

5. Solution apportée (10 lignes max):
Un logiciel d'optimisation a été conçu et mis en place pour optimiser toutes les nuits l'ensemble des campagnes. Afin de produire des campagnes de grande qualité pour les annonceurs, les objectifs à atteindre sont hiérarchisés et agrégés pour attribuer à chaque campagne un indice de satisfaction parfaite/acceptable/médiocre.
L'outil permet de visualiser les résultats obtenus de manière claire et éventuellement de modifier manuellement les campagnes produites.
6. Objectifs (5 lignes max, les lister):
- *Produire des campagnes répondants aux objectifs exprimés par les annonceurs : prix, audience collectée, répartition sur les différentes semaines de communication, répartition entre les différents formats de message, répartition entre les chaînes, tranche horaire de démarrage, etc.*
 - *Optimiser le remplissage de la grille publicitaire en « emboitant » au mieux les campagnes entre elles.*
7. Périmètre (3 lignes max) : zone géographique, sites, acteurs concernés, etc.
Toutes les chaînes du groupe TF1 depuis 2015 (15 chaînes), soit jusqu'à 1000 campagnes publicitaires simultanément pour environ 500 annonceurs.
8. Type de modèles et méthodes d'optimisation (3 lignes max):
Le modèle est de type goal-programming, avec des variables de décision binaires associées à chaque coupure publicitaire candidate pour chaque campagne. La plupart des objectifs sont non linéaires (ratios). Ce modèle est résolu avec LocalSolver.
9. Innovation du projet (5 lignes max):
Sur le marché de la régie TV, aucun outil ne traite de problèmes d'aussi grande taille. En outre le système intègre des éléments importants d'optimisation de la consommation du stock (servir mieux en consommant moins d'espace). Enfin une modélisation originale de la satisfaction des critères permet de conjuguer qualité et souplesse.
10. Liste de publications, le cas échéant :
- T. Benoist, F.Gardi, Optimisation de campagnes publicitaires multi-TV avec LocalSolver. In Roadef 2015, Marseille.*
Et sur des réflexions plus anciennes:
Lessons learned from 15 years of operations research for French TV channel TF1. In Inform Interfaces 42(6), pp. 577-584.
11. Possibilité d'extension de l'outil (3 lignes max)
Un autre outil a été développé depuis dans le même esprit pour optimiser les campagnes commandées par les annonceurs lors des ouvertures de planning sur la chaîne TF1, avec des fonctionnalités enrichies pour traiter les demandes plus précises des annonceurs sur cette chaîne, y compris lors d'événements particuliers comme des coupes du monde.

PERFORMANCES DE L'OUTIL

1. Indicateurs de performance quantitatifs (avant / après) financiers, commerciaux, opérationnels (chiffrés): (10 lignes max)

Ce système permet de proposer un nouveau mode d'achat aux annonceurs : le mode d'achat en garantie ; qui vient compléter le mode d'achat traditionnel du spot à spot. Ce mode d'achat a séduit les annonceurs et représente aujourd'hui près de 90% des ventes sur les chaînes concernées.

Le potentiel vendable, c'est-à-dire la capacité à vendre traduite en euros, a été augmenté de 10% versus un placement manuel des campagnes, soit + 50 M€ environ, c'est-à-dire que cette optimisation a permis de satisfaire un plus grand nombre d'annonceurs. Notons que seule une fraction de cette augmentation de potentiel vendable se traduit en un gain net de chiffre d'affaires (fraction difficile à estimer en neutralisant les effets audience, demande).

2. Impact organisationnel : (5 lignes max)

Grace à l'outil, il n'y a pas eu d'impact en termes de ressources ; on peut estimer qu'il aurait été nécessaire d'embaucher au moins 3 personnes pour planifier manuellement toutes ces campagnes, ce qui n'aurait pas permis une replanification quotidienne pour s'adapter à l'évolution des audiences ni conduit à l'optimisation du stock à vendre mentionnée plus haut.

3. Temps de calcul moyen vs taille du problème :

L'optimisation prend 1 heure sur un ordinateur standard pour un problème qui a typiquement les dimensions suivantes :

- 15 chaînes
- 24 cibles marketing
- 500 campagnes
- 50 000 écrans
- 100 000 spots placés
- Soit 12 millions de variables dont 1.3 millions de décisions binaires

4. Limites de l'outil (3 lignes max):

Actuellement l'outil tient compte de l'audience d'une campagne mais pas de sa couverture (nombre de spectateurs uniques) qui n'est pas additive. En plus du calcul nocturne, une optimisation à la demande en journée est également envisagée.