

## ÉQUIPE ROSP

Recherche Opérationnelle pour les Systèmes de Production

### Développer des méthodes efficaces pour optimiser le fonctionnement des systèmes de production

L'objectif de l'équipe est de modéliser, analyser et développer des méthodes d'optimisation pour résoudre des problèmes logistiques. Pour cela, nous utilisons des outils et techniques de la recherche opérationnelle. Nous travaillons à la fois sur des modèles théoriques et sur des applications industrielles.



### Thèmes structurants

- **Logistique industrielle :**  
Problèmes de conception de chaînes logistiques, de conception de réseaux de services (localisation, flots), de planification (lot sizing) et de transport (TSP, VRP, IRP, TPP)
- **Logistique de proximité :**  
Problèmes de circuits courts, logistique urbaine, systèmes de véhicules partagés (vélo, auto)
- **Ordonnancement :**  
Solutions robustes avec incertitudes des demandes, problèmes high multiplicity, avec incertitudes, avec ressources (robots, chariots), indisponibilité machines et opérateurs
- **Développement et intégration des outils de la RO :**  
Faire coopérer des techniques différentes (programmations mathématiques, dynamiques et par contraintes, graphes, math/métaheuristiques, etc.)

### Défis scientifiques

- **Proposer des méthodes** originales pour traiter des problèmes industriels et sociétaux actuels
- **Consolider nos actions** pour la prise en compte du développement durable dans nos modèles
- **Poursuivre l'intégration des outils de la RO** pour résoudre des problèmes difficiles en nous appuyant sur les compétences fortes de l'équipe sur ces différentes techniques

### Relations partenariales

- **Nombreuses relations industrielles** dans le cadre de contrats bilatéraux (A-Systems, Le Bon Côté des Choses, Les Fermes de Gally, Geoconcept, Renault, STMicroelectronics, etc.) et collectivités locales (Conseil Départemental de l'Isère, Chambres d'agriculture de l'Isère et Rhône-Alpes, Grenoble-Alpes Métropole)
- **Nombreuses collaborations internationales** concrétisées par des publications communes (Angleterre, Canada, Hong Kong, Maroc, Pologne, etc.)

