

	<p><b>RTE direction R&amp;D Innovation &amp; Ecole Centrale de Lille option DAD (Décision &amp; Analyse de Données)</b></p> <p><b>Proposition de projet IMPACT 2016-2017</b></p> <p><b>« Analyse d'historiques de court-circuit et de perturbations clients - modèle conditionnel descriptif et prédictif »</b></p>	
---	---	---

**Sujet :**

Réaliser dans un premier temps une analyse descriptive d'un historique long de courts-circuits sur les ouvrages RTE (défauts permanents et fugitifs) et des perturbations des clients (coupures, creux de tensions, variations lentes/rapides de tension, harmoniques, flicker, variation de fréquence, etc.).

Tous les courts-circuits ne provoquent pas de perturbations clients, une table de correspondance entre les deux est disponible. Il s'agit d'étudier le lien entre les deux, produire une analyse de sensibilité par région et ouvrage et éventuellement suggérer un modèle de risque en fonction de données contextuelles fournies (informations sur les matériels, météo, environnement).

**Contexte et enjeux :**

Le réseau électrique de RTE subit tous les ans des milliers de courts-circuits aux origines diverses : orages, tempêtes, contacts végétation, faune, incendies, engins agricoles, etc. Le réseau est protégé de ces phénomènes potentiellement dangereux pour les personnes et les matériels et pouvant perturber l'alimentation de nos clients s'ils sont non maîtrisés et évacués : réseaux de mises à la terre, automates de protections détectant et déclenchant les ouvrages si nécessaires.

Par ailleurs, RTE est très attentif à la qualité de fourniture d'électricité à ses clients en terme de qualité d'onde de courant et de tension (risques de coupures, creux de tensions, variations lentes/rapides de tension, flicker, harmoniques, variations de fréquence, etc.). Celle-ci peut, entre autre, être affectée par des courts-circuits. **Anticiper et minimiser ces perturbations** est un enjeu majeur pour RTE et constitue une attente forte de ses clients, en particuliers ceux ayant des process électro sensibles.

A partir d'historiques de courts-circuits, de perturbations et d'une table relationnelle entre les deux, ce projet IMPACT vise à mieux caractériser la sensibilité de nos régions et de nos ouvrages vis-à-vis du risque court-circuit et de leurs propensions ou non à générer de la perturbation chez nos clients.

NB : Ce sujet est traité sous l'angle « DATA » à partir de données historiques des phénomènes évoqués. Il n'est pas demandé de faire des calculs de court-circuit ou des simulations de réseau, ce volet « physique » est certes important mais dépasse le cadre d'un sujet IMPACT. Il sera toutefois demandé d'avoir un certain « sens physique » dans l'analyse statistique. Le correspondant RTE sera disponible pour fournir les explications nécessaires aux phénomènes physiques abordés.

**Encadrant RTE :**

<p><b>Samir ISSAD</b>  <b>Ingénieur Responsable d'études / Engineer</b>  RTE - R&amp;D Innovation  Immeuble LE COLBERT  9, Rue de la Porte de Buc , BP 561  78005 VERSAILLES CEDEX  <a href="mailto:samir.issad@rte-france.com">samir.issad@rte-france.com</a>  Tel : +33 (0)1.39.24.40.16  Fax : +33 (0)1.39.24.41.75</p>
--