

## **Forum national du Très Haut Débit**

La prise en compte du développement durable  
dans la mise en œuvre des réseaux d'initiative publique  
à haut et très haut débit

14 janvier 2010

- 1. Cadre réglementaire**
  - 2. Impacts positifs et négatifs des réseaux haut et très haut débit sur le développement durable**
  - 3. Retour sur investissement des réseaux haut et très haut débit en termes de développement durable**
  - 4. Critères de développement durable pour l'évaluation des candidatures et des offres**
- Guide « Développement Durable et Très Haut Débit » de la Mission Ecoter

## Cadre réglementaire

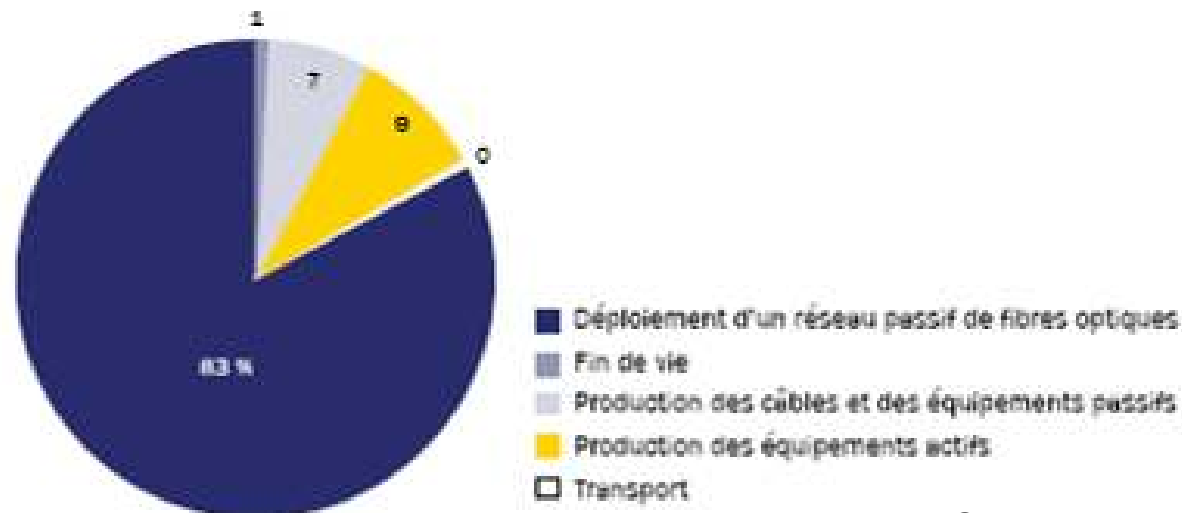
---

- Peu d'obligations spécifiques pour les réseaux de communication électronique en matière de développement durable ...
  - ... mais les textes nationaux et internationaux qui ont introduit la notion de développement durable ont souvent intégré les TIC comme un outil au service d'un développement durable, soit de manière explicite ou implicite :
    - Protocole de Kyoto de 1997 ;
    - Stratégie Nationale de Développement Durable (2003 / 2006) .
    - Grenelle de l'Environnement
  - Le développement des TIC appréhendés comme facteur de pollution et de surconsommation électrique se voit encadré par des textes internationaux et français :
    - Directive du 27 janvier 2003 relative au recyclage des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), ...
  - Obligation de prise en compte du développement durable dans l'évaluation préalable comme dans les critères d'attribution des offres dans les procédures de Contrat de Partenariat, entre autres celles traitant de réseaux de communications électroniques ; application facultative dans les autres procédures de commande publique
-

## Impacts des réseaux haut et très haut débit sur le développement durable

- ❑ Les réseaux haut et très haut débit peuvent avoir des impacts négatifs en termes environnementaux :
  - Liés à la construction du réseau :
    - Emissions de GES liés aux travaux de génie civil : plus de 80% des émissions globales du réseau.

*Contributions relatives des différentes phases de déploiement d'un réseau FTTH sur l'impact potentiel des émissions de gaz à effet de serre (en excluant la phase d'utilisation)*



Source : FTTH Council Europe

## Impacts des réseaux haut et très haut débit sur le développement durable

---

- ❑ Les réseaux haut et très haut débit peuvent avoir des impacts négatifs en termes environnementaux :
  - Liés à certaines technologies :
    - Forte sensibilité de certains territoires en matière de technologies radioélectriques
  - Liés à l'augmentation des usages :
    - Hausse de la consommation énergétique des data centers et cœurs de réseau ;
    - Hausse de la consommation énergétique des équipements terminaux.
  - Globalement les TIC comptent aujourd'hui pour 2% des émissions totales de GES, 3% prévus en 2020 :
    - Les TIC pourraient représenter 6% des émissions globale allemande de GES à cet horizon si aucune mesure de limitation de la consommation n'est prise aujourd'hui.

## Impacts des réseaux haut et très haut débit sur le développement durable

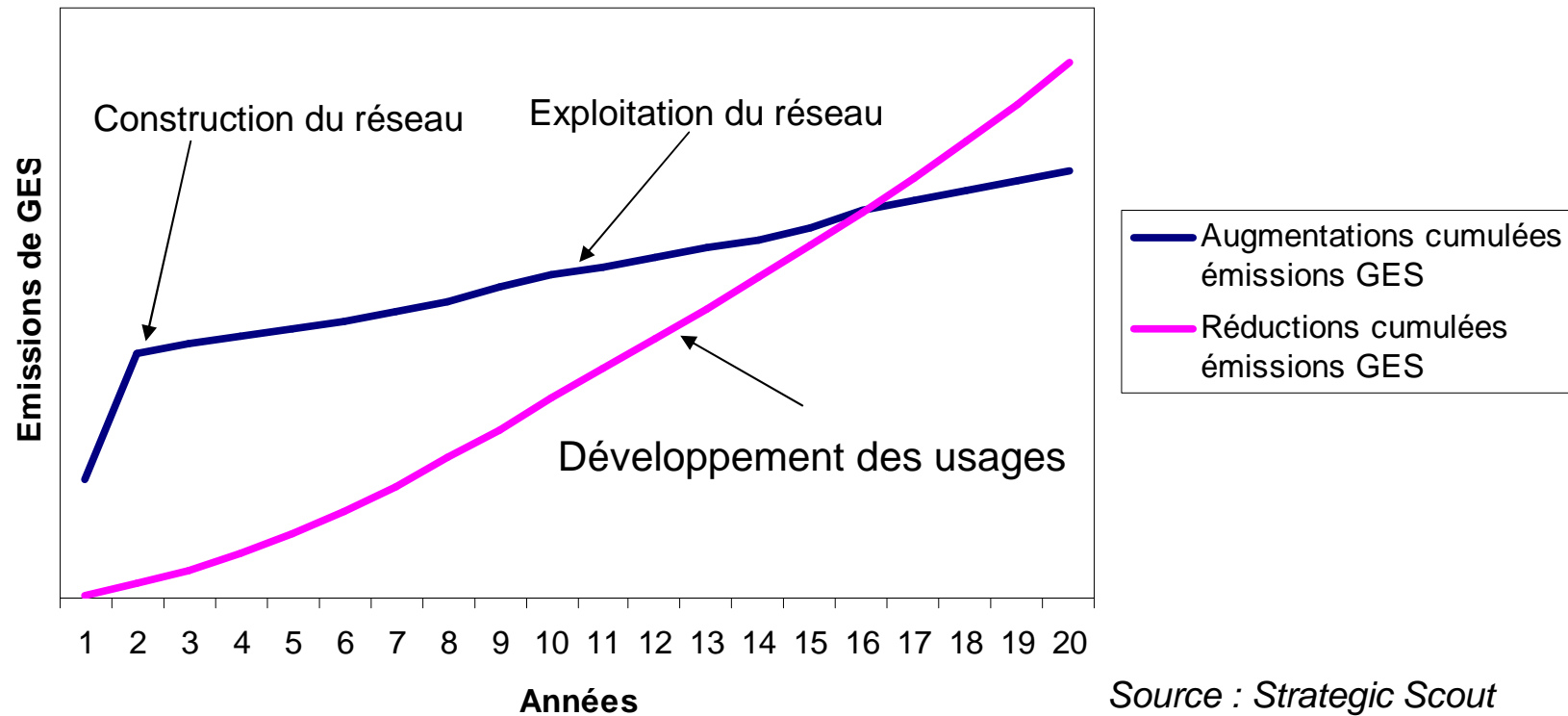
---

- Le très haut débit a des impacts positifs qui compensent largement ses impacts négatifs :
  - **Accélération du développement d'usages et services contribuant à la réduction des émissions de GES** - télétravail, télémédecine par exemple :
  - Selon l'étude du FTTH Council Europe :
    - Pour les 15 premières années d'un réseau FTTH, les bénéfices en terme d'émissions de gaz à effet de serre sont de 330 kg éq. CO2 par utilisateur soit l'équivalent de 2 000 kilomètres parcourus en voiture ;
    - Pour les 15 années suivantes, les économies sont de 780 kg éq. CO2 soit l'équivalent de 4 600 kilomètres parcourus en voiture.
  - Exemple programme points visio-public de la Région Auvergne - 2 700 entretiens conduits en 2007 :estimation de 30 tonnes de CO2 évitées
  - **Participation au développement économique et social :**
    - Impact positif sur le développement économique par la création d'opérateurs locaux dans le cadre d'un projet de réseau très haut débit ;
    - (Ré)insertion, réduction de l'isolement, qualité de vie.

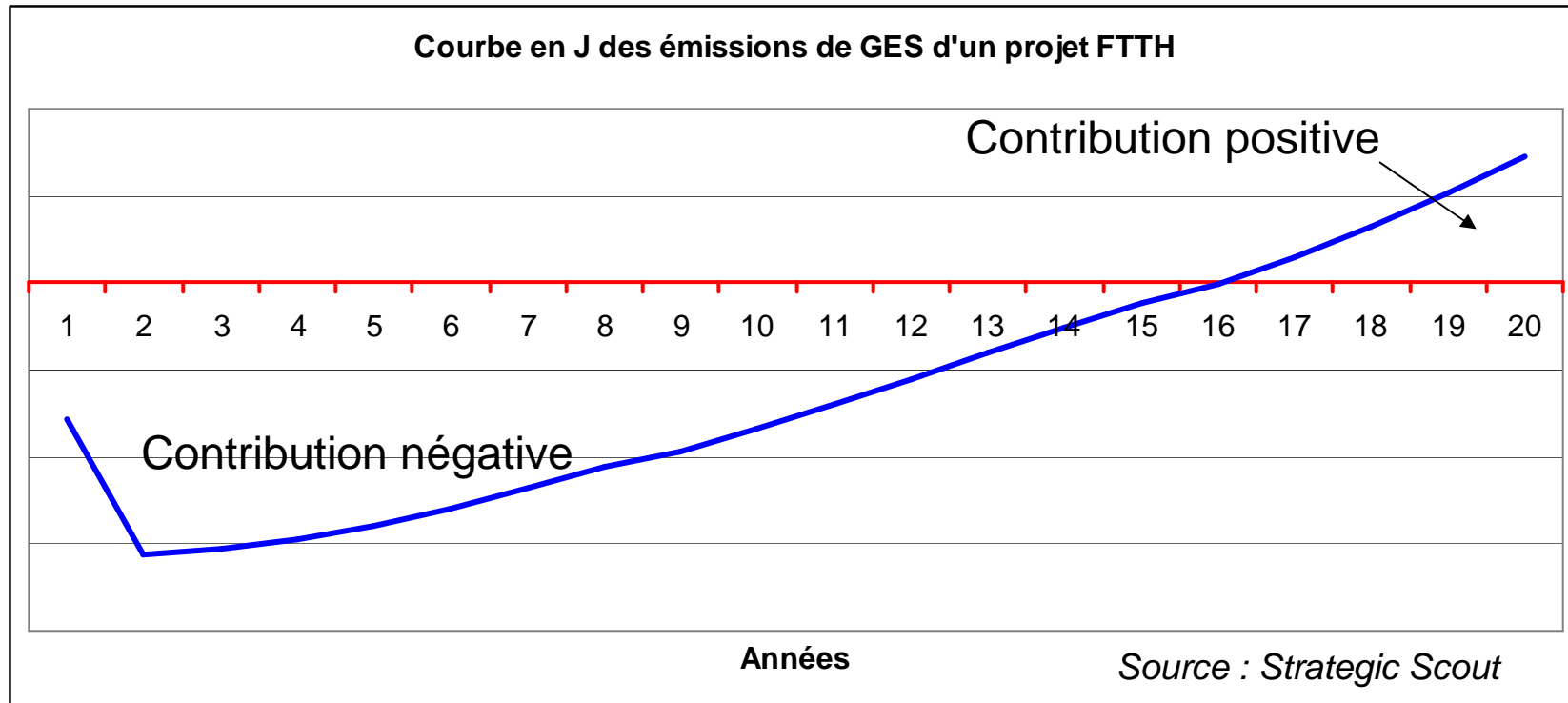
- Le FTTH Council Europe a développé un outil web qui permet de calculer et de comparer les bénéfices environnementaux potentiels de projets de réseaux :
  - Il permet de calculer l'empreinte écologique du réseau, d'optimiser son déploiement, de le comparer à d'autres réseaux et de prouver son impact environnemental positif.
  - Sur la base de paramètres, le logiciel donne des détails précis de l'impact environnemental du réseau pour :
    - Sa construction et son exploitation ;
    - Les émissions évitées grâce à la mise en place de nouveaux services (télétravail).
  - Sur cette base, le FTTH Council estime que 1 million d'utilisateurs connectés en FTTH permettraient d'économiser 1 million de tonnes de CO2 sur 30 ans.

## Retour sur investissement des réseaux haut et très haut débit en termes de développement durable

Graphe théorique des émissions GES d'un réseau FTTH



## Retour sur investissement des réseaux haut et très haut débit en termes de développement durable



Vers une notion de coût global « élargi » prenant en compte non seulement les flux monétaires d'un projet THD mais aussi ses externalités positives et négatives

## Prise en compte du développement durable dans les RIP

---

- **Prise en compte du Développement Durable dans les schémas directeurs haut débit et très haut débit**
  
- **Introduction de critères « Développement Durable » pour la sélection des offres pour les projets de réseaux haut et très haut débit des collectivités locales**
  - Obligatoire en PPP
  - Facultatif pour les autres procédures de commande publique
  
- **Critères environnementaux, économiques et sociaux**

## Critères de développement durable pour l'évaluation des offres

---

### ■ Le volet environnemental

- Mutualisation des infrastructures (exemple : pose de fibres sur les réseaux HTA/BT) :
- Ingénierie des cœurs de réseau et data centers pour minimiser les consommations énergétiques :
  - Utilisation d'équipements supportant des températures plus élevées sans refroidissement additionnel ;
  - Utilisation de systèmes de production d'énergie renouvelable ;
  - Utilisation de capteurs de régulation de température.
- Evaluation des émissions et des économies de gaz à effet de serre résultant des scénarios techniques. Cette évaluation peut s'appuyer sur un outil tel que celui développé par le FTTH Council Europe.
- Limitation des risques potentiels liés aux ondes radioélectriques :
  - Positionnement optimal des antennes et relais, optimisation de la qualité du signal.
  - Prise en compte des réticences des populations

## Critères de développement durable pour l'évaluation des offres

---

### Le volet économique :

- Développement de la concurrence des opérateurs usagers du réseau en faveur des particuliers, des entreprises (notamment des petites et moyennes entreprises) et des administrations dans le domaine des services de communications électroniques
- Développement du télétravail
- Participation au dynamisme du territoire en œuvrant pour la création d'emplois et la revitalisation des zones rurales

### Le volet social :

- Développement de nouveaux usages socialement positifs comme la télémédecine ou l'aide au maintien à domicile
- Développement ou préservation de l'emploi
- Aide à l'insertion de publics prioritaires
- Participation à la réduction des « zones blanches des services publics »