

# Projets de Recherche opérationnelle

Xavier Allamigeon et Stéphane Gaubert

29 mai 2023

# Les projets de RO

Projets donnés par les enseignants de l'équipe de RO, XA, SG, Frédéric Meunier (ENPC), Éric Gourdin (Orange), ainsi que le cas échéant par des chercheurs d'industriels majeurs en RO (Air-France, EDF, LocalSolver/Bouygues) ou par des enseignants avec des partenaires (PP, AP-HP).

# Les projets de RO

Projets donnés par les enseignants de l'équipe de RO, XA, SG, Frédéric Meunier (ENPC), Éric Gourdin (Orange), ainsi que le cas échéant par des chercheurs d'industriels majeurs en RO (Air-France, EDF, LocalSolver/Bouygues) ou par des enseignants avec des partenaires (PP, AP-HP).

# Les projets de RO

Projets donnés par les enseignants de l'équipe de RO, XA, SG, Frédéric Meunier (ENPC), Éric Gourdin (Orange), ainsi que le cas échéant par des chercheurs d'industriels majeurs en RO (Air-France, EDF, LocalSolver/Bouygues) ou par des enseignants avec des partenaires (PP, AP-HP).

Sujets originaux renouvelés chaque année.

# Les projets de RO

Projets donnés par les enseignants de l'équipe de RO, XA, SG, Frédéric Meunier (ENPC), Éric Gourdin (Orange), ainsi que le cas échéant par des chercheurs d'industriels majeurs en RO (Air-France, EDF, LocalSolver/Bouygues) ou par des enseignants avec des partenaires (PP, AP-HP).

Sujets originaux renouvelés chaque année.

Les projets avec des partenaires extérieurs peuvent nécessiter des rendez-vous sur place.

# Les projets de RO

Projets donnés par les enseignants de l'équipe de RO, XA, SG, Frédéric Meunier (ENPC), Éric Gourdin (Orange), ainsi que le cas échéant par des chercheurs d'industriels majeurs en RO (Air-France, EDF, LocalSolver/Bouygues) ou par des enseignants avec des partenaires (PP, AP-HP).

Sujets originaux renouvelés chaque année.

Les projets avec des partenaires extérieurs peuvent nécessiter des rendez-vous sur place.

Projets appliqués et projet fondamentaux recherche (en vue de 4A recherche), souvent avec des sujets optimisation-maths (combinatoire, géométrie réelle – optimisation semi-algébrique), ou sur des interfaces de l'optimisation (modélisation mathématique, économie, épidémiologie, biologie des systèmes, ...).

# Liste de projets d'années passées

- 1 Planification de maintenance aérienne sous contrainte de ressource
- 2 "Tail assignment" (affectation des avions à des vols) avec contrainte de potentiel.
- 3 Tarification de contrats électriques
- 4 Planification d'investissements: parc de production électrique.
- 5 Dimensionnement couplé d'une flotte de véhicules électriques et des infrastructures de recharge
- 6 Modèles pour le placement optimal dans les réseaux 5G
- 7 Approche robuste pour le dimensionnement capacitaire d'un réseau
- 8 Optimisation de la réponse d'un centre d'appel d'urgence
- 9 Optimisation d'un service d'accueil des urgences
- 10 Dimensionnement d'un centre d'interventions de techniciens sur un réseau de distribution électrique
- 11 Dimensionnement et gestion d'une flotte de véhicules autonomes
- 12 Optimisation d'une organisation de ligne de production par "bucket brigades".

# Liste de projets d'années passées (cont.)

- 13 Algorithmes en transport optimal quantique
- 14 Barrières exotiques et complexité de la programmation linéaire
- 15 Complexité des jeux répétés avec paiement moyen: un approche basée sur la géométrie tropicale
- 16 Algorithmes pour les jeux d'entropie
- 17 Application de la géométrie tropicale en apprentissage / analyse phylogénétique.
- 18 Géométrie discrète appliquée en économie (enchères, tarification).
- 19 Approximation polyédrale de dynamiques polynomiales en cinétique chimique ou épidémiologie.



Remplir les demandes sur le moodle comme pour les autres disciplines, et (fortement recommandé):

**bref mail** expliquant votre choix à  
Xavier.Allamigeon@polytechnique.edu et  
Stephane.Gaubert@polytechnique.edu

Mentionnez les sous-thématiques qui vous intéressent, en donnant par exemple des titres de projets des années passées qui vous auraient intéressés.

N'hésitez pas à nous contacter pour plus d'informations.

Merci à tous !