Le réseau de transport d'électricité

Projet MARS

Tests acteurs métier sur la chaîne applicative

1 BUT DES TESTS

Le but premier des tests acteurs est de sécuriser le processus d'activation d'aFRR au merit-order.

Ces tests vont nous permettre de nous assurer que la totalité des acteurs maîtrisent le process nominal, et vont nous permettre de jauger le process d'activation d'aFRR dans son ensemble, depuis le dépôt des offres jusqu'au suivi de la facturation.

Ces tests seront également le moyen de clarifier d'éventuelles interrogations des acteurs quant aux différentes étapes du processus, et également de mettre en exergue certains points requiérant une attention particulière.

Les acteurs pourront suivre les données utilisées lors du process. Les IHM et API de TOPNIVEAU seront disponibles pour que les acteurs puissent suivre le dépôt de leurs offres, ainsi que l'état du matching pour leurs offres également.

Les données de valorisation seront disponibles dans l'API BOSS afin de savoir comment est rémunérée l'énergie activée.

Les chroniques des niveaux Ni générés par le SCADA au pas 4 secondes pour chaque EDR seront mises à disposition au format CSV sur demande acteur et envoyées par mail (pas d'envoi automatisé). Les niveaux Ni ne seront pas directement transmis aux sites de production pendant les sessions de tests. Il faudra transmettre la demande des chroniques de niveau au maximum 10 jours après la date de fin de la session de test. Au-delà de cette date, les données ne seront plus disponibles.

La communication avec les équipes de tests RTE se fera au moyen d'une BAL spécifique prévue pour les tests. Il y aura un interlocuteur privilégié pour l'aspect métier, et un pour l'aspect SI, qui serviront de point d'entrée pour toute question de la part des acteurs.

2 PREREQUIS POUR LE DEROULEMENT DES TESTS

Les acteurs devront notifier à l'avance leur présence ou non aux sessions de tests lorsque les dates de celles-ci seront communiquées. Les dates des sessions de tests seront notifiées aux acteurs au minimum 3 semaines en avance.

Les acteurs devront également s'assurer qu'ils peuvent accéder aux applications du processus d'activation d'aFRR (TOPASE, TOPNIVEAU, BOSS et GIPSE en pré-prod) (c'est-à-dire un certificat PKI de test connu, valide et autorisé aux applications).

Les acteurs devront transmettre en avance de phase les différents tests qu'ils veulent opérer sur leurs EDR (redéclarations d'offres, de PA, …) afin que RTE puisse anticiper et s'assurer qu'il est possible de réaliser tous les tests demandés. Une liste des EDR prévues pour les tests RTE sera également transmise aux acteurs concernés avant chaque session de test.

Les acteurs doivent être capables de déposer des offres d'aFRR cohérentes pour la totalité de leurs EDR, couvrant au moins 24h, depuis le J-1, et faire des redéclarations en IJ à partir de la chaine SI de l'acteur.

Ils doivent également être capables d'envoyer des PA couvrant au moins 24h depuis le J-1.

Le référentiel EDR utilisé par le SCADA sera initialisé depuis le référentiel GIPSE présent en production, au 1er Février 2022. Toute déclaration ou modification d'EDR à utiliser lors des tests acteurs sera à déclarer avant cette date butoire. Les modifications passées à posteriori ne seront pas prises en compte Les acteurs doivent donc savoir quelles EDRs ils voudront utiliser pour leurs tests avant le 1er Février, notamment les acteurs ne participant qu'à la réserve primaire. Le but est que le référentiel EDR soit le même pour les acteurs, pour les applications front office et pour le SCADA RTE afin d'éviter toute incohérence.

Les acteurs devront vérifier leur accès aux environnements de tests avant le début des séances de tests.

Le but est de pouvoir faire fonctionner le processus d'activation de la réserve secondaire dans un état proche de celui qui sera en place une fois mis en production. Ceci permettra d'effectuer des tests à volumétrie comparable avec celle que l'on aura au moment du go-live, et de s'assurer que tous les acteurs devant participer au réglage secondaire sont à jour sur les développements et maîtrisent le processus.

Ceci permettra également d'avoir des données cohérentes à suivre dans les différentes API qui seront à disposition des acteurs pour analyser le déroulé du process.

3 SCENARIOS

3.1 Scénario n°1 : Fonctionnement nominal

- Les acteurs déposent des offres valides et permettant d'établir un merit-order. Ces offres sont déposées sur TOPNIVEAU en J-1 et couvrent au moins toute la journée du lendemain pour la totalité de leurs EDR.
- Les acteurs déposent des PA en J-1 couvrant au moins 24h pour la totalité de leurs EDP constitutives d'une EDR. Les PA seront identiques à ceux déposés sur l'environnement de production.
- En temps réel, l'activation d'aFRR se fera au merit-order sur la base des offres et des PA déclarés en J-1 par les acteurs
- Les niveaux Ni générés pour chaque EDR seront calculés par StanWay sur la base des données de temps réel.
- Il n'y aura pas de connexion à Picasso

3.2 Scénario n°2 : Dépôt partiel d'offres et création d'offres par TOPNIVEAU

- Les acteurs déposent des offres valides et permettant d'établir un merit-order. Ces offres sont déposées sur TOPNIVEAU en J-1 et couvrent au moins toute la journée du lendemain **SAUF** un créneau horaire sur lequel **aucune offre ne devra être déclarée.** Ce créneau horaire sera communiqué en avance par RTE aux acteurs.
- Les acteurs déposent des PA en J-1 couvrant au moins 24h pour la totalité de leurs EDP constitutives d'une EDR.
- En temps réel, l'activation d'aFRR se fera au merit-order sur la base des offres et des PA déclarés en J-1 par les acteurs
- Les niveaux Ni générés pour chaque EDR seront calculés par StanWay sur la base des données de temps réel.
- Il n'y aura pas de connexion à Picasso

4 LISTE DES TESTS

Voici la liste des tests qui vont être conduits lors des sessions pour RTE. Les situations testées couvrent les modifications de PM, la fermeture du dépôt des offres, ainsi que le passage au mode prorata (généralisé et différencié). Un test ouvert est également prévu, afin de laisser la possibilité aux acteurs de tester des situations particulières qui n'auraient pas été vues lors des tests prévus par RTE, dans la mesure du possible. Ce test ouvert sera fait en coordination avec RTE qui pourra effectuer certains gestes opérateurs voulus par les acteurs (passage d'ajustements, déclarations de fortuits, …).

4.1 Test n° 0 : Bon fonctionnement de la chaîne de tests

- But du test : Tester le bon fonctionnement de la chaîne opérationnelle pour la suite de la session de tests.
- Scénario utilisé : Scénario 1 et 2
- Contenu du test : RTE vérifiera que les conditions de tests sont optimales, et que la communication entre les différentes applications est opérationnelle. Ce test sera réalisé en parallèle du mode de fonctionnement choisi pour la session de test en cours (mode prorata, ou mode merit-order). Un fortuit et un ajustement spécifique seront renseignés pour une EDR choisie à l'avance, afin de vérifier le bon fonctionnement technique de la chaîne opérationnelle d'activation de l'aFRR.
- En tant qu'acteur : Pas de gestes à effectuer.
- But du test : Les applications fonctionnement comme attendu. L'environnement de test est opérationnel pour la suite de la session de tests.

4.2 Test n°1 : Passage en mode prorata généralisé – Dépôt des offres fermé

- But du test : Tester le bon fonctionnement du mode d'activation au prorata généralisé. Tester la communication avec les acteurs lors de l'enclenchement de ce mode.
- Scénario utilisé : Scénario 1.
- Contenu du test : Le passage au mode d'activation au prorata généralisé sera activé par RTE. L'heure d'activation sera communiquée aux acteurs. L'impact sur l'envoi de niveau aux acteurs sera mesuré.
- En tant qu'acteur : Pas de gestes supplémentaires. L'API BOSS permet de suivre les données de matching et d'activation. Les chroniques de niveau seront disponibles sur demande en aval des tests.
- Attendu du test : Le prorata généralisé est bien activé. Aucun dysfonctionnement n'est observé sur la transmission des données jusqu'au SCADA. Les niveaux Ni générés pour les EDR sont identiques. La communication aux acteurs permet de les informer de manière exhaustive sur les dates de début et de fin du mode prorata.

4.3 Test n°2 : Passage en mode prorata généralisé – Dépôt des offres ouvert

- But du test : Tester le bon fonctionnement du mode d'activation au prorata généralisé. Tester la communication avec les acteurs lors de l'enclenchement de ce mode. Tester le fonctionnement du prorata généralisé avec la possibilité pour les acteurs de déposer des offres.
- Scénario utilisé : Scénario 1.
- Contenu du test : Le passage au mode d'activation au prorata généralisé sera activé par RTE. L'heure d'activation sera communiquée aux acteurs. L'impact sur l'envoi de niveau aux acteurs sera mesuré.
- En tant qu'acteur : Les acteurs redéclarent des offres sur leurs EDR pendant la période durant laquelle le dépôt d'offre est possible. L'API BOSS permet de suivre les données de matching et d'activation. Les chroniques de niveau seront disponibles sur demande en aval des tests.
- Attendu du test : Le prorata généralisé est bien activé. Aucun dysfonctionnement n'est observé sur la transmission des données jusqu'au SCADA. Les niveaux Ni générés pour les EDR sont identiques. La communication aux acteurs permet de les informer de manière exhaustive sur les dates de début et de fin du mode prorata. Le dépôt de nouvelles offres ne vient pas perturber le fonctionnement du prorata. Les offres déposées pendant cette période sont prises en compte lors de la désactivation du mode prorata.

4.4 Test n°3 : Fonctionnement nominal en merit-order

- But du test : Vérifier le bon fonctionnement de la chaîne opérationnelle en mode merit-order, du dépôt d'offres et de PA au suivi des activations.
- Scénarios utilisés : Scénarios 1 et 2
- Contenu du test : Les acteurs déposent des offres et des PA selon le scénario communiqué par RTE. Les deux scénarios seront étudiés lors de 2 journées de tests. Le matching offres / PM est effectué dans TOPNIVEAU et l'activation d'aFRR se fait au merit-order. Il n'y aura pas de modifications de PM effectuées par RTE. Le but est de laisser le processus se dérouler.
- En tant qu'acteur : Suivre le déroulé du scénario communiqué par RTE. Pas de gestes supplémentaire à faire Les API TOPNIVEAU et BOSS permettent de suivre les données de matching et d'activation. Les chroniques de niveau seront disponibles sur demande en aval des tests.
- Attendu du test : Le matching s'effectue entre les offres et les PA déposés par les acteurs (ou les offres générées par TOPNIVEAU dans le cas du scénario 2). Les informations sont ensuite transmises au SCADA, qui génèrera des niveaux Ni.

4.5 Test n°4 : Modifications du PM via ajustements

- But du test : Vérifier la bonne prise en compte des modifications de PM liées aux ajustements lors du matching et des activations d'aFRR.
- Scénario utilisé : Scénario 1
- Contenu du test : Passage d'ajustements bornés et JNA sur des EDR, pour chaque acteur participant aux tests dont les EDR participent au mécanisme d'ajustement. Les ajustements seront passés par les testeurs sans envoi dans TAO, mais les nouveaux points de consigne seront communiqués aux acteurs. Suivi des modifications de PM dans les applications aval et suivi des impacts sur le matching.
- En tant qu'acteur : Pas de gestes particuliers à effectuer. La liste d'EDR utilisées pour le test sera communiquée à l'avance par RTE. Les valeurs des modifications de PM seront renseignées dans un fichier Excel qui sera transmis aux acteurs, avec les dates de début et de fin des modifications, ainsi que leur valeur.
- Attendu du test : Les modifications de PM liées aux ajustements sont prises en compte par TOPNIVEAU et le matching est mis à jour en fonction du nouveau PM. Les données transmises au SCADA sont également mises à jour.

4.6 Test n°5 : Modifications du PM via fortuits

- But du test : Vérifier la bonne prise en compte des modifications de PM liées aux fortuits lors du matching et des activations d'aFRR.
- Scénarios utilisés : Scénario 1
- Contenu du test : Des fortuits seront renseignés sur des EDR, pour chaque acteur participant aux tests. L'heure de saisie du fortuit et les nouvelles valeurs des PM seront communiquées aux acteurs.
- En tant qu'acteur : Pas de gestes particuliers à effectuer. La liste d'EDR utilisées pour le test sera communiquée à l'avance par RTE. Les valeurs des modifications de PM seront renseignées dans un fichier Excel qui sera transmis aux acteurs, avec les dates de début et de fin des modifications, ainsi que leur valeur.
- Attendu du test : Les modifications de PM liées aux fortuits sont prises en compte par TOPNIVEAU et le matching est mis à jour en fonction du nouveau PM. Les données transmises au SCADA sont également mises à jour.

4.7 Test n°6 : Fermeture du dépôt d'offres

- But du test : Tester le bon fonctionnement de la fermeture du dépôt d'offres, et le processus de communication mis en place avec les acteurs à ce moment-là.
- Scénario utilisé : Scénario 1
- Contenu du test : Le dépôt d'offre sera fermé dans TOPNIVEAU pour une durée déterminée communiquée à l'avance. Une communication sera envoyée aux acteurs via la BAL dédiée aux sessions de tests afin de les prévenir de cet événement.
- En tant qu'acteur : Les acteurs peuvent essayer de redéclarer des offres pendant la fermeture du dépôt afin d'étudier le comportement de l'application.
- Attendu du test : La fermeture du dépôt d'offres se déroule normalement. Les acteurs ne peuvent pas déposer d'offres pendant la période. La communication avec les acteurs permet de les informer précisément des dates de début et de fin de la fermeture. Le processus d'activation au merit-order continue de se dérouler correctement, sur la base des offres déposées en IJ lors de guichets précédents, ou celles déposées en J-1 si aucune n'a été déposée en IJ.

4.8 Test n°7 : Réouverture du dépôt d'offres

- But du test : Tester le bon fonctionnement de la réouverture du dépôt d'offres, et le processus de communication mis en place avec les acteurs à ce moment-là.
- Scénario utilisé : Scénario 1
- Contenu du test : Suite au test n°6 sur la fermeture du dépôt d'offres, le dépôt des offres va être de nouveau ouvert dans TOPNIVEAU. Une communication sera envoyée aux acteurs via la BAL dédiée aux sessions de tests afin de les prévenir de cet événement
- En tant qu'acteur : Les acteurs peuvent redéclarer des offres suite à la réouverture, et vérifier que ces offres sont bien réintégrées dans TOPNIVEAU.
- Attendu du test : La réouverture du dépôt d'offres se déroule normalement. Les acteurs peuvent de nouveau déposer des offres sur TOPNIVEAU. Le merit-order se met de nouveau à jour avec les offres redéclarées. Les offres redéclarées durant la période de fermeture des guichets sont prises en compte correctement au moment de la réouverture.

4.9 Test n°8 : Passage au mode Merit-order après un mode prorata généralisé

- But du test : Tester le bon retour au merit-order une fois que le mode prorata généralisé est désactivé.
- Scénario utilisé : Scénario 1.
- Contenu du test : Le mode prorata généralisé est désactivé par RTE. L'impact sur le calcul des niveaux Ni est mesuré.
- En tant qu'acteur : Pas de gestes supplémentaires. L'API BOSS permet de suivre les données de matching et d'activation. Les chroniques de niveau seront disponibles sur demande en aval des tests.

- Attendu du test : Le mode prorata généralisé est bien désactivé. Le merit-order est bien reconstitué et les niveaux Ni sont bien renvoyés aux acteurs en respectant la merit-order list.

4.10 Test n°9 : Passage en mode prorata différencié

- But du test : Tester le bon fonctionnement du mode d'activation au prorata différencié. Tester la communication avec les acteurs lors de l'enclenchement de ce mode.
- Scénario utilisé : Scénario 1
- Contenu du test : Le passage au mode d'activation au prorata différencié sera activé par RTE. L'heure d'activation sera communiquée aux acteurs. L'impact sur l'envoi de niveau aux acteurs sera mesuré.
- En tant qu'acteur : Pas de gestes supplémentaires. L'API BOSS permet de suivre les données de matching et d'activation. Les chroniques de niveau seront disponibles sur demande en aval des tests.
- Attendu du test : Le prorata différencié est bien activé. Aucun dysfonctionnement n'est observé sur la transmission des données jusqu'au SCADA. Les niveaux Ni générés pour les EDR sont identiques. Les EDR ayant un programme à 0 en RS reçoivent un niveau Ni à 0. La communication aux acteurs permet de les informer de manière exhaustive sur les dates de début et de fin du mode prorata.

4.11 Test n°10 : Test ouvert pour les acteurs

- But du test : Mettre à disposition la chaîne opérationnelle afin d'effectuer des tests supplémentaires voulus par les acteurs participant à la session de test.
- Scénario utilisé : Scénario 2
- Contenu du test : Les conditions du scénario 2 seront mises en place. Les acteurs pourront effectuer des tests sur les redéclarations d'offres ou de PA en infrajournalier. Si les acteurs souhaitent faire des tests sur certaines conditions particulières (ajustements, fortuits, …), ils pourront se coordonner avec RTE pour effectuer ces tests dans la mesure du possible.
- En tant qu'acteur : Les acteurs transmettent les tests qu'ils voudront effectuer plusieurs jours à l'avance à RTE afin que RTE puisse avoir une vision d'ensemble des tests à effectuer, et puisse arbitrer si certaines situations ne peuvent être testées.
- Attendu du test : Les acteurs peuvent tester les situations qui les intéressent si elles n'ont pas été traitées lors des tests précédents.

5 CRITERES DE VALIDATION DES TESTS

Voici les différents points qui devront être vérifiés afin de valider la session de tests :

En tant qu'acteur :

- Les offres sont bien réceptionnées dans TOPNIVEAU
- Des offres valides ont été déclarées
- Les PA sont bien réceptionnés dans TOPASE
- Les PA et les offres sont cohérentes avec les données renseignées dans GIPSE

Ces données seront vérifiables par RTE directement. Les acteurs pourront également émettre un avis sur la qualité de leur session de test, en prenant notamment en compte les éventuels tests supplémentaires effectués dans le cadre du test n°10.

En tant que RTE :

- Le processus de matching s'effectue correctement dans TOPNIVEAU, après chaque mise à jour de PM et d'offre.
- Les fichiers sont bien transmis au SCADA qui génère des niveaux Ni pour chaque EDR, quel que soit le mode de fonctionnement (merit-oder, prorata individualisé ou généralisé)
- Les valeurs sont cohérentes sur l'ensemble du processus (merit-order list correcte, bonnes valeurs de valorisation)
- Les API de TOPNIVEAU et BOSS permettent bien de récupérer les données de valorisation et de matching
- Les chroniques de niveau sont bien disponibles à posteriori pour les acteurs qui les demandent

Ces points seront étudiés et serviront de critères pour mesurer l'avancement de chacun dans les tests. Si une de ces étapes n'est pas bonne, la session de tests ne pourra pas être validée.

6 MODALITES DE COMMUNICATION AVEC RTE

Une BAL sera dédiée à la communication entre RTE et les acteurs lors des sessions de tests.

Une conversation téléphonique sera établie pendant la totalité des sessions de test afin de pouvoir communiquer en direct avec RTE.

BAL générique de communication avec RTE :

rte-projet-mars@rte-france.com

Interlocuteurs privilégiés RTE :

- Pour les aspects métier : Clément DE CUYPERE (clement.de-cuypere@rte-france.com)
- Pour les aspects SI : Clément BARRAY (clement.barray@rte-france.com)
- Pour les aspects marché : Myriam ACHEMLAL (myriam.achemlal@rte-france.com)

7 DOCUMENTATION TECHNIQUE

7.1 Guide d'implémentation TOPNIVEAU/BOSS :

Fournir des services système fréquence - RTE Portail Services (services-rte.com)

7.2 Guide d'implémentation GIPSE :

TERRE (Trans European Replacement Reserve Exchange) - RTE Portail Services (services-rte.com)

7.3 Règles SSYf :

- https://www.services-rte.com/files/live//sites/services-rte/files/documentsLibrary/2020-09-01_REGLES_SERVICES_SYSTEME_FREQUENCE_5737_fr.7z

7.4 URL de tests

7.4.1 TOPASE :

- Dépôt de PA : https://secure-apps-dev.iservices.rte-france.com/topase-api/api/v1/documents/pa/
- Consultation du statut du ticket : https://secure-apps-dev.iservices.rte-france.com/topase-api/api/v1/submission/status/
- Consultation de l'ACK : https://secure-apps-dev.iservices.rte-france.com/topase-api/api/v1/submission/ack /
- Consultation des PA (PA Report) : https://secure-apps-dev.iservices.rte-france.com/topase-api/api/v1/pa-report/
- IHM : TOPASE UI (rte-france.com)

7.4.2 GIPSE : https://secure-apps-dev.iservices.rte-france.com/gipse/

7.4.3 TOPNIVEAU :

- IHM : https://secure-apps-metier.iservices.rte-france.com/topniveau-pfrfi1/
- API : https://secure-apps-metier.iservices.rte-france.com/topniveau-pfrfi1-api/

7.4.4 BOSS

- API : https://digital-dev.services.rte-france.com/pki/aFRR_reserve/v1/activated_aFRR_per_entity