

Le concept de route durable

Direction Interdépartementale des Routes Méditerranée

Hervé Adelin – SIR Mende
Isabelle Balaguer – Service Prospective
Olivier Bré – SIR Montpellier



Le concept de route durable

Plan

- 1/ **Le développement durable**
 - Approche classique par pilier/dimension
 - Approche par 5 finalités

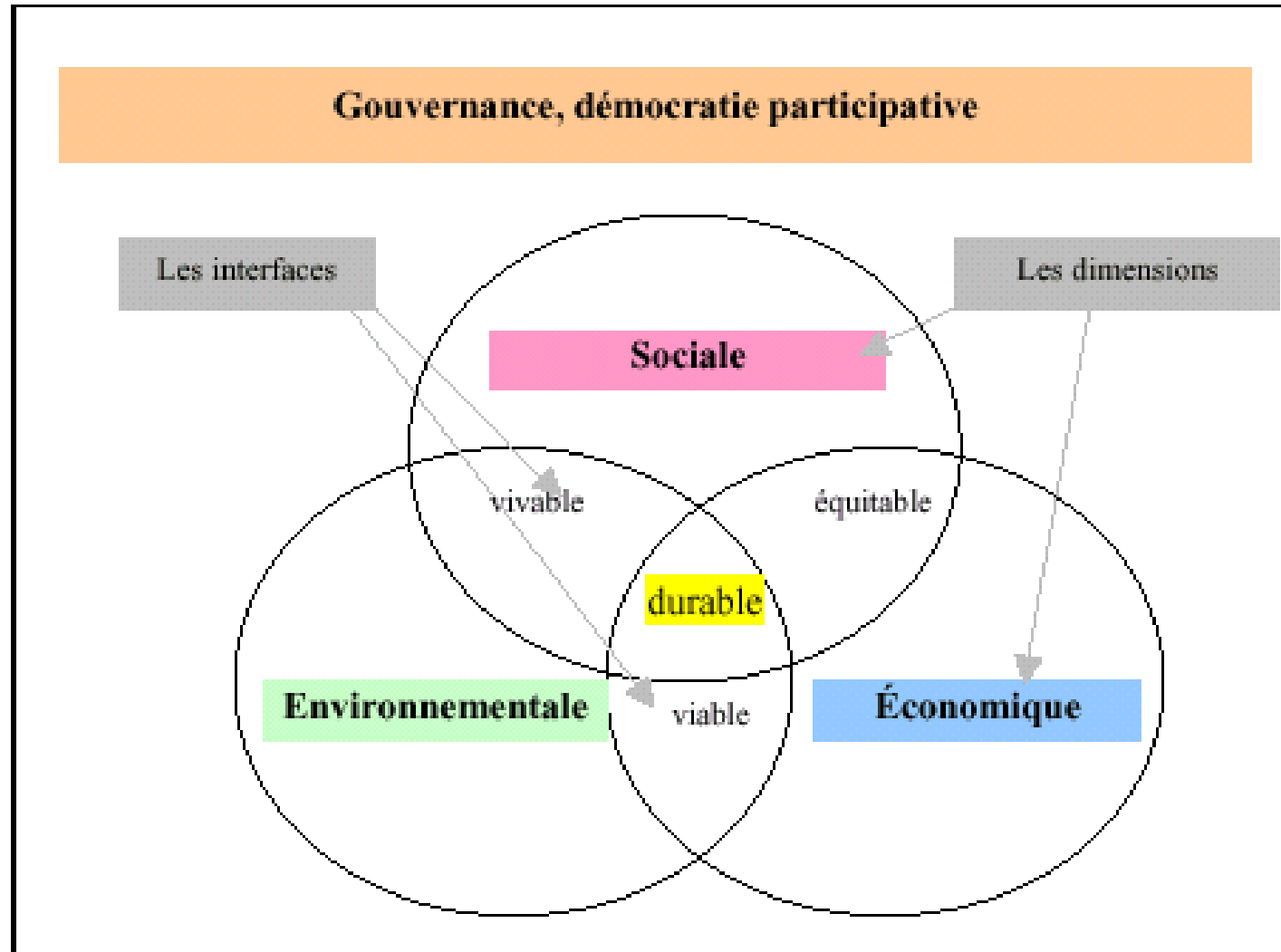
- 2/ **A quoi reconnaître une route durable ?**
 - De la route verte ... à la route durable
 - Les outils d'évaluation
 - Zoom sur effet de serre et bilan carbone route

- 3/ **Le développement durable à la DIRMED**

- 4/ **Exemples de bonnes pratiques au fil du projet routier**
 - Planification / Conception / Réalisation

Développement durable

Approche classique par piliers



Démarche de développement durable

Développement durable

Approche par finalités

- **Lutte contre le changement climatique** et protection de l'atmosphère
- **Préservation de la biodiversité**, protection des milieux et des ressources
- **Épanouissement de tous les êtres humains** par l'accès à une bonne qualité de vie (sécurité des personnes, santé, cadre de vie...)
- **Cohésion sociale et solidarité entre territoires et entre générations** (réduction des inégalités sociales, partage des richesses, égalité des chances hommes femmes, équité, solidarité ...)
- **Dynamique de développement** suivant des modes de production et de consommation responsables

De la route verte... ... à la route durable

- Les pratiques connues de « route verte »
 - Etude d'impact , étude d'incidence, concertation, mesures compensatoires, équilibres remblais/déblais, etc...
- Le concept de route durable
 - L'approche transversale/systemique/intégrée
 - La dimension sociale et ses interfaces
 - Encore mieux sur la dimension environnementale
 - Intégration des coûts environnementaux et sociaux globaux dans l'économie des projets
 - Des solutions nouvelles : innovation, recherche

Les outils d'évaluation DD

→ **La grille RST 02 « Route » du SETRA**

→ **L'approche HQE « route durable » du CG 59**

- Des outils d'amélioration et d'aide à l'élaboration des projets
- Basés sur un questionnement, une auto-évaluation

• Avantages

- Pédagogique
- Exhaustif, généraliste
- Dynamique de projet
- Permet d'identifier les marges de progrès

• Inconvénients

- Pas de pondération ni de hiérarchie
- Subjectivité de l'appréciation
- N'apporte pas de solutions ou d'idées d'amélioration

La contribution des routes à l'effet de serre

– La région PACA contribue à hauteur de 10 % aux émissions de GES de la France (en hausse)

– 8,6 teCO₂/hab en PACA

– 6,5 teCO₂/hab en France

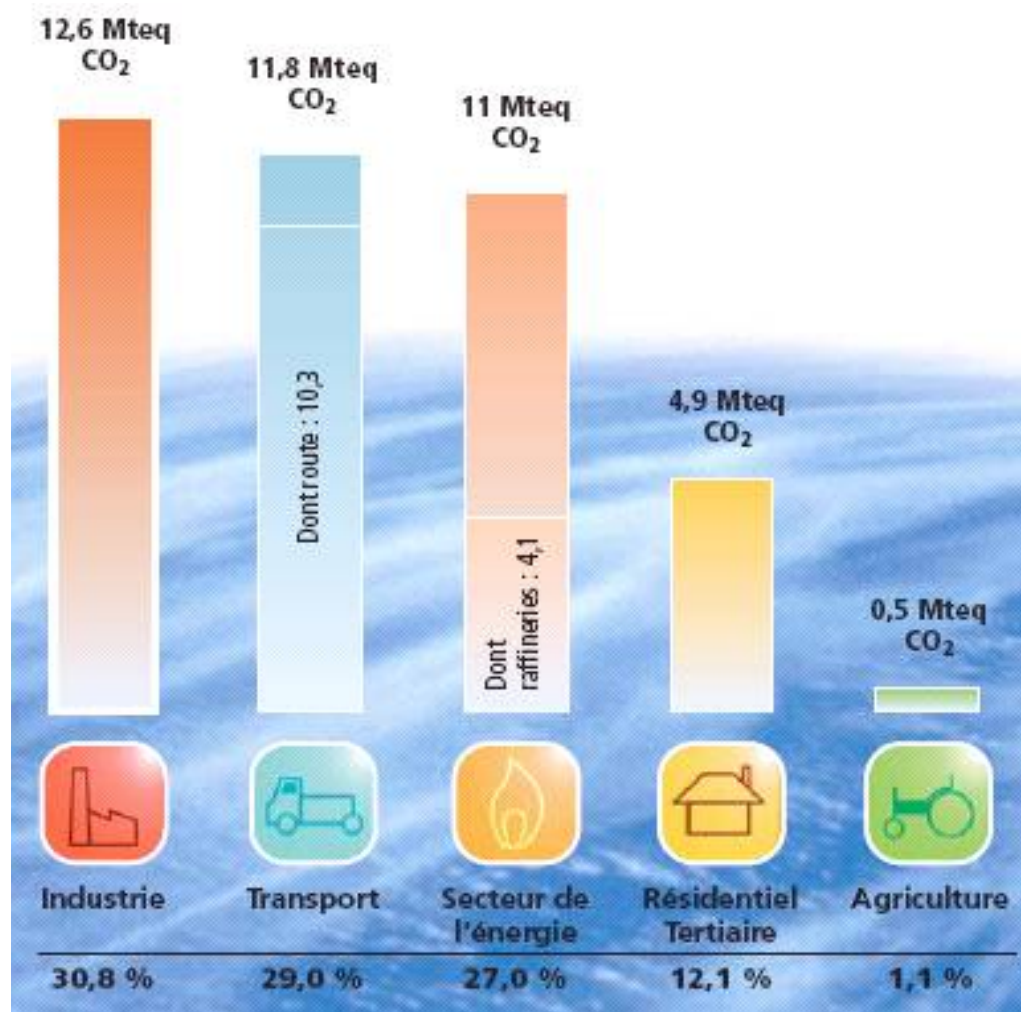
– La part des transports :

50% des émissions polluantes

29% de l'effet de serre

– **Part de la route dans les transports = 90% en hausse**

Anticiper les effets des changements climatiques



Source : Observatoire Régional de l'énergie PACA – bilan 2005

Route et bilan carbone

- Le bilan carbone : un outil d'aide à la décision par rapport au seul pb de l'effet de serre
 - **Attention ce n'est pas une évaluation DD**
- Une première évaluation sur la RN 88 riche d'enseignements :
 - **La phase d'utilisation (20ans) = 94 %**
 - **La construction = 4 %**
 - **Importance des glissières = 44% de la construction**
- L'outil d'évaluation carbone ADEME

RN88 – Mise à 2x2 voies
Section « Le Romardiès – Le Puy en Velay »

Etude environnementale d'A.P.S.I.
de l'itinéraire actuel et des sections en
tracé neuf



Bilan des émissions de gaz à effet de
serre

Application du Bilan Carbone™ au secteur routier

| Matériaux de construction - Routes et parkings | Tonnes utilisées | kg équ. C par tonne | kg équ. carbone |
|--|------------------|---------------------|-----------------|
| Béton bitumineux | | 15 | 0 |
| Grave bitume 3 | | 13 | 0 |
| Enrobé à module élevé | | 15 | 0 |
| Enrobé tiède | | 14 | 0 |
| Grave émulsion | | 8 | 0 |
| Béton bitumineux à froid | | 10 | 0 |
| Grave ciment | | 14 | 0 |
| Grave ciment préfissurée | | 14 | 0 |
| Grave liant hydraulique | | 6 | 0 |
| Grave liant routier préfissurée | | 6 | 0 |
| Béton de ciment (routier) | | 37 | 0 |
| Béton armé continu (routier) | | 55 | 0 |
| Grave non traitée | | 4 | 0 |
| Sol traité liant routier | | 4 | 0 |
| Recyclage en place à chaud (REC) | | 11 | 0 |
| Béton bitumineux avec 10% REC | | 14 | 0 |
| Béton bitumineux avec 20% REC | | 12 | 0 |
| Béton bitumineux avec 30% REC | | 11 | 0 |
| Béton bitumineux avec 50% REC | | 10 | 0 |
| Recyclage en place à l'émulsion | | 3 | 0 |
| Total | | | 0 |

Le développement durable à la DIR Méditerranée

- Administration éco-responsable

enquête, tri papier, achats durables, PDA, tableau de bord, RSE

- Contribution réflexion nationale avec 11 DIR

Réseau de chargés de mission DD en DIR

Guide de bonnes pratiques

- Dans l'exploitation et l'entretien

Source ASF : 1 km d'autoroute à 30000 veh/j =

1400 m³ de carburant

170 trains de pneus

3600 t CO₂

40 véhicules

400 m³ d'eau

- Dans l'ingénierie : Maîtrise d'oeuvre

Quelques actions en exploitation et entretien

Mesures de gestion du trafic

- Limiter la congestion, réguler le trafic
- Favoriser l'intermodalité
 - TC , parcs relais, aide au déplacement
- Accompagnement des mesures d'urgence ozone (PMV, signalisation pour contrôles)
- Partager la route avec les modes doux
 - TC, vélo, piétons, co-voiturage, éco-conduite
- Déchets de bords de route et déchets d'exploitation
- Entretien des dépendances bleues
 - Diagnostic et programme de remise en état*
- Entretien des dépendances vertes
- *Une interrogation permanente / métiers*
- *Des réflexions sur l'adaptation aux changements climatiques*

Exemples de bonnes pratiques au fil du projet routier

D'après « recueil de bonnes pratiques » doc DGR

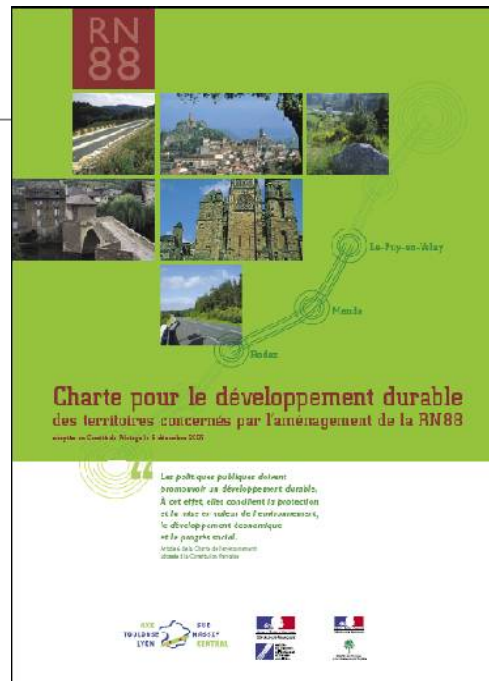
Planification / programmation

Rôle Maître d'ouvrage

- Justification route / autres modes
- Adaptabilité de la route sur le long terme (adaptation aux besoins, cycle de vie de l'infrastructure)
- Développement économique local (villages étape)
- Articulation autres modes (parc relais)
- Mode de gouvernance du projet (charte RN 88)

La charte pour le développement durable des territoires concernés par la RN88

- La démarche
 - Démarche partenariale innovante entre l'Etat et le Syndicat Mixte d'études et de promotion de l'axe Toulouse – Lyon (SMEPALT) pour l'aménagement progressif de la RN88 en interaction avec le développement des territoires traversés et desservis



Une route traversant des territoires essentiellement ruraux

Les 6 engagements de la charte

- La structure du document : 6 engagements / *The Document's Structure: 6 commitments*

Engagement 1 et 2

Une modernisation par étapes de la RN 88 pour un niveau de service amélioré

Commitment 1 and 2

Modernize the RN88 in stages for an improved level of service

Engagement 3

Des démarches environnementales exemplaires

Commitment 3

Exemplary environmental approaches

Engagement 4

Des projets d'accompagnement

Commitment 4

Consulting projects

Engagement 5

Une qualité des services à destination des usagers

Commitment 5

Quality of service for users

Engagement 6

Une gouvernance pour la mise en œuvre de la charte

Commitment 6

Governance for implementing the charter

Les applications concrètes de la charte

- Un processus de concertation ouvert et continu :
 - Un pilotage technique des études en partenariat avec les services de l'état et les chambres d'agriculture concernées
 - Une consultation continue de tous les élus
 - Une concertation continue avec la population
 - 5 premières réunions de présentation des études, 17 réunions d'information suivie d'un débat avec 1450 participants sur le choix des tracés, nombreux articles de presse, 2 plaquettes d'informations diffusées à plus de 20 000 exemplaires, 30 affiches 4x3...)
- Des évolutions techniques majeures apportées au projet
 - › **Des villages-étape en remplacement des aires de service**
 - Maintien et développement du tissu économique local
 - Moindre emprise sur les terres agricoles
 - › **Une limitation des zones d'activités :**
 - Préservation des paysages à proximité des échangeurs
 - Développement de la coopération intercommunale



Un public large et intéressé
A large and interested public

Les applications concrètes de la charte

- La réalisation d'un bilan carbone visant notamment :
 - ✓ A avoir la connaissance des émissions de CO₂ sur l'axe actuel et à l'horizon d'aménagement
 - ✓ A cerner et valoriser les économies potentielles réalisables sur les émissions de CO₂ (développement de la filière bois, réseau de chaleur...)
- Une conclusion optimiste... et au final un projet partagé et moins coûteux
 - Par rapport aux études menées en 1997, la démarche de développement durable aura permis de trouver un tracé :
 - ✓ Réduisant considérablement les nuisances par rapport au bâti
 - ✓ Optimisant les fonctionnalités de l'axe : desserte plus fine des territoires, moindre effet de coupure vis-à-vis des exploitations agricoles...
 - ✓ Diminuant considérablement le coût d'investissement. En effet, les 100 kilomètres de 2x2 voies sont aujourd'hui estimés à un peu moins de 1000 M€ contre plus de 1500 M€ en 1997, soit une réduction de près de 40 % des coûts

•

Exemples de bonnes pratiques au fil du projet routier

Conception routière

- Evitement, réduction et compensation des impacts environnementaux (mesures compensatoires efficaces et suivies, mesures d'écologie positive)

Exemples DIRMED, SIR Mende, LEO, ...

- Economies de ressources naturelles, recyclage

Enjeu spécifique PACA – CCTP type – Base OFRIR

- Une route pour tous, conduite apaisée

Colloque « la route autrement » - lisibilité de la route et paysage

- Intégrer des variantes environnementales dans les marchés



Exemples de bonnes pratiques au fil du projet routier

Réalisation

- Les démarches QSE et ISO 14000 des entreprises

Ex L2 échangeur Florian

- SOSED et diagnostic préalable déchets

Exemple SIR Montpellier

- Assistance maîtrise d'oeuvre coordination
environnementale

Exemple SIR Montpellier

Conception de la route durable

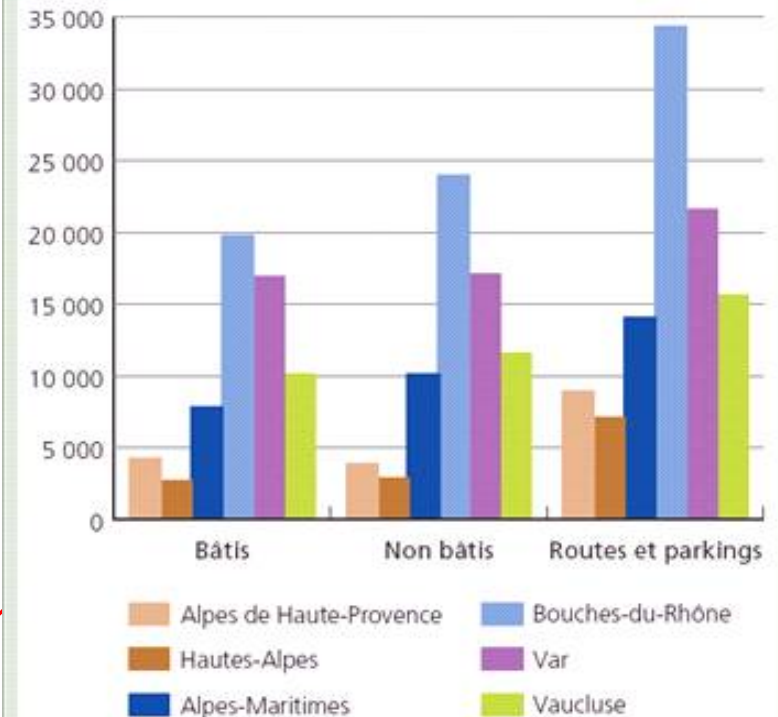
- *Enjeux environnementaux PACA*

Route = 1/3 de l'artificialisation des sols en région

la fragmentation des espaces

Le risque incendie lié à la route (Var)

L'occupation artificielle des sols en 2002



Bâties : tout volume construit, quels que soient sa hauteur ou son usage (dont cimetière et cours de ferme).

Non bâties : toute surface altérée (chantier, carrière, décharge, terrain vague, pelouse d'agrément).