

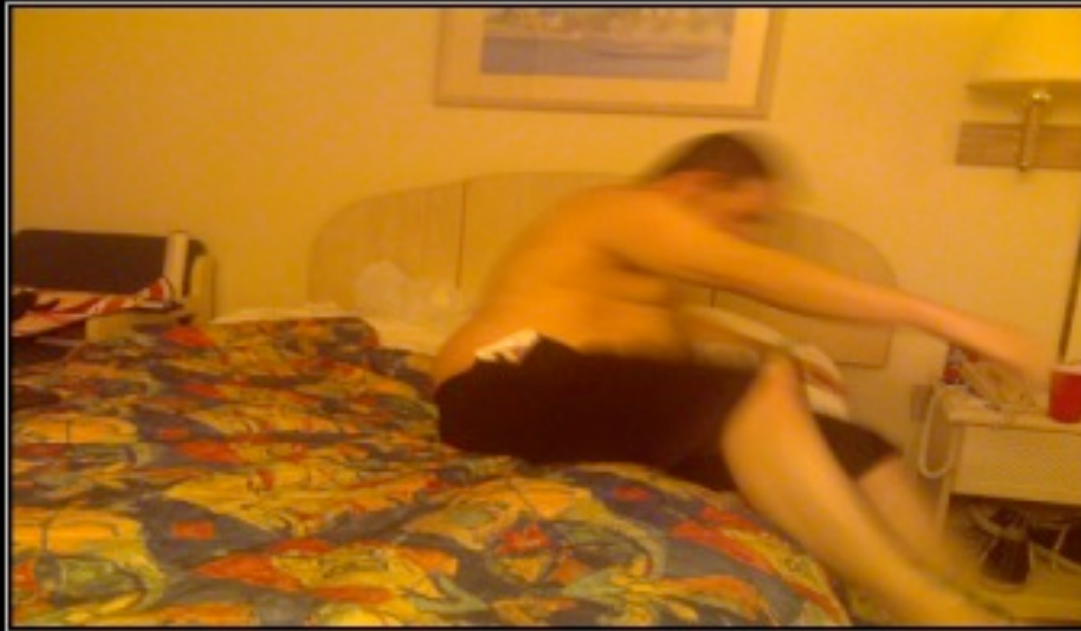
FAI ↔ FSI

le peer n'est pas le mal

Adapter les règles d'interconnexion IP pour faire face  
aux nouveaux enjeux

FrNOG 20

# Une espèce en danger ?



**BANDWIDTH HOG**

He's filling your tubes with tentacle porn

# Ce que nous ne voulons pas



# Pour autant, la façon d'utiliser Internet change



# Nouveaux terminaux, nouveaux usages

TV Ethernet



Automobile



Internet en mobilité



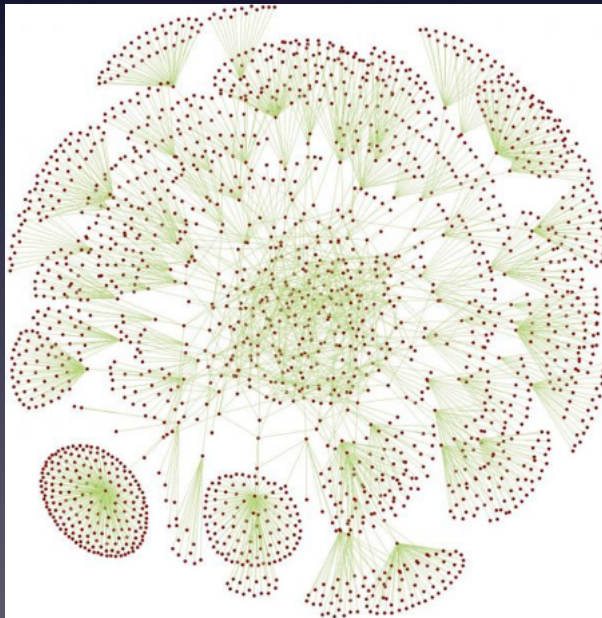
Applications embarquées



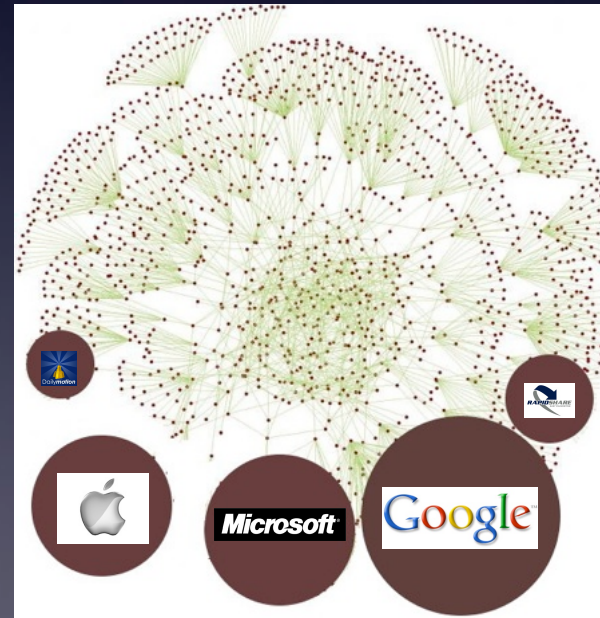
- Internet ne se cantonne plus qu'à des usages informatiques
  - ➔ Convergence services TV & radio / Internet : l'implémentation de fonctions IP directement dans les TV & véhicules va progressivement reléguer les opérateurs à de simples transporteurs
  - ➔ Dans le sillage des smartphones & tablettes, la généralisation d'applications embarquées de consultation est inductrice de fort trafic asymétrique

# Autrefrois diffus, le trafic tend à se concentrer

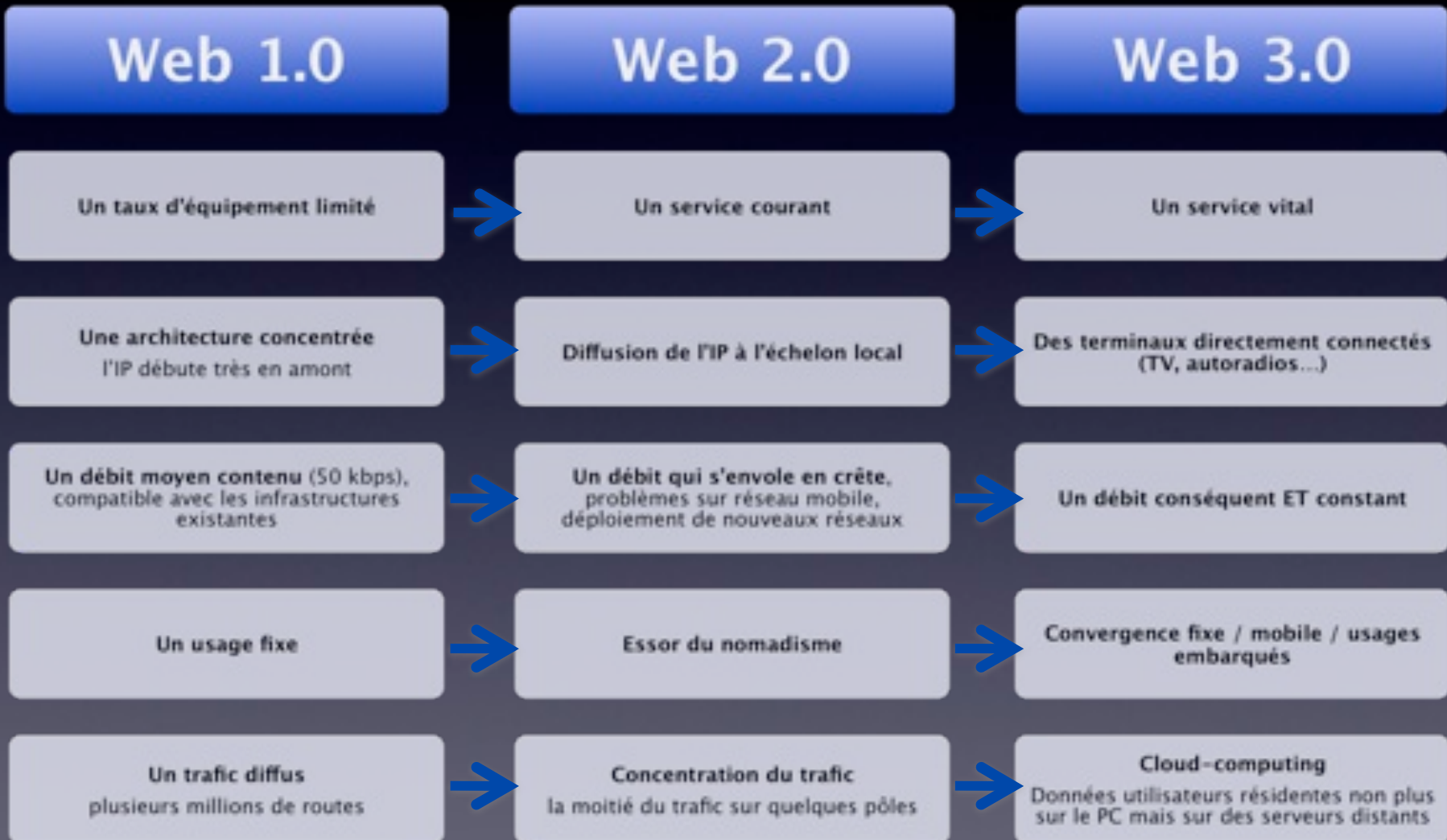
C'était mieux avant



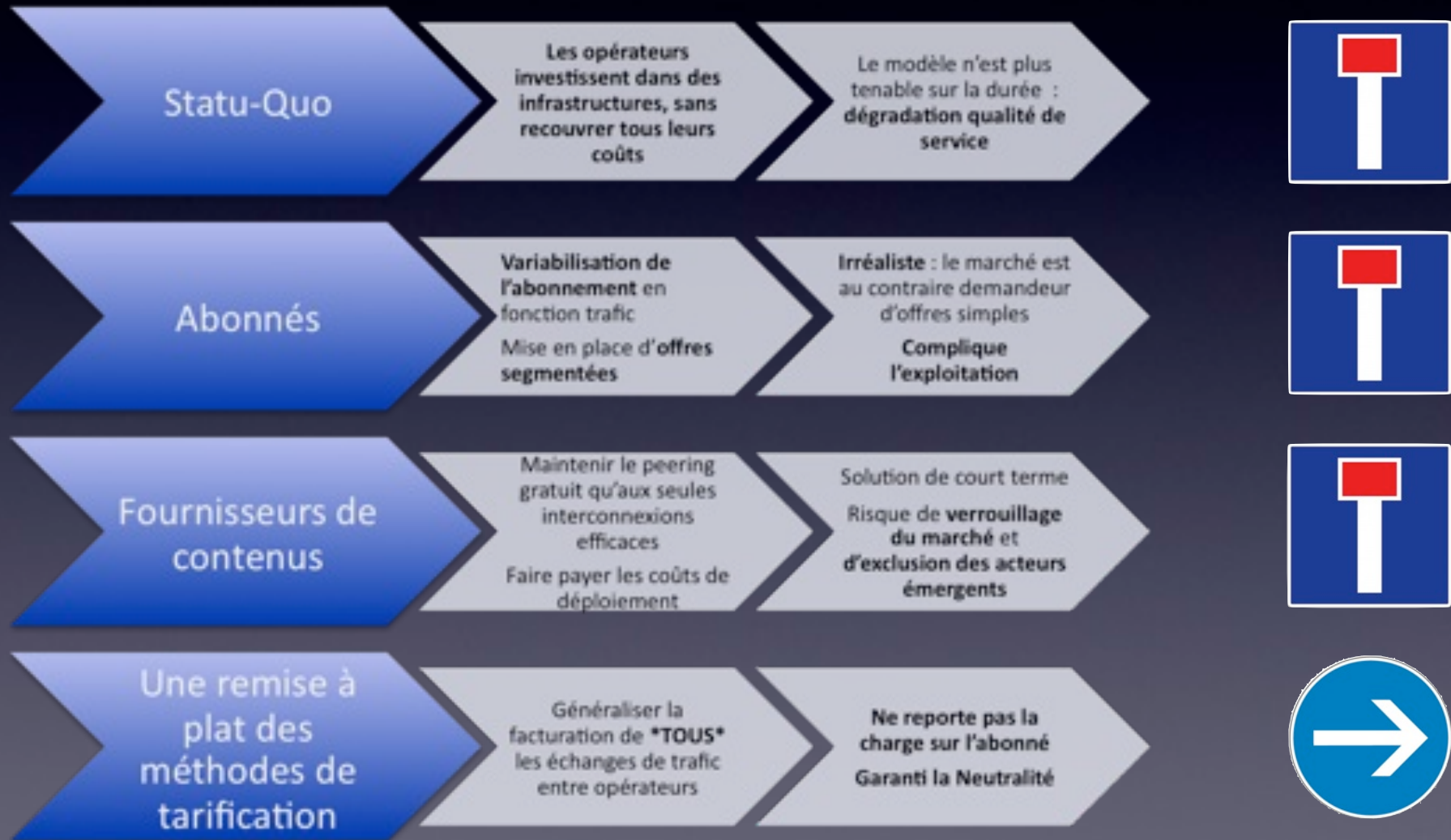
Deal with it



# Une évolution du trafic sous l'effet des usages



# On fait quoi ?





# La nécessaire remise à plat des modes d'interconnexion

- **Le statu-quo n'est plus tenable car propice à une spirale infernale**
  - quelques acteurs, pour l'essentiel non UE , accaparent les capacités réseaux
    - sans jouer le jeu en matière de bon dimensionnement des capacités d'acheminement des services qu'ils proposent
    - sans contribuer aux coûts qu'ils induisent
- **Le risque : des réseaux moins performants, des usages limités, une absence de stimulation pour la concurrence par les services**

➡ **La fin du modèle ouvert**

# Responsabiliser sans pénaliser

- **La fourniture de services sur Internet est un marché biface**

- Client FSI  FAI  FSI
- Un FSI fournit des services à ses utilisateurs au moyen de l'infrastructure d'accès mise en place par le FAI

- **Chaque acteur est responsable du trafic qu'il sort de son AS**

- Le FAI est responsable du bon dimensionnement de son réseau & liaisons sortantes
- Le FSI est responsable du bon dimensionnement de son architecture & delivery

# Concrètement

- Revenir aux fondamentaux :
  - chaque acteur est responsable du trafic qu'il sort de son AS
  - le FSI se doit de fournir à ses utilisateurs une qualité de service correcte
- Délivrer le bon signal technico/économique
  - il s'agit de couvrir les coûts incrémentaux, ie spécifiques aux capacités demandées par FSI
  - il ne s'agit PAS de couvrir les coûts complets, ie subventionner l'acquisition abonné / upgrade réseau général FAI (THD, 4G...)
  - responsabiliser FSI sur bon dimensionnement interco
  - lui permettre d'arbitrer entre transit et PNI

# Quelles garanties ?

- Le cadre réglementaire actuel apporte de solides garanties
  - Un opérateur en monopole d'accès sur des utilisateurs finals est tenu de proposer un accès à son réseau lorsque la demande est raisonnable
  - Dans des conditions transparentes, objectives, non discriminatoires
  - Le cas échéant en orientation vers les coûts
- Transparence : Offre d'interconnexion Internet publiée
- ARCEP compétente pour trancher tout différend
- Autorité de la Concurrence vigilante