâts structurels.

L'écoulement : Obstruction totale ou partielle, par sédiment et débris végétaux ou autres ou érosion des talus et enrochements et/ou affouillement des culées.

| CRITERES DE NOTATION DE L'ECOULEMENT | | |
|--------------------------------------|---|--------|
| Evaluation | | Classe |
| Gravité | | |
| 1 | Écoulement libre ou pas d'érosion | 1 |
| 2 | Obstruction partielle ou érosion sans dégâts importants | 2 |
| 3 | Obstruction totale ou érosion grave mettant en danger l'ouvrage et la route | 3 |

Les dégâts structurels : Dislocation des assemblages, des joints, des murs de culée ou de tête ou des murs en aile, dénudage des armatures.

| CRITERES DE NOTATION DES DEGATS STRUCTURELS | | |
|---|--|--------|
| Evaluation | | Classe |
| Gravité | | |
| 1 | Pas ou peu de dégâts | 1 |
| 2 | Dégâts apparents sans risques pour l'ouvrage ou pour le trafic | 2 |
| 3 | Dégâts apparents mettant l'ouvrage ou le trafic en péril | 3 |

III. CORRESPONDANCE ENTRE LE NIVEAU DE DEGRADATION ET LE NIVEAU DE SERVICE OFFERT AUX USAGERS

En référence à l'annexe 3 du Règlement n° /2009/CM/UEMOA du portant statut du réseau routier communautaire au sein de l'UEMOA, le niveau de service se compose de quatre niveaux d'état (de 0 à 3). Le niveau de service est la combinaison de deux paramètres qui sont le confort des usagers et la fluidité du transit.

Les niveaux de dégradation définis ci-dessus influent sur le paramètre confort des usagers.

La matrice suivante résume les différents niveaux d'état de dégradation que l'on retiendra pour apprécier le paramètre de confort de l'utilisateur.

III.1 Pour les chaussées à structure hydrocarbonée :

| Etat structurel | Éléments latéraux | Signalisation | Structures | Confort des usagers Niveau de service |
|-----------------|-------------------|---------------|------------|--|
| 4-5 | 3 | 3 | 3 | 0 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 1 |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 3 |

III.2 Pour les chaussées en dalles de béton de ciment :

| Etat structurel | Éléments latéraux | Signalisation | Structures | Confort des usagers Niveau de service |
|-----------------|-------------------|---------------|------------|--|
| 3 | 3 | 3 | 3 | 0 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 1 |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 3 |

