



## Media planning TV et optimisation : du statique au (très) dynamique

Thierry Benoist

[Frédéric Gardi](#)

**[www.innovation24.fr](http://www.innovation24.fr)**

# Qui sommes-nous ?



Groupe industriel diversifié présent dans la construction, les télécoms et les médias

<http://www.bouygues.com>

**Innovation24**

Filiale optimisation et aide à la décision de Bouygues : 20 ans d'expérience en RO

<http://www.innovation24.fr>

**LocalSolver**

Solveur de programmation mathématique développé et commercialisé par Innovation 24

<http://www.localsolver.com>



# TF1 Publicité

Bouygues : 33 Mds €, 128 000 collaborateurs

- Bouygues Construction, Colas, Bouygues Immobilier
- TF1, Bouygues Telecom
- Participations dans Alstom



Groupe TF1 : 2.5 Mds €

- TF1 : première chaîne française
- Eurosport : première chaîne sportive européenne



TF1 Publicité : régie publicitaire

- Gère 1.6 Mds € de publicité TV, radios, sites web et mobiles
- Régie TV (1,4 Mds €) : TF1, chaînes thématiques (TNT et payantes)



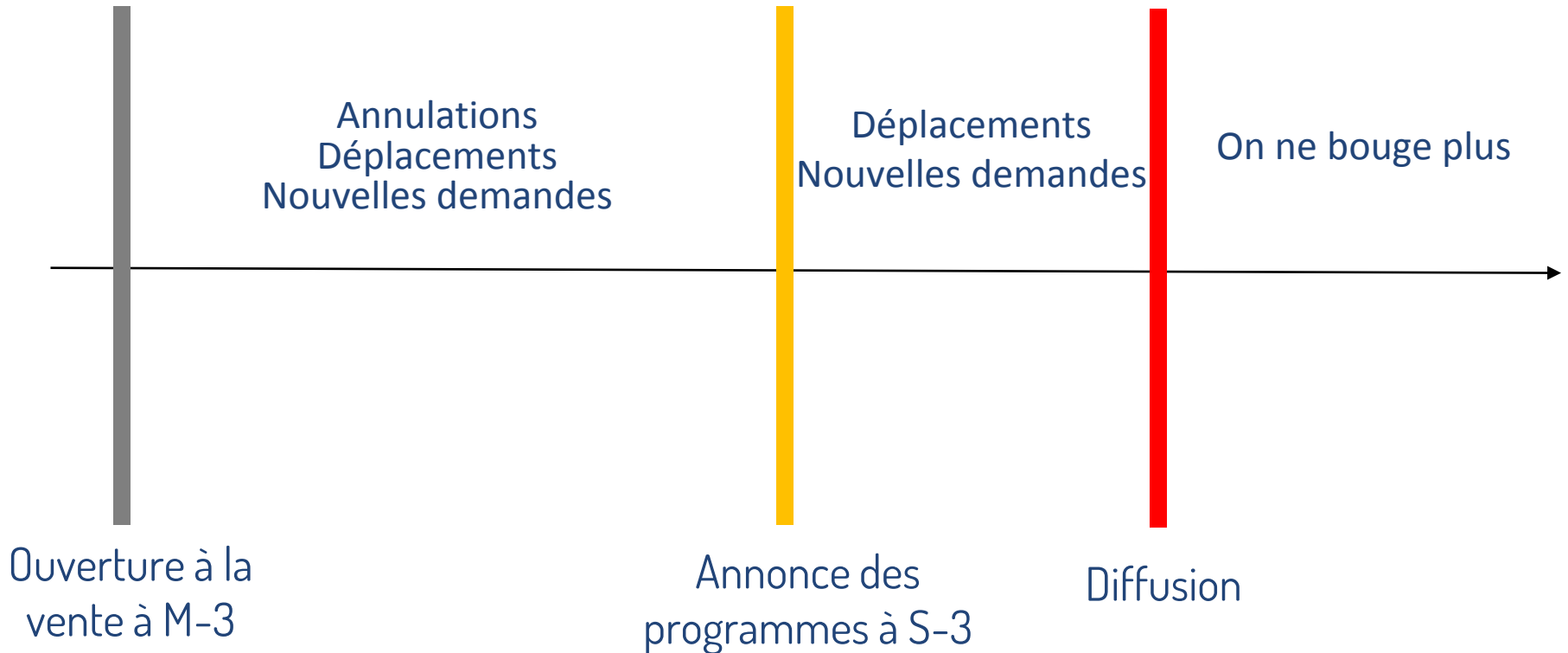
# L'offre pub sur la chaîne TF1

## Offre classique « spot à spot »

“Je souhaiterais acheter un spot de 30 sec sur TF1 dans l'écran 20:30 le 15/12/2014 pour un parfum Miss Dior”

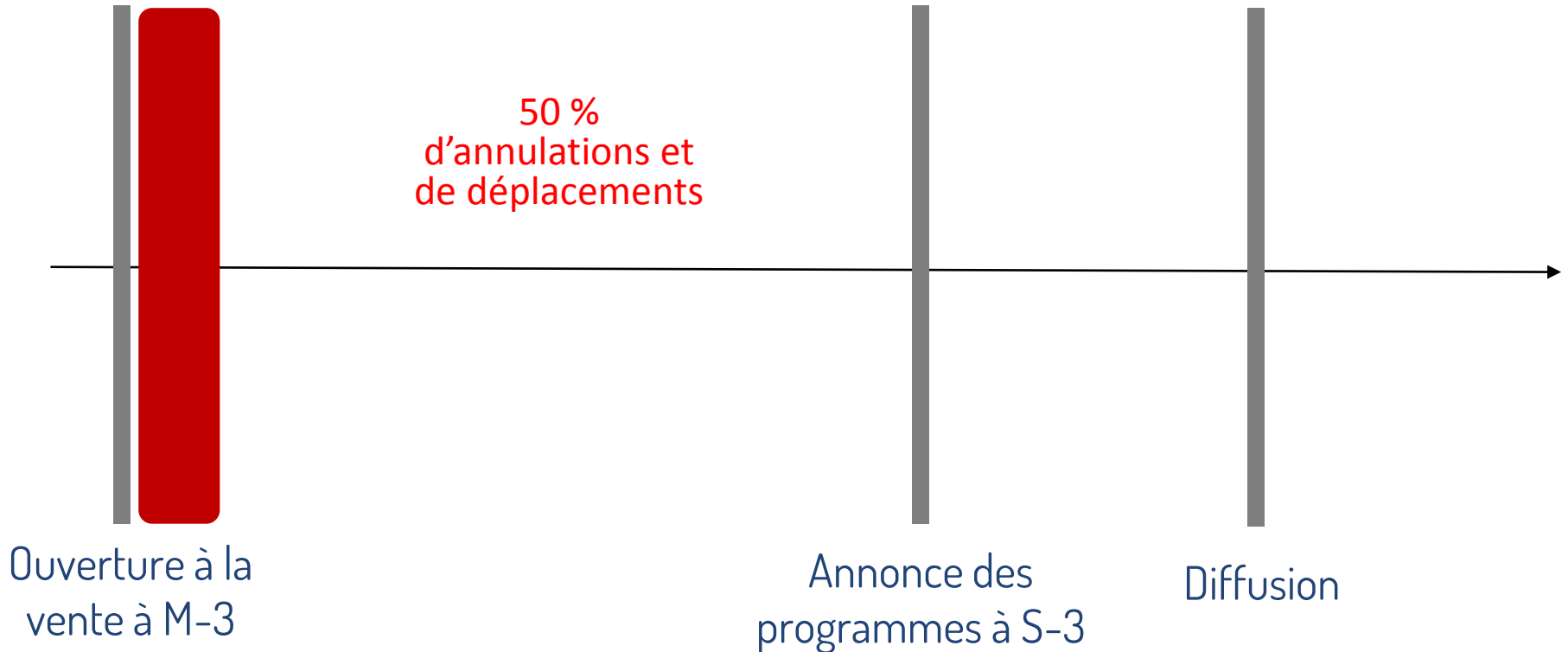


# Processus de vente



# Avant : statique

Optimisation du placement de la demande initiale :  
sac-à-dos multidimensionnel de grande taille,  
algorithme spécifique à base de programmation dynamique



# L'offre pub sur la chaîne TF1

## Offre classique « spot à spot »

“Je souhaiterais acheter un spot de 30 sec sur TF1 dans l'écran 20:30 le 15/12/2014 pour un parfum Miss Dior”

## Nouvelle offre « MPI »

“Pourriez-vous me placer une campagne de 3 semaines sur TF1 avec un budget de 200 000 €, en 15 sec et 25 sec, 60 % du GRP en première semaine, 20 % en Prime.”



# Nouvelle offre MPI

Une offre avec audience garantie

TF1 planifie et garantie **une campagne**, et non plus un spot dans un écran (= offre classique « spot à spot »)

→ TF1 construit la campagne et peut changer les emplacements des spots chaque jour

Avantages de cette planification dynamique :

- Optimiser la qualité de service des clients jusqu'à la diffusion
- Optimiser le revenu jusqu'à la diffusion

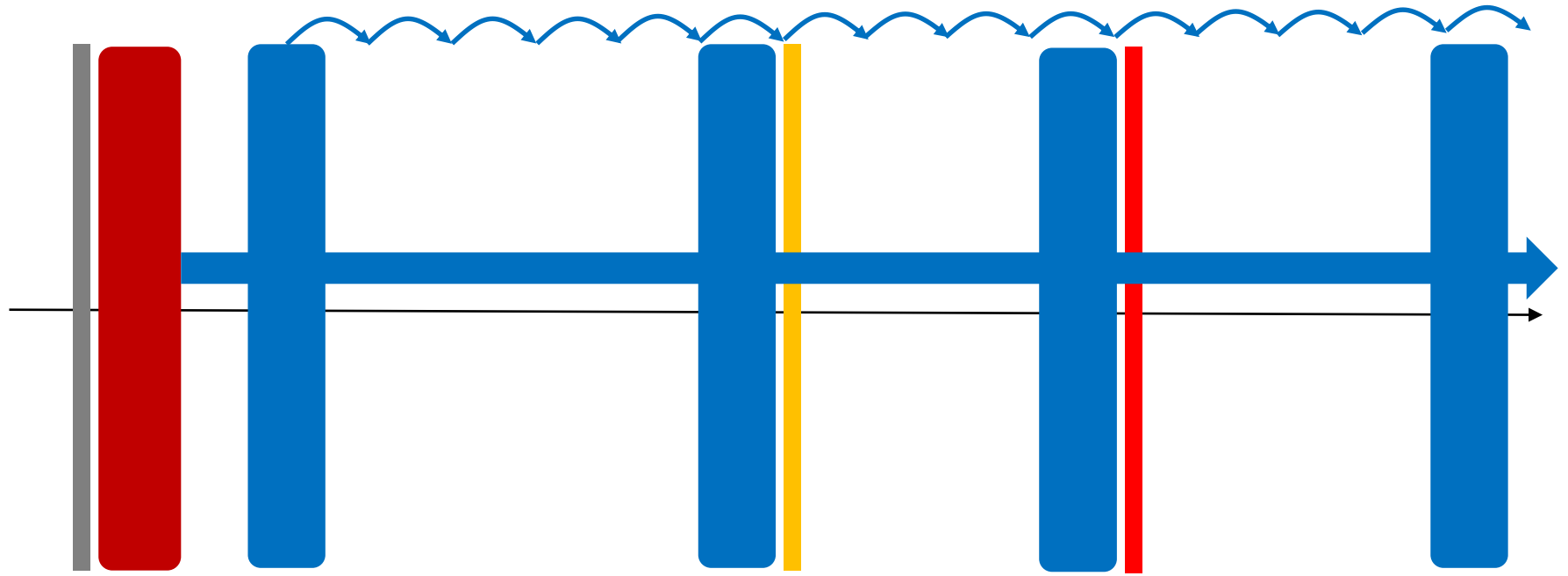




# Maintenant : dynamique

Optimisation du placement des campagnes « spot à spot »

Optimisation journalière du placement des campagnes MPI



Ouverture à la vente à M-3

Annonce des programmes à S-3

Diffusion



## **MPI : un client définit sa campagne à l'aide de critères (= buts)**

Principaux : budget ou audience visés, répartition de l'audience sur la journée, sur les périodes de la campagne, sur les types de spots.

Secondaires : espacement des spots en journée, équilibrage du nombre de spots par jour, accroître la pression en GRP sur le week-end ou sur une cible, démarrer la campagne par un spot en Prime, etc.

Les critères sont ordonnées, car certains peuvent ne pas être satisfaits.




**IDENTITE DU PRODUIT**

Groupe annonceur **DANONE**

Annonceur **DANONE**

Produit (libellé) **TAILLEFINE MAGNUM MPI**

Code Produit TF1 **87737 87785**

Contact **Zakiya BOUJIDA**

Cible garantie **Femmes RDA + Enfants**

Cible produit

**Commentaire Agence**

Le 17/06 : changement de format passage en 26" vs 25".

Le 22/06 : décalage de date passage au 4 juillet.

**Commentaire TF1 Publicité**
**Accepté**

Budget estimé : 231 553€

**OBJECTIFS DU PLAN**

 Version **3**

 Date **22/06/2011**

 Dates de la campagne du **04/07/2011** au **31/07/2011**

 Pression **242** GRP

 Budget Net FO prévisionnel (hors premiums & EP) (\*\*)  K€

**Formats**

 Format n°1 **26** secondes      Format n°2  secondes

**Répartition par tranches horaires (en % GRP)**

|        |             |                      |                |
|--------|-------------|----------------------|----------------|
| Day    | <b>57</b> % | écrans (0300 - 1899) | <b>138</b> GRP |
| Access | <b>6</b> %  | écrans (1900 - 1999) | <b>15</b> GRP  |
| Peak   | <b>26</b> % | écrans (2000 - 2199) | <b>63</b> GRP  |
| Night  | <b>11</b> % | écrans (2200 - 2799) | <b>27</b> GRP  |

**Répartition par semaines actives (en nb de GRP)**

| Semaine    | du                | au                | GRP       | %          |
|------------|-------------------|-------------------|-----------|------------|
| Semaine 1  | <b>04/07/2011</b> | <b>10/07/2011</b> | <b>57</b> | <b>24%</b> |
| Semaine 2  | <b>11/07/2011</b> | <b>17/07/2011</b> | <b>62</b> | <b>26%</b> |
| Semaine 3  | <b>18/07/2011</b> | <b>24/07/2011</b> | <b>61</b> | <b>25%</b> |
| Semaine 4  | <b>25/07/2011</b> | <b>31/07/2011</b> | <b>62</b> | <b>26%</b> |
| Semaine 5  |                   |                   |           |            |
| Semaine 6  |                   |                   |           |            |
| Semaine 7  |                   |                   |           |            |
| Semaine 8  |                   |                   |           |            |
| Semaine 9  |                   |                   |           |            |
| Semaine 10 |                   |                   |           |            |

**Répartition des formats (en %)**

|            | Format 1   | Format 2 |
|------------|------------|----------|
| Semaine 1  | <b>100</b> | <b>0</b> |
| Semaine 2  | <b>100</b> | <b>0</b> |
| Semaine 3  | <b>100</b> | <b>0</b> |
| Semaine 4  | <b>100</b> | <b>0</b> |
| Semaine 5  |            |          |
| Semaine 6  |            |          |
| Semaine 7  |            |          |
| Semaine 8  |            |          |
| Semaine 9  |            |          |
| Semaine 10 |            |          |

(\*) Les codes secteurs utilisés sont ceux de la fiche produit

(\*) La présence de multi-annonceurs et/ou multi-marques entrainera une majoration du budget

# Mesure de la qualité de service

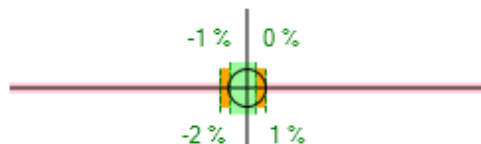
Pour chaque critère, la qualité de service est mesurée via des intervalles de satisfaction (ex : parfait, acceptable, non satisfait)

## Classe 1

Taux de servi GRP

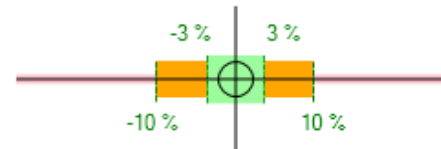


Taux de servi Budget

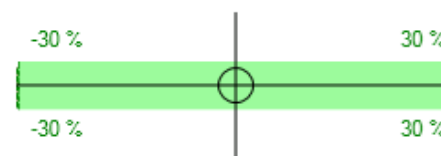


## Classe 2

Ecart objectif dayparts

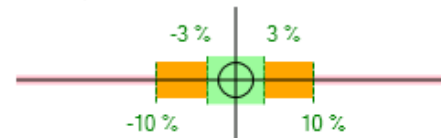


Pourcentage max budget premium :  %

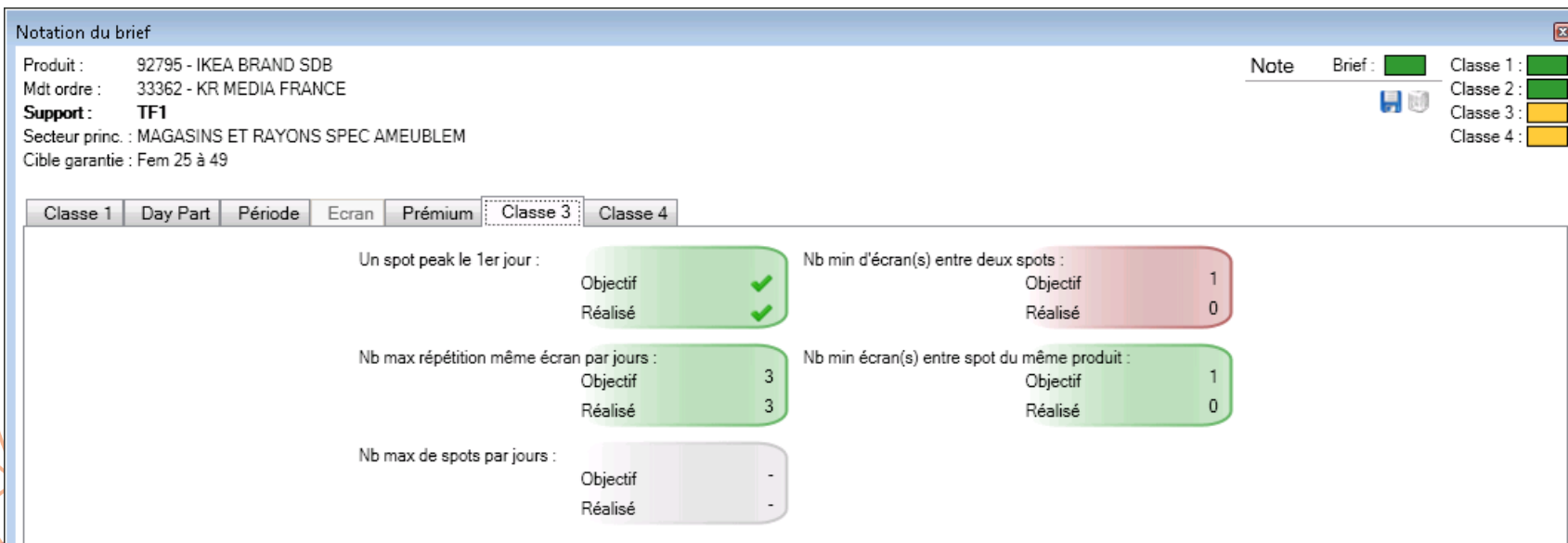
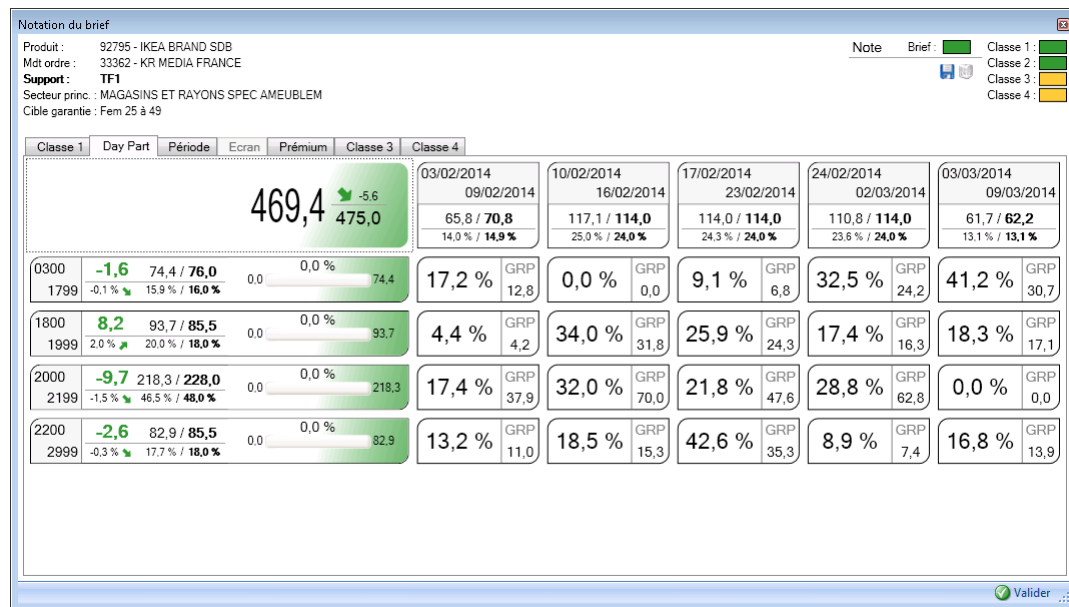
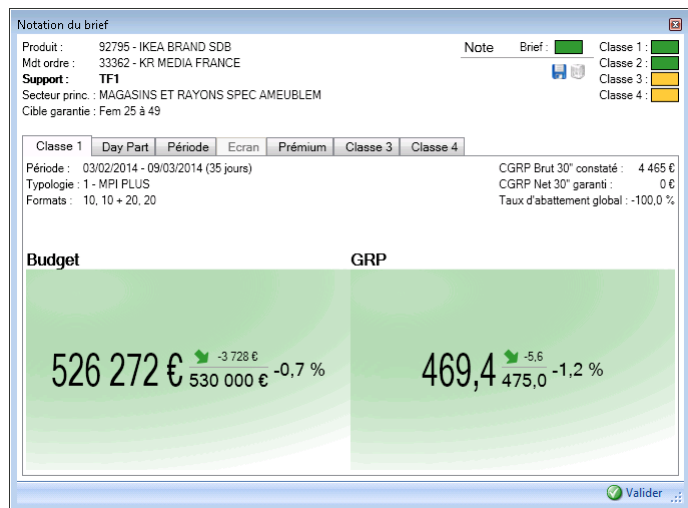


## Gestion des sous-périodes :

Ecart à l'objectif



# Suivi de la qualité de service



# Problème d'optimisation

Placer les spots TV des campagnes données dans les écrans de pub.

Contraintes :

- Ne pas dépasser la capacité de chaque écran (packing)
- Respecter la concurrence entre spots (exclusion mutuelle)

Objectifs :

- 1) Satisfaire au mieux les critères pour chaque campagne (service)
- 2) Maximiser le revenu espéré jusqu'à la diffusion (revenu)

Chaque nuit, campagnes actives + nouvelles sont replanifiées.



# Approche de résolution

**Problème d'optimisation combinatoire impliquant des millions de variables dont plusieurs centaines de milliers de 0-1**

5000 écrans, 300 campagnes, 20 critères par campagne

→ 10 000 spots à placer

1 heure de calcul -> 10 sec par campagne -> 1 sec par critère

Sur un ordinateur standard

→ Moteur d'optimisation directement basé sur  **LocalSolver**



# LocalSolver

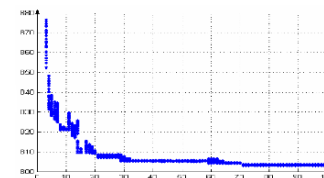
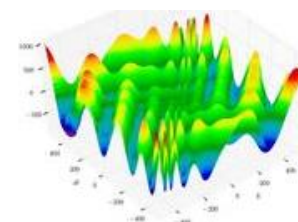
Hybrid math programming solver

For combinatorial, numerical,  
or mixed-variable optimization

Particularly suited for large-scale  
non-convex optimization

High-quality solutions in seconds  
without tuning

LocalSolver  
=  
LS + CP/SAT + LP/MIP + NLP












free trial with support – free for academics – renting licenses  
from 590 €/month – perpetual licenses from 9900 €

[www.localsolver.com](http://www.localsolver.com)



# Quelques clients

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| <br>Airbus                  | <br>Air Liquide            | <br>Altran Prime | <br>Bouygues E&S         |
| <br>Bouygues Telecom        | <br>Bouygues SA            | <br>CLAI         | <br>Colas UK             |
| <br>EDF                     | <br>Elettric 80            | <br>French Army  | <br>Fujitsu Laboratories |
| <br>System Integration Lab. | <br>Yokohama Research Lab. | <br>MBDA         | <br>Media Transports     |
| <br>Mediavision           | <br>Mereo                | <br>Renault    | <br>TF1 Publicité      |

## Automatisation du processus de vente

- Seulement quelques personnes pour planifier 300 M€ de ventes publicitaires annuelles sur TF1 (= 30 % des revenus)
- Moins de temps passé sur les tâches fastidieuses de planification
  - Plus de temps passé en relation client
- Accélère et sécurise le processus de vente



## Optimisation du processus de vente



- Qualité de service pour les clients
  - Sentiment de campagnes sur-mesure = avantage compétitif
- Réoptimisation du planning chaque nuit
  - Plus de campagnes placés jusqu'à la diffusion
  - Revenu espéré optimisé jusqu'à la diffusion

Augmentation du revenu MPI de 1 % par rapport à des solutions manuelles. 5 % du stock qualitatif (Lunch, Access, Prime) économisé pour l'offre classique.



# Du statique au (très) dynamique

## Une histoire qui s'accélère

- 1998 : optimisation de la demande initiale pour TF1 (statique)
- 2004 : optimisation de la construction de packages avec nombre de spots fixé pour les chaînes thématiques (statique)
- 2008 : optimisation mono-campagne à audience garantie sur les chaînes thématiques (statique + à la demande jusqu'à la diffusion)
- 2012 : optimisation multi-campagnes à audience garantie sur la chaîne TF1 (dynamique, automatique et journalière)  **LocalSolver**
- 2015 : optimisation multi-campagnes et multi-chaînes à audience garantie sur les chaînes thématiques (automatique chaque nuit + à la demande en journée)  **LocalSolver**





## Media planning TV et optimisation : du statique au (très) dynamique

Thierry Benoist

[Frédéric Gardi](#)

**[www.innovation24.fr](http://www.innovation24.fr)**