

LE RÉSEAU INTERMINISTÉRIEL DE L'ÉTAT EN 2015

Service à compétence nationale
Réseau interministériel de l'État (SCN RIE)

RAPPORT D'ACTIVITÉ 2015





Issu d'une commande politique en 2011, le réseau interministériel de l'État (RIE) est aujourd'hui une réalité. L'infrastructure est construite et consolidée et 9000 sites de huit ministères ont basculé en supervision fin 2015. L'utilisation connaît un saut quantitatif, qu'il s'agisse de l'augmentation du trafic sur le backbone – le cœur de réseau -, les accès, les plates-formes de services et les plates-formes d'accès à internet.

Pour en arriver là, il a fallu franchir de nombreuses étapes : tout d'abord en dessiner les contours, puis mettre en place les partenariats avec le GIP RENATER, avec les ministères qui hébergent les équipements actifs du réseau, avec les opérateurs de télécommunications, enfin conduire les chantiers et les mener à bon port.

La méthode, elle, n'a pas varié. Tout au long du processus de décision, les ministères ont été étroitement associés et sont parties prenantes de la gouvernance d'ensemble.

2015 est l'année de la consolidation et du passage à l'échelle : aux phases de construction et de déploiement des accès, ont fait suite la mise en exploitation et l'ouverture de nouveaux services. Le rôle de socle du backbone est réaffirmé : l'infrastructure est stable, les hébergements opérationnels grâce à la coopération interministérielle – que chacun en soit ici remercié-, et la capacité du réseau optimisée avec l'appui du GIP RENATER.

Les premiers marchés de collecte sont en voie d'achèvement. Ils ont été complexes à mener, particulièrement le marché de collecte des accès de l'administration territoriale de l'État qui concerne cinq ministères. Mais il a permis de faire la preuve de l'intérêt de mutualiser des accès de

différents services déconcentrés, en leur offrant un meilleur débit avec un coût réduit.

2015, c'est aussi l'ouverture d'un service phare du RIE : le service d'accès à Internet. Douze ministères et 400 000 agents utilisateurs bénéficient aujourd'hui du service. C'est un chantier emblématique de la coopération interministérielle, car il conjugue optimisation des ressources, économies substantielles et amélioration de la sécurité.

En tant qu'opérateur de l'État, il revient aujourd'hui au Service à compétence nationale Réseau interministériel de l'État (SCN RIE) d'assurer les conditions de la bonne exploitation de ces services. Les outils ont été mis en œuvre en 2015 : hypervision, gestion de parc, gestion des incidents. Le SCN RIE s'est organisé pour faire face à la montée en charge de l'activité tout en maintenant la qualité du service.

L'inauguration du RIE, en janvier, a mis en lumière les réalisations et le chemin parcouru collectivement. Le rapport d'activité 2015 est l'occasion de faire un arrêt sur images à ce moment essentiel du projet.

D'autres défis attendent le SCN RIE en 2016 : mener à bien deux nouveaux marchés de collecte, étendre les services à ces nouvelles communautés, stabiliser l'ensemble. Je fais mienne la conclusion du rapport du CGIET, « c'est par les services, plutôt que par le réseau, que la dynamique interministérielle trouvera toute son utilité ». L'enjeu de demain, c'est de proposer aux ministères des services pertinents et utiles s'appuyant sur une infrastructure homogène et sécurisée.

Hélène BRISSET

Chef du service à compétence nationale
Réseau interministériel de l'État



SOMMAIRE

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. LE SOCLE TECHNIQUE DU RIE | 7 |
| 1.1. La stratégie technique du RIE procède d'objectifs fixés par le Gouvernement | 7 |
| 1.2. La construction de l'infrastructure du RIE a mobilisé de nombreux partenaires | 9 |
| 1.3. 2015 est l'année de la consolidation et de l'adaptation du réseau | 10 |
| 2. LES MARCHÉS DE COLLECTE | 13 |
| 2.1. Le SCN RIE pilote huit marchés de collecte | 13 |
| 2.2. La première vague de marchés subséquents concerne 18 entités et 11 700 sites | 14 |
| 2.3. Les marchés subséquents en cours de lancement concernent 3 ministères et 2 186 sites | 17 |
| 2.4. Les marchés DOM et COM raccordent les sites outre-mer des ministères | 17 |
| 2.5. Le raccordement des sites Ethernet en Ile-de-France fait l'objet d'un marché spécifique | 18 |
| 3. L'EXPLOITATION DU RIE | 20 |
| 3.1. Le NOC, structure à vocation interministérielle, fonctionne 24H/24 et 7J/7 | 21 |
| 3.2. Une plateforme d'hypervision unifiée et intégrée est mise en place | 24 |
| 4. LES OFFRES DE SERVICES DU SCN RIE | 27 |
| 4.1. La gestion des flux interministériels ADER est reprise sur le RIE | 27 |
| 4.2. La fonction DNS du programme ADER est intégrée dans l'offre générique | 29 |
| 4.3. Les partenaires de l'état disposent de deux offres de raccordement au RIE | 29 |
| 4.4. Le service d'accès à Internet est ouvert pour douze ministères | 30 |
| 4.5. L'extranet RIE fournit aux ministères utilisateurs les données d'exploitation | 32 |
| 5. LA SÉCURITÉ DES SYSTEMES D'INFORMATION | 33 |
| 5.1. Le SOC gère la sécurité du RIE tout au long de son cycle de vie | 33 |
| 5.2. La sécurité est intégrée dans chaque composant du RIE | 34 |
| 5.3. Un appui opérationnel est apporté aux projets ministériels | 35 |
| 6. MISSIONS ET RESSOURCES | 37 |





1. LE SOCLE TECHNIQUE DU RIE

1.1. LA STRATÉGIE TECHNIQUE DU RIE PROCÈDE D'OBJECTIFS FIXÉS PAR LE GOUVERNEMENT



Réseau optique du RIE

Le Conseil des ministres du 25 mai 2011 a décidé la mise en place d'un « réseau interministériel sécurisé regroupant l'ensemble des réseaux des ministères et permettant la continuité de l'action gouvernementale en cas de dysfonctionnement grave d'Internet ».

L'enjeu était double : mettre l'État en capacité de faire face à l'insécurité et aux menaces potentielles et faciliter le développement des échanges interministériels, notamment suite à la réforme de l'administration territoriale de l'État et au regroupement des services départementaux.

La priorité : répondre au double enjeu de sécurisation et de facilitation des échanges interministériels

La DISIC a adopté une démarche itérative et interministérielle dès le début du projet

Le secrétaire général du Gouvernement (SGG) a confié au directeur interministériel des systèmes d'information et de communication (DISIC) le pilotage du projet. Celui-ci a constitué un groupe de travail associant l'ensemble des ministères et nommé une directrice de projet. Les travaux menés dans ce cadre ont été présentés en décembre 2011 au conseil des SIC, instance qui réunit les secrétaires généraux des ministères sous l'égide du Secrétaire général du Gouvernement. Il a été décidé de la mise en œuvre des actions suivantes :

- Instruire, avec les représentants des ministères, la solution d'architecture s'appuyant sur le réseau RENATER : le conseil d'administration du GIP RENATER s'est réuni en mars 2012 pour confirmer son accord sur le transport des flux du RIE sur son infrastructure.
- Préciser le périmètre fonctionnel, les ressources nécessaires et la trajectoire de mise en place de la structure de gouvernance : saisi sur ce sujet, le Conseil général de l'économie, de l'industrie, de l'énergie et des technologies (CGIET) a rendu en 2012 un avis sur la mise en place d'un opérateur interministériel (cf encart page 6).
- Présenter le retour sur investissement du projet : une réunion avec la direction du Budget en février 2012 a permis de justifier le modèle économique et le principe du budget d'ajustement.

Les directeurs des systèmes d'information des ministères ont validé les premiers choix lors d'un comité technique en février 2012. Ils ont acté le scénario RENATER, le lancement de la première phase de consultation, le modèle économique et le principe de la répartition des économies générées en phase d'exploitation, l'hébergement des points d'interconnexion au cœur de réseau (ou backbone) dans les centres informatiques ministériels.

Le secrétaire général du Gouvernement a décidé de confier la gestion, l'exploitation opérationnelle 24H/24 et 7J/7 et la sécurité du RIE au service à compétence nationale « Réseau Interministériel de l'État » (SCN RIE). Le SCN RIE a été créé par voie d'arrêté le 17 décembre 2012 et rattaché aux services du Premier ministre. Hélène Brisset a été nommée cheffe du service le 12 février 2013.

Les conclusions de la mission confiée au Conseil général de l'industrie, de l'énergie et des technologies (CGIET)

Le CGIET, chargé en janvier 2012 d'étudier les fonctions et la structure de l'opérateur interministériel et la gouvernance d'ensemble, a émis les préconisations suivantes :

- création d'un service à compétence nationale (SCN) rattaché aux services du Premier ministre par l'intermédiaire du DISIC et disposant d'un budget propre et des personnels affectés ;
- mise en place d'un système budgétaire simple garantissant une source de financement stable au SCN, et responsabilisant les ministères pour les inciter à faire des économies ;
- mise en place de réunions bilatérales avec les ministères et d'une structure de dialogue avec les utilisateurs ;
- adhésion aux orientations actuelles de sécurité consistant à garder un cloisonnement entre ministères, et à disposer d'une passerelle de sortie commune sécurisée vers Internet.

Le choix d'une architecture à la fois sécurisée et évolutive s'est imposé

Pour construire le nouveau réseau interministériel, le SCN RIE aurait pu faire le choix de s'appuyer sur les seules infrastructures des opérateurs télécoms. Par souci d'indépendance et de sécurité, il a opté pour la maîtrise totale de son cœur de réseau, avec des routeurs en propre, assurant ainsi la gestion directe des configurations et des protocoles transitant sur le réseau. **L'infrastructure du RIE devient le point de passage obligé de tous les échanges et permet au SCN RIE de jouer le rôle de tour de contrôle et de garant de la sécurité globale du réseau.** Ce choix permet aussi d'assurer les besoins en évolution de l'infrastructure.

Le SCN RIE a pris le relais des marchés de connectivité ministériels en cours au fur et à mesure de leur clôture. La construction préalable de l'infrastructure nationale et la prise en charge progressive des besoins ministériels a permis d'inscrire le renouvellement de ces marchés dans un calendrier maîtrisé et étalé sur plusieurs années.

La construction de l'infrastructure du RIE



Carte du backbone RIE

L'architecture générale du RIE est répartie sur l'ensemble du territoire métropolitain grâce à douze points de présence. Les routeurs très haut débit du RIE sont hébergés au sein de centres informatiques ministériels.

Le raccordement de ces points de présence, dits points d'interconnexion du backbone RIE ou PIB, forme ainsi un cœur de réseau de 10 Gigabit/s.

Onze plaques de collecte ont ainsi été raccordées au backbone via les réseaux opérateurs dans une logique de répartition équilibrée des accès.

L'objectif initial de raccorder les 17 000 sites de l'État supposait de mettre en place un maillage du territoire.

La validation du scénario RENATER pour la construction du backbone.

L'architecture envisagée initialement s'appuyait sur des fibres optiques « noires », sans service intégré d'opérateur de télécommunications. Ce choix offrait l'avantage de répondre à coût réduit à des besoins en débit en forte augmentation. Il nécessitait cependant une part importante d'investissement la première année à hauteur de 27,5 M€ TTC pour la seule infrastructure optique.

Un scénario alternatif consistait à transporter les flux du RIE de manière indépendante sur les fibres du réseau RENATER. Le transport des flux gouvernementaux sur cette infrastructure ne nécessitait plus le déploiement d'une infrastructure propre mais uniquement la mise en œuvre de liens optiques complémentaires entre les datacenters ministériels hébergeant les équipements du RIE et le cœur de réseau RENATER.

Ce scénario d'adossement à RENATER permettait de dégager des économies significatives par rapport à la construction d'une infrastructure dédiée, soit **un gain de plus de 20 M€ TTC en investissement** et de **142 k€ TTC annuels en récurrent**. Dans le cas d'une infrastructure dédiée, l'ensemble des liens étaient à construire, soit environ 6 200 km. Dans le cas du scénario RENATER, seulement 1000 km restaient à construire pour réaliser l'infrastructure globale.

RENATER : le réseau national de communications électroniques pour la technologie, l'enseignement supérieur et la recherche a été créé en 1983 pour établir et opérer les communications des établissements de recherche, entre eux et avec le réseau européen GEANT. Le GIP RENATER, créé par décret le 13 mars 1983, regroupe le ministère de la recherche et de l'enseignement supérieur, la conférence des présidents des universités (CPU) et les grands établissements de recherche.

Au-delà de l'argument économique, deux autres éléments ont pesé dans la balance : le réseau RENATER est à la pointe des avancées technologiques et il est en mesure d'apporter l'évolutivité et la capacité nécessaires aux administrations de l'État.

1.2. LA CONSTRUCTION DE L'INFRASTRUCTURE DU RIE A MOBILISÉ DE NOMBREUX

PARTENAIRES



Pour construire l'infrastructure du RIE, deux préalables étaient nécessaires :

1. la formalisation du cadre des relations entre le SCN RIE et le GIP RENATER. Une convention a été établie le 28 novembre 2012 entre les deux parties. Le transport des flux du RIE sur des longueurs d'onde dédiées garantit le cloisonnement et la sécurité des flux transportés sur le RIE par rapport aux flux de l'enseignement supérieur et de la recherche.
2. le conventionnement avec chacun des ministères qui héberge des équipements actifs du RIE dans son datacenter. Ces conventions, qui concernent les douze points d'interconnexion du backbone RIE, ont été signées en 2013 et 2014. Elles comportent des clauses d'engagements réciproques, notamment en termes de sécurisation des accès.





Maquette du backbone

Les marchés de construction de l'infrastructure du RIE ont été lancés en parallèle :

- marché d'une durée de 12 ans pour la construction des liaisons d'interconnexion entre les PIB et le réseau RENATER, notifié à SFR le 3 octobre 2012.
- marché d'une durée de 5 ans reconductible pour 4 ans pour l'installation d'équipements actifs de l'infrastructure du RIE dans les PIB, notifié le 8 janvier 2013 à ORANGE BUSINESS SERVICES en co-traitance avec OBIANE.

Hébergement des points d'interconnexion du backbone dans les datacenters ministériels

| PIB Ministère | Bordeaux | Nantes | Rennes | Lille | Paris 4 | Paris 1 | Paris 2 | Paris 3 | Lyon 1 | Lyon 2 | Marseille | Toulouse |
|--------------------|----------|--------|--------|-------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|-----------|----------|
| Ecologie | ◆ | | | | | | | | | | | |
| Finances publiques | | | | ◆ | | | | | | | ◆ | |
| Agriculture | | | | | | | | | | | | ◆ |
| Douanes | | | | | ◆ | | | | | | | |
| Intérieur | | | ◆ | | | | | | | ◆ | | |
| Justice | | ◆ | | | | | | | | | | |
| Défense | | | | | | ◆ | | | ◆ | | | |
| Gendarmerie | | | | | | | | ◆ | | | | |
| Affaires sociales | | | | | | | ◆ | | | | | |

1.3. 2015 EST L'ANNEE DE LA CONSOLIDATION ET DE L'ADAPTATION DU RÉSEAU

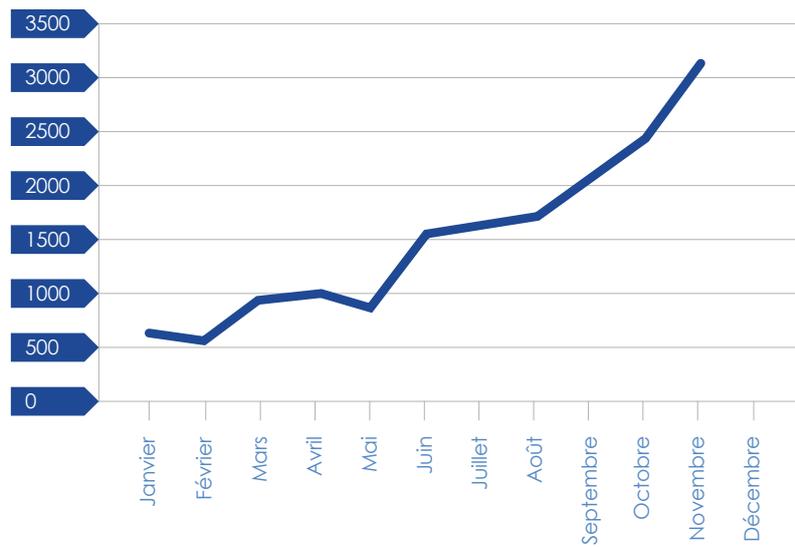
En 2015, le SCN RIE a passé plusieurs commandes aux opérateurs pour suivre et adapter l'infrastructure du backbone à l'évolution des usages et l'augmentation de périmètre du réseau.

Des actions de renforcement en capacité du cœur de réseau ont été réalisées en 2015 :

- seconde longueur d'onde sur l'infrastructure reliant les quatre PIB parisiens. Cette opération a permis de doubler la bande passante disponible sur la plaque parisienne, qui est passée de 10 à 20 gigabits.
- nouvelle liaison transversale Bordeaux-Orléans-Paris pour renforcer le maillage métropolitain de l'infrastructure du RIE.

L'année 2015 a été l'année du raccordement à grande échelle des accès au réseau dont le nombre est passé de 3 000 liens en janvier à plus de 9 000 fin 2015. Cela correspond à un rythme de migration de plus de 110 accès par semaine sur toute la durée de l'année.

Volume global transporté sur le backbone en 2015 (en teraoctets)



Liste des services hébergés dans les PIB du SCN RIE

| PIB | Bordeaux | Lille | Lyon 1 | Lyon 2 | Marseille | Nantes | Paris 1 | Paris 2 | Paris 3 | Paris 4 | Rennes | Toulouse |
|---------------------------------------------------------------|----------|-------|--------|--------|-----------|--------|---------|---------|---------|---------|--------|----------|
| Ministère hébergeur | MEDDE | DGFIP | MINDEF | MI | DGFIP | MJL | MINDEF | MCAS | MI | DGDDI | MI | MAAF |
| PIB : Equipements de base (routeur de cœur (PE), console,,,,) | ◆ | ◆ | ◆ | ◆ | ◆ | ◆ | ◆ | ◆ | ◆ | ◆ | ◆ | ◆ |
| Collecte Métropole | ◆ | ◆ | ◆ | ◆ | ◆ | ◆ | ◆ | ◆ | ◆ | ◆ | ◆ | ◆ |
| Collecte DOM / COM | | ◆ | | ◆ | | | | | | | | |
| Collecte Partenaire | ◆ | | | | | | | | ◆ | | | |
| Plateformes de services (PFS) | ◆ | | | | | | | | ◆ | | | |
| Transit Internet | | | | ◆ | ◆ | | | ◆ | ◆ | | | |
| Plateformes Internet (PFAI) | | | | | | | | ◆ | ◆ | ◆ | | ◆ |
| Outil d'hypervision | | | ◆ | | | ◆ | | | | ◆ | ◆ | |

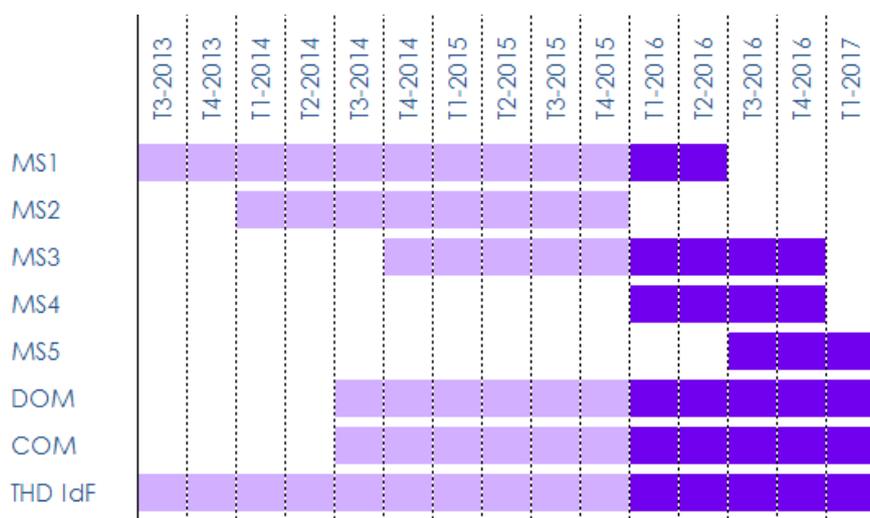




2. LES MARCHÉS DE COLLECTE

2.1. LE SCN RIE PILOTE HUIT MARCHÉS DE COLLECTE

Le RIE remplace progressivement les 18 réseaux ministériels préexistants. Entre 2013 et 2017, **près de 17 000 sites de l'administration centrale et déconcentrée seront ainsi raccordés**, soit près de 900 000 utilisateurs.



Planning de déploiement des marchés de collecte

Pour assurer le raccordement au RIE des différents périmètres ministériels, il a été fait appel aux réseaux des opérateurs privés par le biais d'un accord cadre notifié le 24 mai 2013 aux opérateurs Orange Business Services et Numéricable-SFR. Des marchés subséquents sont ensuite lancés par ministère ou regroupement de ministères. Le lot 1 permet de commander un service standard de connectivité, le lot 2 ajoute la possibilité de sécurisation renforcée dans les échanges. Chaque ministère fait le choix d'un lot en fonction de ses besoins et contraintes.

Une assistance à maîtrise d'ouvrage pour accompagner les marchés de collecte.

Le SCN RIE s'est doté d'une assistance à maîtrise d'ouvrage pour accompagner la mise en œuvre des marchés de collecte. Ce marché de prestations a été attribué à AFD technologie le 5 novembre 2013.

En 2014, le SCN RIE a engagé le raccordement des 11 plaques de collecte aux points d'interconnexion au backbone du RIE. Cette opération a été menée pour chacun des deux opérateurs. Elle a ainsi été faite une fois pour toutes ; les marchés à venir en bénéficieront.

Au sein du SCN RIE, chaque marché de collecte fait l'objet d'une direction de projet dédiée. Une même démarche, avec les étapes de lancement, de conduite d'une phase d'étude, de pilote pour confirmer le modèle de déploiement, puis de déploiement proprement dite, est mise en place pour chaque marché.

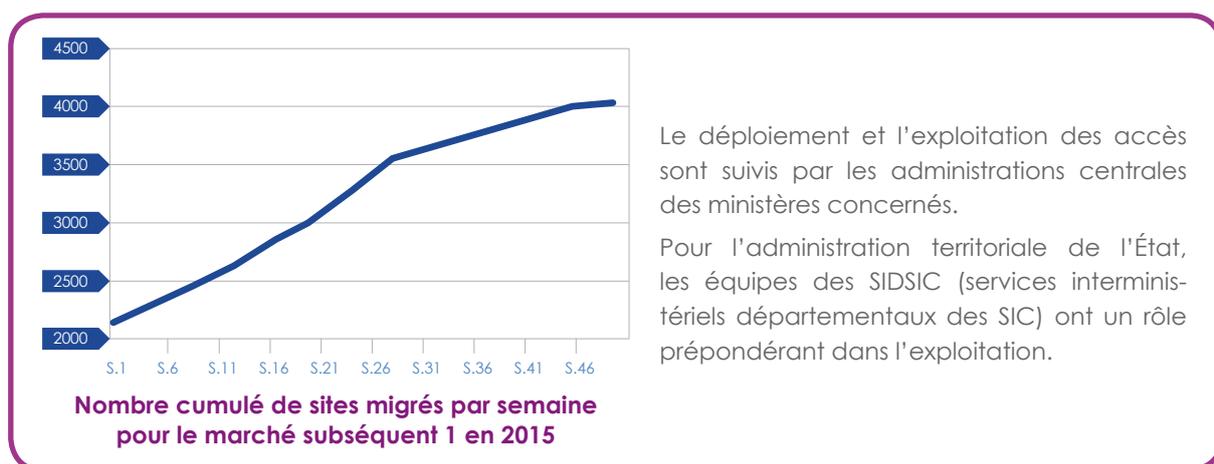
2.2. LA PREMIÈRE VAGUE DE MARCHÉS SUBSÉQUENTS CONCERNE 18 ENTITÉS

ET 11 700 SITES

Le marché subséquent n° 1 a été notifié à Orange Business Services le 7 août 2013 pour une durée de quatre ans renouvelable une fois. Il porte sur un parc de plus de 4 000 accès :



| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie | 1175 |
| Ministère des Affaires sociales, de la Santé et des Droits des femmes | 722 |
| Ministère du Travail, de l'Emploi, de la Formation professionnelle et du Dialogue social | 168 |
| Dir. générale de la consommation, de la concurrence et de la répression des fraudes | 18 |
| Ministère de l'Intérieur | 1891 |
| Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt | 85 |
| Ministère de la Culture et de la Communication | 152 |
| Premier ministre, Présidence, Sénat, Assemblée nationale, Conseil constitutionnel | 8 |
| Conseil d'État | 38 |
| Cour des comptes | 25 |



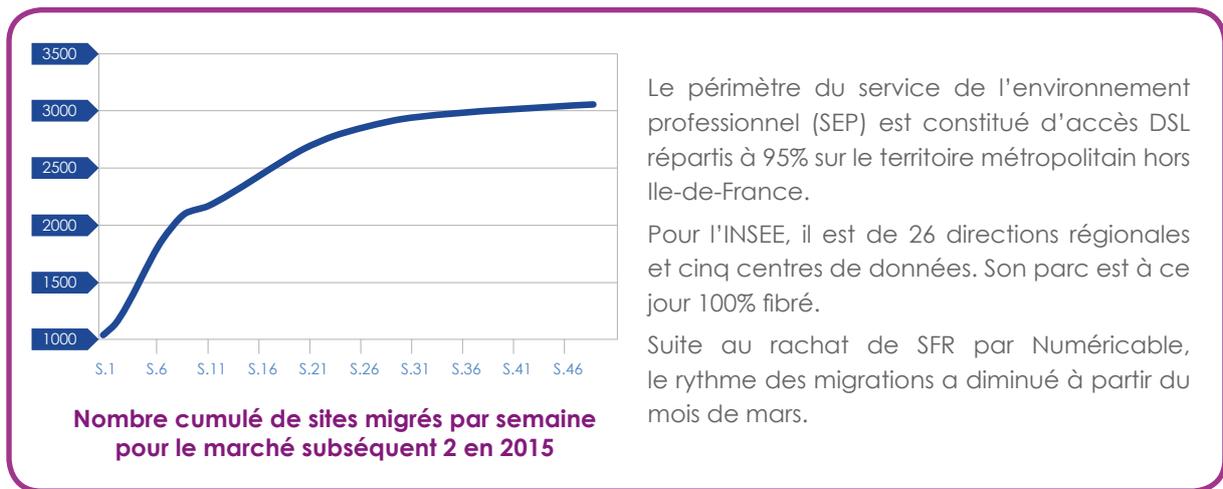
Ce marché se caractérise par une forte hétérogénéité tant du point de vue des configurations techniques que des processus d'exploitation, conséquence des historiques ministériels. Les accès sont réalisés en technologie SDSL à 85%.

C'est un marché complexe qui a nécessité un fort investissement du SCN RIE dans la définition, avec l'opérateur ORANGE BUSINESS SERVICES, des processus industriels de migration et d'exploitation et a contribué à structurer l'organisation interne du SCN RIE lui-même.

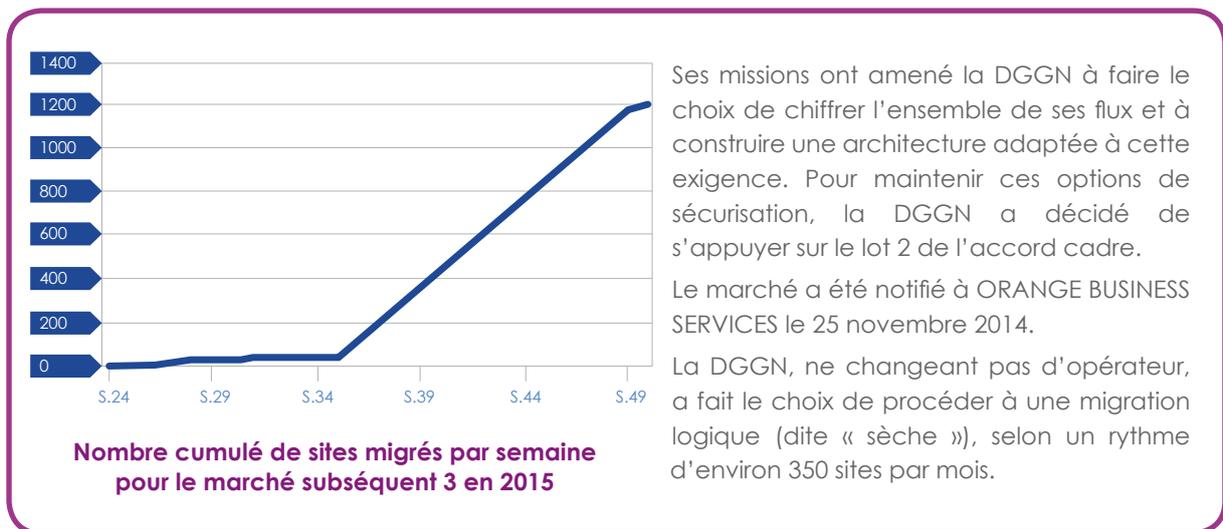
Le marché subséquent n° 2 s'adresse au ministère de l'économie et des finances, à l'exception de la direction générale des Douanes et des Droits indirects. Il a été notifié le 26 mars 2014 à Numéricable - SFR pour une durée de quatre ans renouvelable pour quatre ans supplémentaires.

| | |
|-------------------------------------------|-------------------|
| Direction générale des Finances publiques | 2950 sites |
| SEP | 180 sites |
| INSEE | 31 sites |

La DGFiP a un périmètre à 80 % en technologie SDSL. La direction a engagé un effort important de regroupement de ses accès, ce qui en a réduit le nombre, et a passé en fibre optique une proportion plus importante de son parc pour améliorer les débits. Le déploiement et l'exploitation des accès sont suivis par des équipes de la DGFiP réparties sur le territoire, les SIL (services informatiques locaux).



Le marché subséquent n° 3 concerne la direction générale de la Gendarmerie nationale (DGGN), soit 4300 sites, dont 85 % en technologie SDSL.



2.3. LES MARCHÉS SUBSÉQUENTS EN COURS DE LANCEMENT CONCERNENT

3 MINISTÈRES ET 2 186 SITES

Le marché subséquent n° 4 pour la DGDDI et la DGAC a été publié en août 2015 et sera notifié début 2016. Il concerne le périmètre des services de la Direction générale des douanes et droits indirects (613 accès), auquel s'est associée la direction générale de l'Aviation civile (115 accès). La migration des accès est prévue pour 2016.

Le marché subséquent n° 5 pour le ministère de la justice a été lancé en octobre 2015. La notification devrait être publiée au 2e trimestre 2016. Le périmètre est de 1459 accès, constitué pour moitié par les entités éducatives de la protection judiciaire de la jeunesse.

2.4. LES MARCHÉS DOM ET COM RACCORDENT LES SITES OUTRE-MER

DES MINISTÈRES



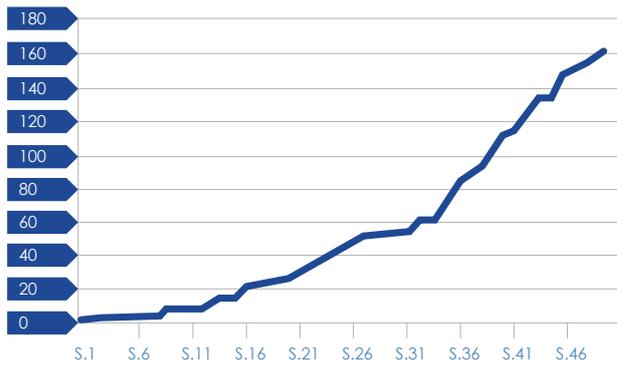
En 2013, Le SCN RIE et ses partenaires ont pris la décision de passer des marchés de collecte pour les DOM et pour les COM communs à tous les ministères. Le regroupement a permis de bénéficier de meilleures conditions tarifaires. Deux appels d'offres transverses ont été lancés hors accord cadre. Les deux marchés ont été attribués le 30 août 2013 à ORANGE BUSINESS SERVICES.

DOM

Au vu du contexte international, il a été décidé, en lien avec l'Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information (ANSSI), de faire évoluer l'architecture du RIE vers une architecture avec chiffrement des flux pour toutes les données transportées via de la fibre sous-marine, afin d'améliorer la sécurité et la confidentialité des échanges. Une phase d'étude a été engagée. Un pilote avec l'administration des douanes a permis d'aboutir à une solution généralisable. Au plan financier, une négociation s'est ouverte avec l'opérateur Orange Business Services. La proposition finale s'est avérée satisfaisante pour l'État, car elle ne présente quasiment pas de surcoût par rapport à une technologie sans chiffrement des flux.

| | Répartition des accès DOM par ministère | Accès déployés entre 2014 et fin 2015 |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------|
| Ministère de l'Agriculture | 26 | 26 |
| Ministère de l'Économie et des Finances | 137 | 107 |
| Ministère de l'Intérieur | 100 | 1 |
| Gendarmerie nationale | 153 | 7 |
| Ministère de la Culture | 6 | 6 |
| Ministère de la Justice | 59 | 35 |
| Ministère des Affaires sociales | 41 | 41 |
| Ministère de l'Écologie | 20 | 20 |
| Conseil d'État | 6 | 6 |
| TOTAL | 548 | 249 |





Nombre cumulé de sites migrés par semaine dans les DOM en 2015

Les deux communautés pilotes dans les DOM (Douanes et Santé) ont migré de juillet à septembre 2014. Les autres communautés ont démarré progressivement en septembre 2014.

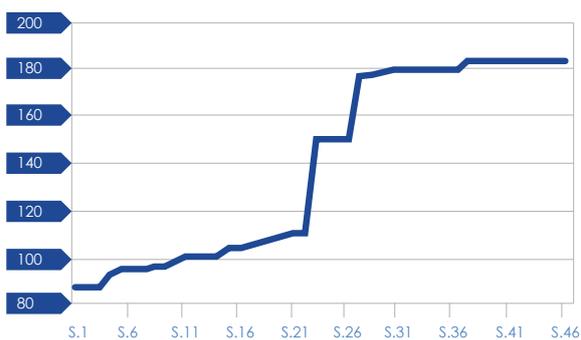
Le marché subséquent 3 pour la DGGN inclut la livraison par le titulaire du matériel assurant la confidentialité renforcée pour les sites en DOM et COM. Un pilote de la gendarmerie a été mené de septembre à octobre 2015 afin de valider la compatibilité des équipements des deux marchés.

COM

Pour les COM, l'opérateur ne proposait qu'une seule solution technique satellitaire mais trop onéreuse. À la demande du SCN RIE, Orange Business Services a proposé une solution complémentaire, consistant en un accès Internet filaire portant un VPN chiffré sans secours, mais à un coût financier raisonnable. Les pilotes de la DGFIP et du MEDDE ont été conduits durant l'été 2015 avec l'opérateur Orange Business Services pour aboutir à la mise en place d'une solution de chiffrement par Internet fin 2015. La migration aura lieu à partir de février 2016.

2.5. LE RACCORDEMENT DES SITES ETHERNET EN ÎLE-DE-FRANCE FAIT L'OBJET D'UN MARCHÉ SPÉCIFIQUE

Le marché interministériel, notifié le 30 août 2013 à l'opérateur Complétel assure le raccordement au RIE, par le biais de liaisons Ethernet, des sites ministériels sensibles de la région Ile-de-France. 191 liaisons en fibre optique à très haut débit vont relier ainsi les datacenters et des sites de grande importance ministériels à l'infrastructure du RIE. Les commandes sont passées directement par les ministères. Ce marché est passé pour une durée de quatre ans reconductible une fois. 110 liaisons ont été déployées en 2015.



Nombre cumulé de sites migrés par semaine en Ethernet en Ile-de-France en 2015

Le choix de lancer un marché spécifique s'est imposé pour des raisons concurrentielles. La présence de nombreux opérateurs dans la région parisienne offrait, en effet, la possibilité d'obtenir de meilleures offres techniques et commerciales.

Le recours à un opérateur unique pour l'ensemble des ministères a généré des bénéfices immédiats, au plan économique, et de rationalisation et d'évolutivité de l'architecture générale de l'infrastructure, en apportant souplesse et simplicité dans la gestion des liens.

Liaisons ministérielles Ethernet déployées en Ile-de-France à fin 2015

| | Répartition des accès Ethernet par ministère | Accès déployés en 2013-2015 | Performance de livraison (en semaines) |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------|
| Ministère de l'Agriculture | 9 | 9 | 11 |
| Ministère de l'Économie et des Finances | 34 | 12 | 21 |
| Ministère de l'Intérieur | 4 | 4 | 18 |
| Gendarmerie Nationale | 4 | 4 | 22 |
| Ministère de la Culture | 19 | 19 | 19 |
| Ministère de la Justice | 35 | 8 | 14 |
| Ministère des Affaires Étrangères | 47 | 6 | 11 |
| Ministère des Affaires sociales | 39 | 48 | 20 |
| TOTAL | 191 | 110 | 17 |





3. L'EXPLOITATION DU RIE

24/24
7j/7

17
personnes
à votre service

50
incidents par jour en
moyenne

3.1. LE NOC, STRUCTURE À VOCATION INTERMINISTÉRIELLE, FONCTIONNE

24H/24 ET 7J/7

Le SCN RIE dispose d'un pôle Hypervision, qui assure les fonctions d'un centre d'opérations du réseau (en anglais « Network Operating Center », ou NOC en abrégé). Le NOC est la structure opérationnelle et technique, en charge de la résolution coordonnée des incidents affectant le RIE.



Hyperviseur du NOC RIE

Le NOC du SCN RIE assure une mission en 24h/24 et 7j/7, fondée sur un service cyclique et une organisation d'astreinte des personnels.

Il repose sur une équipe de 14 hyperviseurs sur un effectif total de 17 personnes, dont une partie est issue d'un transfert des effectifs de l'exploitation et de la supervision du réseau général de transport (RGT) Ministère de l'Intérieur selon une organisation en place depuis 2002.

Les grandes missions du NOC

- Hyperviser / superviser l'ensemble des équipements et services constituant le RIE ;
- Gérer opérationnellement les événements relatifs au RIE, principalement les demandes de primo-diagnostic et de traitement d'incident – notamment en termes d'enregistrement des incidents, de qualification et de priorisation (avec une vision globale sur l'ensemble du périmètre), d'escalade et de clôture. La gestion de certaines interventions sur site (programmées, ou dans le cadre d'un incident, sur les PIB) est également assurée par le NOC ;
- Coordonner et piloter la résolution des incidents en lien avec les prestataires concernés, les clients impactés et les autres pôles du RIE, en particulier le SOC et le pôle technique.

Fin 2015, le parc du RIE se compose d'environ 9 000 accès pour 11 000 équipements réseaux. Ces équipements génèrent jusqu'à 50 incidents par jour.

Une surveillance permanente du bon fonctionnement du réseau et des services associés

Le **NOC du SCN RIE** réalise une supervision et un diagnostic de premier niveau sur l'ensemble de la chaîne de services, dès lors qu'un défaut de fonctionnement au niveau de la configuration du réseau local du client RIE est exclu. Un dysfonctionnement d'accès au réseau ou à un service peut, en effet, être lié à un problème de collecte, de backbone RIE, de relais ou de filtrage applicatif.

Cette surveillance multi-périmètre est exercée :

- à partir des données de supervision des fournisseurs qui exploitent le réseau ou le service et mettent à disposition du SCN RIE une interface de supervision (en général sous la forme d'un portail extranet),
- par des moyens de supervision en propre qui permettent la réalisation d'une supervision proactive, et offrent une capacité à réaliser des diagnostics techniques sur le réseau (accès à l'ensemble des routeurs du backbone et des réseaux de collecte exploités par les opérateurs), avec l'appui du pôle technique du SCN RIE lorsqu'une expertise est requise.

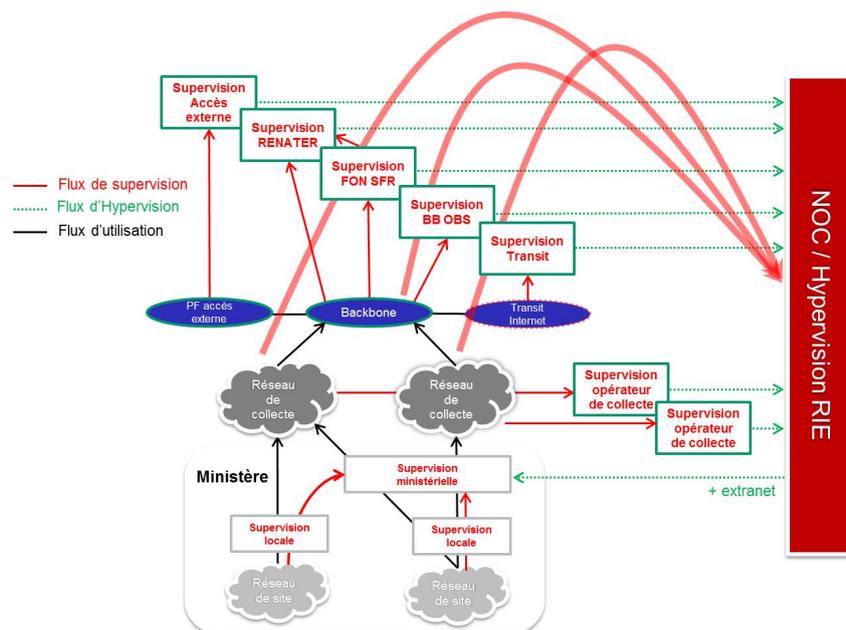


Graphique de supervision du réseau

En 2015, cette supervision propre est effective sur le périmètre réseau des collectes et du backbone RIE.

Sur le périmètre du cœur de réseau FON (fibres optiques « noires ») de RENATER, des opérateurs transitaires ou encore de la plate-forme d'accès à Internet, le NOC du SCN RIE s'appuie sur les outils de supervision développés et mis à disposition par RENATER et les titulaires des marchés en charge de l'exploitation opérationnelle de ces périmètres.

L'ensemble des incidents, qu'ils soient issus d'une supervision en propre ou déléguée, sont enregistrés et traités au sein d'une seule et même application d'hypervision. Intégrant un outil de gestion de parc du RIE, cette application offre une vision centralisée et consolidée de l'ensemble des réseaux et services :



Flux dans l'outil de supervision

Un interlocuteur unique pour les chaînes de soutien ministérielles, les partenaires et les fournisseurs

L'un des bénéfices de la mise en œuvre du RIE réside dans le fait que son exploitation est assurée par une seule entité opérationnelle et technique. Cette rationalisation a permis d'unifier progressivement les procédures d'exploitation, tant vis-à-vis des opérateurs de télécommunications que des chaînes de support ministérielles, notamment en termes de gestion des incidents et des escalades, selon des procédures adaptées aux niveaux de criticité des sites placés sous une surveillance opérationnelle permanente.

Le NOC du SCN RIE intervient prioritairement sur les sites désignés comme critiques par les ministères, notamment lors des incidents dits génériques (par exemple suite à un acte de vandalisme ou des travaux de génie civil endommageant un boîtier optique multi-clients), qui peut impacter simultanément une multitude de sites.

La notion de criticité de site est propre à l'organisation de chaque ministère qui détermine, au cas par cas, le caractère critique d'un site. Au niveau opérationnel, ce niveau de criticité doit au minimum se matérialiser sous la forme d'un niveau de sécurisation de l'accès du site, notamment en termes de redondance et de secours, et de garantie contractualisée de temps de rétablissement (GTR). La gestion opérationnelle du réseau tient compte de ces paramètres, susceptibles d'être ajustés dans le temps et en fonction de l'activité de chaque ministère.

En fin d'année, la tenue de la Conférence de Paris de 2015 sur le climat (COP21) a notamment occasionné une période de gel des opérations de production, pendant laquelle le niveau de criticité d'un certain nombre d'accès RIE a été temporairement et exceptionnellement revu à la hausse. Plus généralement, tout événement notable de la vie politique (élections régionales 2015) ou administrative (arrêtés comptables mensuels, échéances comptables annuelles, etc.) est ainsi susceptible de justifier la mise en place de procédures adaptées, en vue d'obtenir une vigilance accrue.

Selon la dénomination du RIE, les différents niveaux de garantie de temps de rétablissement (GTR) pouvant être souscrits par un ministère pour ses accès, sont les suivants :

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|  | GTR N4 : réparation sous 1h (24h/24, 7j/7) |
|  | GTR N3 : réparation sous 2h (24h/24, 7j/7) |
|  | GTR N2 : réparation sous 4h (24h/24 7j/7) |
|  | GTR N1 : réparation sous 4h sur la plage 8h-19h du lundi au vendredi |
|  | GTR de base : réparation sous 10h sur la plage 8h-19h du lundi au vendredi |

En fonction de critères multiples et combinables (niveau de criticité déclaré d'un site, caractère multi-sites de l'incident, impact géographique, etc.) et selon le niveau d'avancement dans le traitement et la résolution d'un incident, le NOC peut informer les correspondants préalablement identifiés des ministères de tout incident considéré comme majeur sur le réseau, c'est-à-dire pouvant affecter l'exploitation des raccordements du ministère considéré et leur bon fonctionnement. Ce type d'incident peut donner lieu à un suivi personnalisé et soutenu, et fait l'objet d'envois réguliers de messages d'information sur la résolution du problème.

Incident majeur du 31 juillet 2015 : ce jour-là, environ 330 sites ont été impactés suite à une modification du routage sur le réseau Backbone IP d'un opérateur titulaire d'un des marchés de collecte. L'incident s'est produit le 31 juillet à 03h49 et a été résolu le 1er août à 02h00, après le remplacement d'une carte défectueuse sur un routeur du Backbone.



Pour assurer le contrôle et le suivi de l'exploitation, un comité est organisé mensuellement. Cette fréquence est ajustée en fonction de la taille ou de la complexité du parc à exploiter, voire du niveau d'appréciation de la qualité de l'exploitation réalisée par le prestataire. À l'occasion de ces comités d'exploitation, le titulaire et le NOC du SCN RIE analysent conjointement, et selon une procédure contradictoire, les indicateurs de suivi de la qualité de service.

La qualité de la prestation de gestion opérationnelle du titulaire y est évaluée afin de déterminer, si nécessaire, des axes d'amélioration. Les principaux indicateurs de suivi sont le nombre d'incidents dits « majeurs » (à l'origine d'une coupure de service), le nombre de tickets en dépassement de GTR, le nombre de tickets ayant fait l'objet d'une procédure d'escalade (sur une échelle à 4 niveaux au maximum), ou encore les durées totale et moyenne d'indisponibilité, exprimées en équivalent GTR. Le cas échéant, des pénalités peuvent également être appliquées aux opérateurs, si les engagements contractuels ne sont pas respectés.

Le NOC analyse les incidents qui ont un impact ou un dépassement de GTR importants afin d'identifier les causes du dysfonctionnement. L'objectif est d'apporter une amélioration continue à la chaîne de traitement des incidents. Ses missions s'inscrivent dans le dispositif interministériel de détection et de qualification des incidents informatiques, afin d'assurer, avec l'équipe du SCN RIE en charge de la sécurité du réseau, la remontée de ces incidents auprès des ministères concernés et de l'Agence Nationale de la Sécurité des Systèmes d'Information (ANSSI).

Plan d'action pour la réduction des durées de rétablissement des accès. Dès le mois de juin 2015, face à des durées de rétablissement d'incident jugées excessives, un plan d'actions spécifiques a été mis en place vis-à-vis d'un titulaire de marché, avec la réalisation d'un point quotidien sur les tickets des sites coupés depuis 24H, puis 12H, 6H et enfin 4H. Ce suivi a permis d'améliorer significativement le temps de résolution des incidents de cet opérateur, avec un effet constaté chez l'ensemble des clients ministériels bénéficiant du service.

3.2. UNE PLATEFORME D'HYPERVISION UNIFIÉE ET INTÉGRÉE EST MISE EN PLACE

Pour assurer l'exploitation du réseau de façon optimale, il était primordial de rassembler sur un seul et même outil l'ensemble des données techniques relatives aux différents systèmes constitutifs du RIE (réseau de collecte, backbone, infrastructures optiques, plates-formes de services et d'accès Internet), et de le partager entre les différentes équipes du SCN RIE.

Les outils d'hypervision ont été déployés en phase de tests dès fin 2014, et sont, pour les fonctions principales, pleinement opérationnels depuis le mois de mai 2015. Ils constituent le système d'information opérationnel et technique du RIE et la base d'échanges avec les opérateurs et les intervenants des chaînes de support ministérielles.

Le marché de services a été notifié le 22 janvier 2014 à la société ATOS, pour une durée de quatre ans reconductible une fois pour deux ans. Il est complété par des développements internes destinés à assurer la consolidation des données techniques et à accompagner la recette technique des nouveaux accès de collecte.

Les outils d'hypervision ont pour principale fonction de permettre de détecter et de gérer les pannes affectant les équipements de façon à maintenir au plus haut niveau la disponibilité du réseau:

- le module « hypervision » proprement dit, constitue le cœur du système, il a pour fonction d'assurer la surveillance de tous les équipements actifs du réseau et de déclencher les alarmes adaptées en cas de dysfonctionnement ;
- le module « gestion de parc » constitue la base de données technique de référence du réseau ;

- le module « gestion de tickets d'incident » permet d'assurer le suivi des incidents par tous les intervenants d'exploitation du réseau ;
- le module « gestion des logs » recueille les journaux d'événements de tous les équipements du réseau et permet en particulier la gestion des anomalies constatées par le SOC RIE ;
- l'outil de « looking glass » permet de passer des commandes à distance d'exploitation en vue de faciliter le diagnostic de panne ;
- le module « métrologie » permet de définir les seuils de mesure des indicateurs techniques d'exploitation des équipements du réseau ;
- la fonctionnalité de « reporting » permet de réaliser les rapports d'exploitation à la demande;
- l'ensemble de la plateforme est complété par un module « Extranet » : il permet l'accès des chaînes de support ministérielles aux fonctions de la plateforme d'hypervision (cf. § 4.5).

Différents modules fonctionnels ont été mis en place de façon progressive :

| | |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Octobre 2014 | Modules gestion de parc / hypervision / gestion des tickets d'incident |
| Mai 2015 | Module gestion des logs |
| Juin 2015 | Extranet |
| Septembre 2015 | Module pour passer des commandes d'exploitation à distance et métrologie |

Fin 2015, la plateforme d'Hypervision du RIE assure la gestion technique de 11 000 équipements du réseau répartis sur tout le territoire national.





4. LES OFFRES DE SERVICES DU SCN RIE

110

partenaires en cours
de raccordement

505

noms de domaine

300

demandes
d'ouverture de flux
interministériel

En 2015, plusieurs offres de services ont été proposées aux ministères et à leurs entités partenaires :

- la reprise dès 2014 de la gestion des flux interministériels AdER (Administration en réseau),
- l'intégration du service DNS du programme AdER dans l'offre de services générique du SCN RIE,
- la mise en place de deux offres de raccordement « partenaires du RIE » construites avec l'UGAP et RENATER pour les entités partenaires de l'administration,
- l'ouverture du service d'accès à Internet pour douze communautés ministérielles fin 2015,
- la mise à disposition d'un extranet pour le suivi des tickets d'incidents par les ministères.

Le SCN RIE participe, par ailleurs, à l'étude d'autres services, tels que la généralisation d'une solution ToIP, la visioconférence interministérielle, ou un service de fédération d'annuaires dont un démonstrateur avait permis de valider une première série de cas d'usage en 2013.

4.1. LA GESTION DES FLUX INTERMINISTÉRIELS ADER EST REPRISE SUR LE RIE

Le RIE a repris la gestion d'AdER à la suite du marché d'interconnexion SIGMA. Des plates-formes de services sécurisées ont été mises en œuvre en juin 2014. C'est le Service de transport SIGMA (Service d'interconnexion du gouvernement, des ministères et des administrations) qui a permis d'assurer, pendant la période mai 2000 – fin 2014, la gestion des flux entre les ministères.

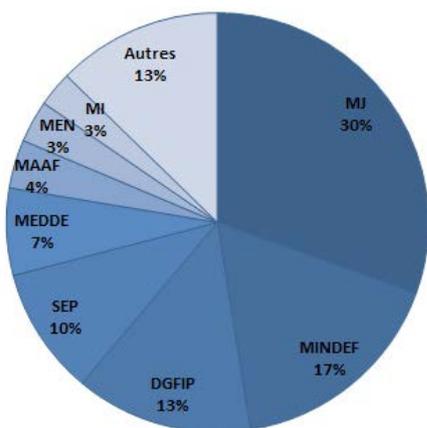
AdER (Administration en réseau) est un programme qui permet l'échange de flux entre ministères et offre les services suivants :

- le partage d'une centaine d'applications au niveau interministériel (dont Chorus, Solon...). Chaque ministère décide des applications qu'il veut partager.
- le transport des messages entre les agents de l'État. Chaque ministère reste maître de la gestion de son propre service de messagerie.
- le méta-annuaire MAIA géré par la DILA (direction de l'Information légale et administrative).

Le volet AdER du marché SIGMA a été repris par le SCN RIE fin 2014. Le RIE assure l'accès aux applications et le transport des messages.

Le SCN RIE pilote l'ouverture des flux et la gestion du tableau de cloisonnement du SIAM (Service d'interconnexion de messagerie). Les processus hérités de SIGMA sont initialement inchangés ; le SCN RIE travaille à la simplification de la transmission des demandes, notamment par le biais d'un portail.

L'application la plus utilisée sur AdER est CHORUS (cf schémas joints), qui est l'outil de gestion financière, budgétaire et comptable.



Répartition du trafic depuis Chorus vers les ministères en 2015



Trafic total ADER versus trafic Chorus en 2015

Sur le plan économique, l'internalisation du service sur les plates-formes de services (PFS) du RIE et la suppression du réseau de transport physique ont très fortement réduit les coûts. Sur le plan technique, la nouvelle architecture est beaucoup plus standard et plus souple face aux évolutions interministérielles. Le niveau de sécurisation est renforcé par son inclusion dans le contexte du backbone RIE (cf. § 5).

Service d'interconnexion de messagerie SIAM : l'objectif de ce service est d'acheminer les messages électroniques des entités bénéficiant du réseau AdER sans qu'ils transitent par Internet : c'est la notion de cloisonnement de messagerie.

Il n'existe pas stricto sensu de service de messagerie interministériel, les relais principaux de messagerie en entrée/sortie des entités raccordées étant directement en relation entre eux.

Dans ce mode de fonctionnement, il est nécessaire de coordonner la tenue à jour des configurations de ces relais de messagerie et leur enregistrement dans le DNS, notamment pour ce qui concerne l'ensemble des domaines de messagerie devant être routés sur le réseau interministériel.

S'appuyant sur la migration AdER/RIE, des chantiers complémentaires lancés en 2015 apportent de nouveaux services aux ministères :

- reprise sur le RIE de la gestion des communications entre les différentes entités du MEFI
- solution de gestion des messages sensibles du MAEDI proposée à l'interministériel : DIPLOMATIE DR
- préparation de l'implantation du service TESTA sur le backbone RIE (PIB Paris4), en lien avec le déploiement de TESTA-NG par la Commission européenne (début 2016).

4.2. LA FONCTION DNS DU PROGRAMME ADER EST INTEGRÉE DANS

L'OFFRE GÉNÉRIQUE

Le service DNS de AdER consiste à gérer un annuaire qui permet à un ministère de déclarer une ressource accessible à d'autres ministères. Ce service existait dans le marché SIGMA et était adressé, jusqu'en 2014, en ader.gouv.fr. À la création du nouveau domaine rie.gouv.fr (pour un usage interne à l'administration), la gestion des DNS a été reprise par le SCN RIE. Toutes les déclarations antérieures à cette création restent conservées en ader.gouv.fr.

Suite à un appel à candidatures lancé en 2013 vers les ministères intéressés pour mettre en place et opérer le service, le SCN RIE a retenu l'offre du ministère de l'Environnement, du Développement Durable et de l'Énergie. Elle a permis la reprise de l'existant et proposé un processus simplifié de transmission des demandes via un portail.

En 2015, une nouvelle offre de service est mise à la disposition des ministères : l'hébergement des noms de domaine publics. L'objectif est d'unifier à terme la gestion des noms de domaine de l'État (505 noms de domaine gérés fin 2015).

Le service DNS est un exemple de mutualisation interministérielle : il s'agit d'un service d'infrastructure implicite mais mis à disposition à titre gracieux et utilisé par tous. Son intégration dans l'offre générique du RIE a conduit à une gestion unifiée, simplifiée et facilitée pour les ministères, avec une meilleure réactivité et des possibilités d'évolution pour adosser toute une gamme de services.

4.3. LES PARTENAIRES DE L'ÉTAT DISPOSENT DE DEUX OFFRES DE RACCORDEMENT

AU RIE

Les ministères échangent au quotidien avec des entités partenaires qui ne sont pas des administrations de l'État : établissements publics, autorités administratives indépendantes, partenaires privés. Il était nécessaire de leur proposer des modalités de raccordement au RIE conformes au code des marchés publics, à leurs besoins et à ceux des ministères.

Sur la base de son accord-cadre WAN, l'UGAP a mis en place un marché subséquent dédié à cet usage, dont le titulaire est l'opérateur CELESTE. L'offre est disponible depuis mars 2015. Le raccordement des entités partenaires au RIE fait l'objet d'un accord préalable du SCN RIE ainsi que des ministères concernés.

Les entités raccordées au réseau RENATER peuvent bénéficier d'un service équivalent, porté par l'opérateur RENATER, disponible depuis le 1er juin 2015.

Ces services permettent notamment aux entités d'accéder sur demande à l'ensemble des publications interministérielles disponibles sur AdER.

| Partenaires au 31/12/2015 | Via UGAP/Celeste | Via RENATER |
|----------------------------|------------------|-------------|
| Dossiers validés | 75 | 35 |
| Accès opérationnels | 63 | 12 |



4.4. LE SERVICE D'ACCÈS À INTERNET EST OUVERT POUR DOUZE MINISTÈRES

Le SCN RIE a lancé en 2015 une nouvelle offre de service d'accès à Internet en direction des ministères. La construction de ce service a nécessité plusieurs étapes préalables avant d'ouvrir un service sécurisé et résilient. Fin 2015, douze départements ministériels en bénéficient.

Mise en place des infrastructures de transit en 2013 et de services en 2014

Deux opérateurs se partagent la charge des accès à Internet. Les marchés ont été attribués le 30 août 2013 à ZAYO pour la partie nord et à SFR pour la partie sud du territoire national. L'architecture de raccordement à Internet a été conçue pour être la plus sécurisée et résiliente possible. Toutes les infrastructures sont redondées. Une offre de service RIE anti-DDOS (service anti-déni de service) a été déployée dans le but de protéger le RIE des attaques de ce type provenant d'Internet.

Le marché de la plate-forme d'accès à Internet (PFAI) a été notifié à THALES le 3 juin 2014. Le service a ouvert début 2015. Le déploiement des premières plateformes a été réalisé avec succès :

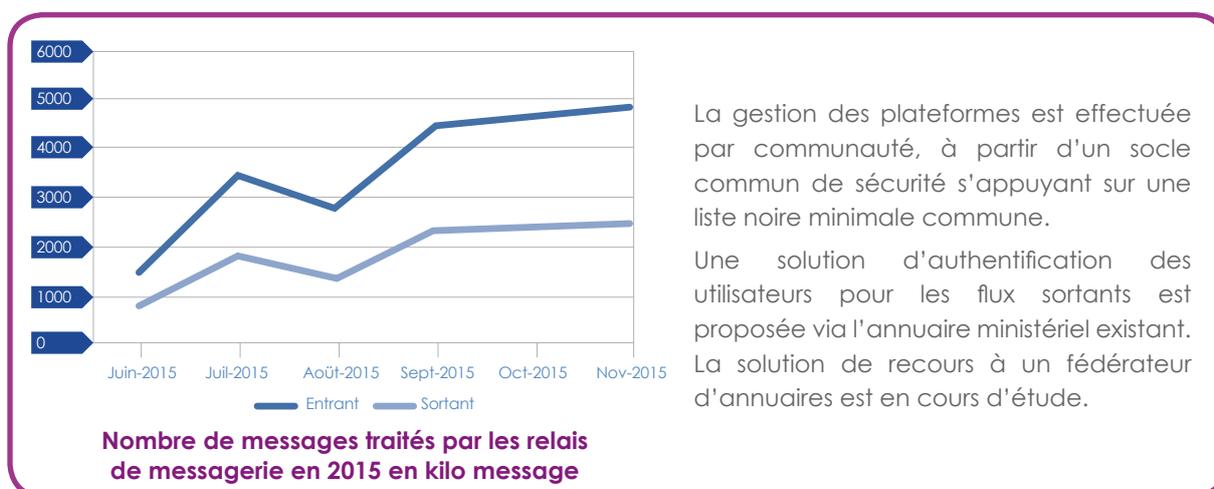
- le 2 décembre 2014 sur le PIB Toulouse pour la PFAI-1 ;
- les 8 et 9 décembre 2014 sur le PIB de Rosny pour la PFAI-2 ;
- le 19 janvier 2015 pour la plateforme PFAI-3.

Deux phases pilotes se sont succédé : une première, fin 2014-début 2015, pour mettre en place des infrastructures et la vérification de leur bon fonctionnement ; une deuxième, début 2015, pour valider un pilote fonctionnel avec la direction générale de la Gendarmerie nationale pour l'intégration des communautés d'utilisateurs dans les plates-formes.

L'offre comprend trois briques de services :

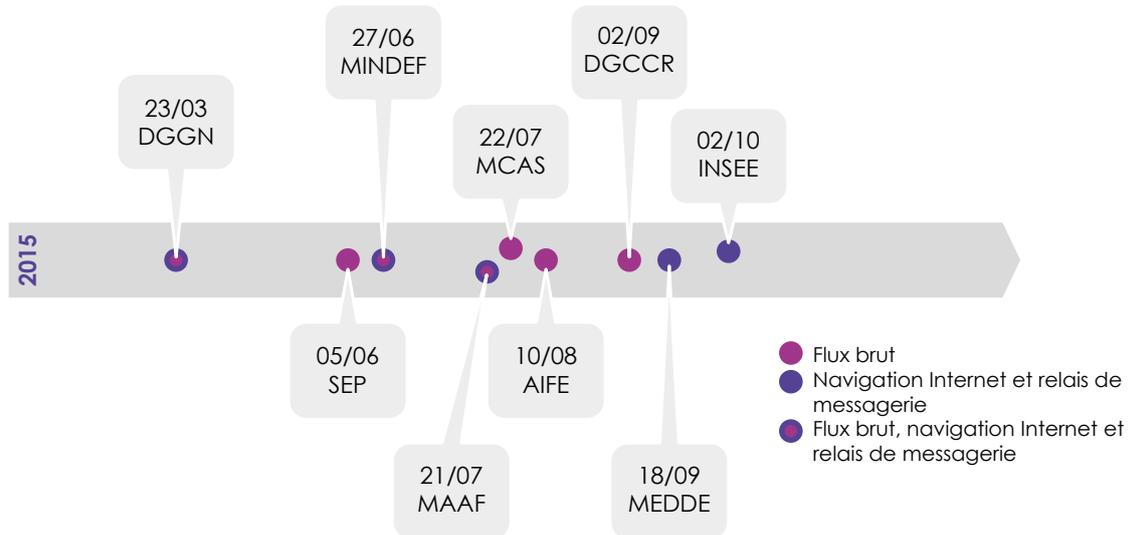
- un accès à Internet filtré par la plate-forme : tous les flux de navigation sont filtrés par la plate-forme sur la base de règles de filtrage spécifiées par le ministère ;
- un accès à Internet non filtré par la plate-forme : les flux qui circulent sont bruts mais un premier niveau de filtrage (réseau) est mis en place au travers d'un pare-feu, le second niveau de filtrage (applicatif) est assuré par le ministère ;
- une fonction relais de messagerie qui assure les échanges entre le ministère et Internet : elle bloque notamment les spams (courriels indésirables) sur la base de la politique de sécurité spécifiée par chaque ministère.

Les services proposés ont été présentés aux ministères en janvier 2015, avec en standard la gestion des flux sortants et le relais de messagerie, et en option, la gestion des flux entrants.



Une importante montée en charge des services utilisateurs.

Fin 2015, 400 000 agents de douze ministères sont utilisateurs du service. Une première augmentation de la capacité des plateformes a été lancée dès le deuxième trimestre 2015, qui s'est notamment traduite par le déploiement d'une 4e plate-forme sur le PIB de Paris4. En parallèle, la bande passante vers Internet a été doublée.



Entités migrées sur les PFAI en 2015

L'exploitation de la plate-forme d'accès à Internet s'appuie sur les principes suivants :

- l'ouverture des tickets d'incident est assurée par le NOC RIE ;
- la gestion des changements est centralisée par l'opérateur Thalès, sauf pour les ministères qui souhaitent les gérer directement. Ils utilisent dans ce cas un portail internet mis à disposition par le SCN RIE.

Optimisation des ressources et amélioration de la sécurité des flux

L'offre de service d'accès à Internet est une offre mutualisée « par construction » : les cahiers des charges ont été écrits en collaboration avec les ministères et l'ANSSI. Au plan économique, cette opération a conduit à une optimisation des ressources et à de substantielles économies sur les infrastructures, notamment du fait de la massification de la commande et du changement d'échelle du marché. Le service est gracieux pour le ministère client car il est intégré à l'offre globale de services du RIE. Le marché de transit a permis aux ministères de s'alléger de la charge financière de la commande de leur propre besoin de transit.

Concernant la sécurité des systèmes d'information de l'État, la mise en place des plates-formes d'accès à Internet a permis de moderniser l'infrastructure globale et d'améliorer les pratiques de filtrage des ministères. Les flux sont ainsi mieux contrôlés grâce à la limitation des interfaces de flux de sortie vers Internet. Des propositions de règles globales ont été émises par le SOC RIE. L'objectif étant d'assurer la traçabilité des flux, le SCN RIE impose aux ministères de passer par un service d'authentification des utilisateurs sur les plates-formes. Cette exigence est toutefois modulable : le ministère de la défense et la gendarmerie nationale assurent par exemple l'authentification sur leurs propres serveurs mandataires (proxys) clients ; le ministère de l'Agriculture en revanche a fait le choix du système d'authentification du SCN RIE.

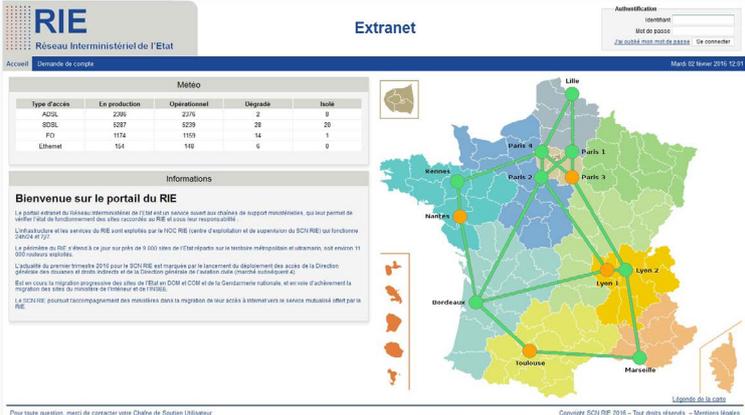


4.5. L'EXTRANET RIE FOURNIT AUX MINISTÈRES UTILISATEURS LES DONNÉES

D'EXPLOITATION

Un accès extranet au système d'information technique a été mis en place et présenté aux ministères en réunion plénière en juin 2015. La DGFiP a été associée à la phase pilote. Cet extranet est réservé aux ministères clients du SCN RIE et en particulier à leurs chaînes de support qui accèdent, depuis septembre 2015, aux fonctions de gestion de parc et d'incidents pour les sites de leur périmètre.

Les demandes de création de compte sont gérées par le SOC et sont validées par les maîtrises d'ouvrage ministérielles. Fin 2015, le portail d'exploitation comporte plus de 180 comptes.



The screenshot shows the 'Extranet' interface for the Réseau Interministériel de l'Etat (RIE). It features a navigation bar with 'Accueil' and 'Demande de compte'. A 'Météo' table is displayed, followed by an 'Informations' section with a welcome message. A map of France shows various sites marked with colored dots and labels like 'Paris 1', 'Paris 2', 'Lyon 1', etc. An authentication box is visible in the top right corner.

| Type d'accès | En production | Opérationnel | Dégradé | Isolé |
|--------------|---------------|--------------|---------|-------|
| ADSL | 2396 | 2376 | 2 | 0 |
| IPDSL | 2387 | 2329 | 28 | 30 |
| FD | 1174 | 1153 | 14 | 1 |
| Ethernet | 154 | 110 | 6 | 0 |

Bienvenue sur le portail du RIE

Le portail extranet du Réseau Interministériel de l'Etat est un service dédié aux chaînes de support ministérielles, qui leur permet de vérifier l'état de fonctionnement des sites rattachés au RIE et sous leur responsabilité.

Les utilisateurs et les services du RIE sont exploités par le HOC RIE (Centre d'Exploitation et de Supervision du SCN RIE) qui fonctionne 24h/24 et 7j/7.

Le périmètre du RIE s'étend à ce jour sur plus de 9 000 sites de l'Etat répartis sur le territoire métropolitain et ultramarins, soit environ 11 000 tonnes équivalent.

L'actualité de ce portail trimestrielle 2015 pour le SCN RIE est marquée par le lancement du déploiement des accès de la Direction Générale des Douanes et des Impôts et de la Direction Générale des Douanes (DGDD) (nouveau site).

Est en cours la migration progressive des sites de l'Etat au DOM et de la Gendarmerie nationale, et en vue d'achèvement la migration des sites du ministère de l'Intérieur et de l'IGS.

Le portail est gouverné et développé par les ministères dans la migration de leur accès à Internet vers le réseau mutualisé offert par le RIE.

Copyright SCN RIE 2016 - Tous droits réservés - Ministère de l'Intérieur

Les chaînes de support ministérielles accèdent à une page d'accueil ouverte à tous qui présente l'état général de fonctionnement du réseau et le nombre de sites défaillants sur les différentes plaques de collecte. Elles ont la possibilité de s'authentifier pour accéder au périmètre qui leur est propre en fonction du profil qui leur a été attribué.

Page d'accueil de l'extranet

Elles peuvent ainsi consulter des informations techniques liées aux accès, l'historique de mise en service, ainsi que les tickets d'incident ouverts. Il leur est également possible de créer ou d'enrichir un ticket pour déclarer un incident particulier.

5. LA SÉCURITÉ DES SYSTEMES D'INFORMATION

4

personnes à votre service

120 000

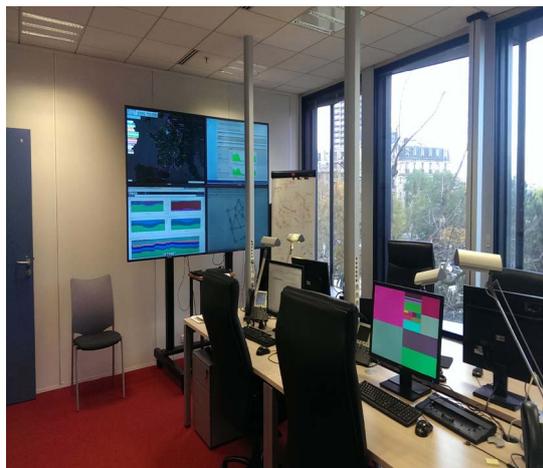
événements par jour

2 903

règles de filtrage interministérielles

La décision de la mise en place d'un « réseau interministériel sécurisé regroupant l'ensemble des réseaux des ministères et permettant la continuité de l'action gouvernementale en cas de dysfonctionnement grave d'Internet », prise lors du Conseil des ministres du 25 mai 2011, répond à l'enjeu de l'augmentation des menaces sur la sécurité des systèmes d'information. Le RIE a été conçu en intégrant les principes de sécurité en lien étroit avec l'Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information (ANSSI), d'une part pour assurer sa propre sécurité de fonctionnement, et d'autre part pour contribuer à l'amélioration continue de la sécurité de l'ensemble des systèmes d'information de l'État.

5.1. LE SOC GÈRE LA SÉCURITÉ DU RIE TOUT AU LONG DE SON CYCLE DE VIE



Locaux du SOC RIE

L'intégration d'un niveau de sécurité adapté dans les services déployés et opérés par le SCN RIE est confiée au pôle sécurité du service (SOC) qui :

- met en œuvre une démarche collégiale d'analyse du risque sur laquelle repose le processus dit d'« homologation de sécurité » ;
- intègre l'ensemble des parties prenantes au RIE (DINSIC, ANSSI, ministères). Il arme le SOC (« security operations center ») en charge de détecter et d'instruire les événements susceptibles d'indiquer un incident de sécurité ou caractéristiques d'une cyberattaque ;
- prépare la mise en œuvre des plans gouvernementaux de réponse à une « crise cyber » majeure.

Renouvellement de l'homologation de sécurité du RIE : la démarche d'homologation de sécurité découle des exigences du décret n° 2010-112 du 2 février 2010, pris dans le cadre de l'ordonnance n° 2005-1516 du 8 décembre 2005 relative aux échanges électroniques entre autorités administratives. Cette démarche permet d'attester auprès des ministères clients que le RIE fait l'objet d'une protection conforme à des objectifs de sécurité fixés à l'aide d'une analyse des risques.

Détection des cyberattaques : la montée en puissance du centre de sécurité opérationnelle (SOC) du RIE en 2015 s'est traduite par l'amélioration de la détection et du traitement des incidents de sécurité significatifs, que ce soit en termes de protection de l'accès à l'information sensible ou de disponibilité des services. Le SCN RIE dispose dorénavant d'outils de collecte et d'analyse de « signaux faibles », susceptibles d'annoncer des événements de sécurité significatifs, telle qu'une cyberattaque en préparation.

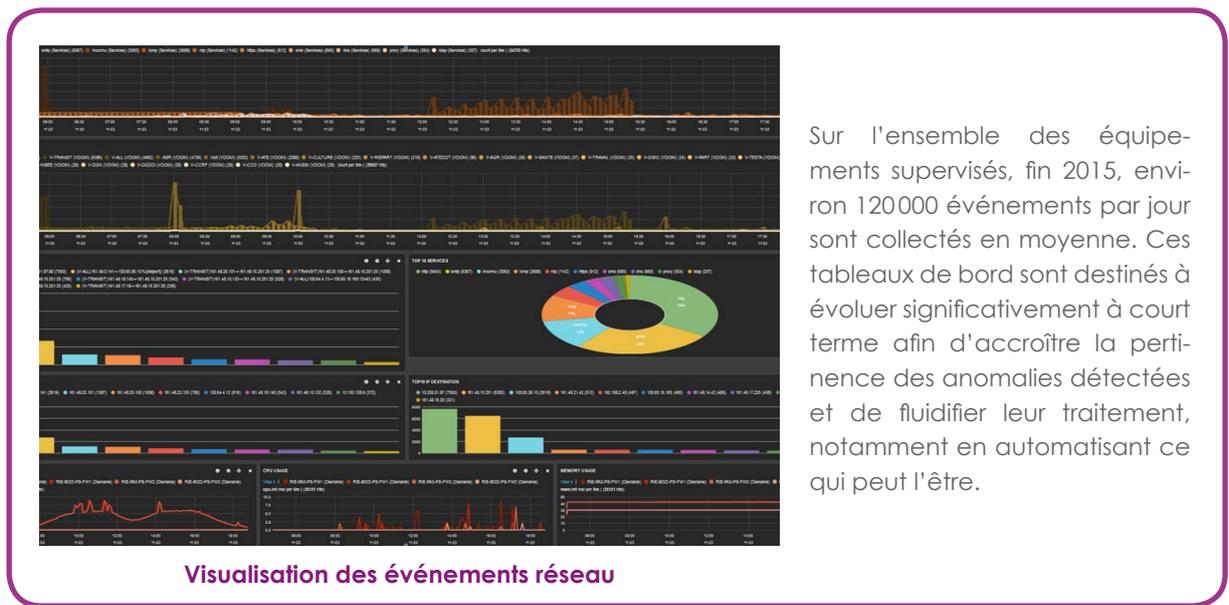
Qu'il s'agisse d'incidents de sécurité en cours ou de signaux précurseurs d'incidents, le SCN RIE est en mesure d'apporter une réponse technique cohérente, dans l'instant et dans la durée, en prévention.

Plan gouvernemental de crise cyber « PIRANET » : le SCN RIE s'est activement impliqué fin 2015 dans la préparation de l'exercice gouvernemental « PIRANET ». Cet exercice, planifié par le Secrétariat général à la Défense et la Sécurité nationale (SGDSN) fin 2015, a été repoussé suite aux événements du 13 novembre. Les infrastructures du RIE, en tant qu'opérateur de réseau de l'État, sont en effet susceptibles d'être impactées lors d'une cyberattaque d'ampleur majeure. Le SCN RIE a démontré une capacité étatique de réponse coordonnée, sous l'autorité du Premier ministre, pour confiner une compromission informatique au sein d'un périmètre ministériel, ou réaliser des actions de diagnostic sur les socles mutualisés.

5.2. LA SÉCURITÉ EST INTÉGRÉE DANS CHAQUE COMPOSANT DU RIE

Le SOC du SCN RIE mène des actions récurrentes, soit sur l'ensemble du RIE, soit spécifiques à certains composants du RIE, destinées à augmenter le niveau de sécurité, notamment au moyen des audits, et la capacité de détection des anomalies, conformément aux priorités découlant de l'analyse de risque et de la commission d'homologation.

Supervision des journaux : un système centralisé au sein de l'infrastructure même du RIE permet d'assurer une centralisation des traces d'activité des systèmes (journaux). Ces traces, émises par les équipements réseaux ou systèmes sont supervisées par le SOC du SCN RIE, avec pour objectif de qualifier, hiérarchiser et instruire toutes les anomalies. En 2015, cette collecte et cette supervision ont concerné tous les équipements déployés dans le marché backbone et les marchés de collecte exécutés.

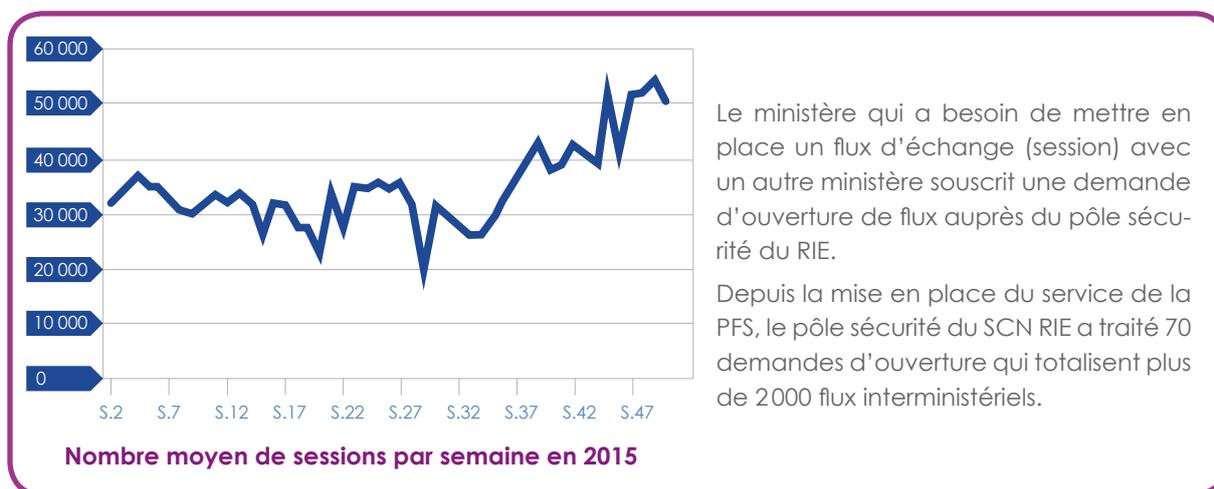


Contrôle du cycle de vie des équipements réseaux : différentes opérations ont été mises en place en 2015 permettant de détecter des dérives dans la configuration ou l'état des équipements réseaux et qui menaceraient la sécurité d'ensemble. Peuvent être cités, pour 2015, le contrôle systématique et périodique des protocoles et des clés cryptographiques permettant la connexion sécurisée aux équipements (SSH), et le contrôle à la demande, de certains éléments de configuration matérielle et logicielle des équipements.

Sécurité au sein des marchés de collecte : sur sollicitation du SCN RIE, l'ANSSI a mené en 2015 des audits de configurations d'équipements déployés dans le cadre des trois premiers marchés de collecte. Ces audits ont donné lieu à des rapports recensant les mesures de sécurité à mettre en œuvre. Ils n'ont révélé aucune mesure de priorité urgente. Le SCN RIE a cependant demandé aux opérateurs de mettre en œuvre l'ensemble des mesures pour fin 2015.

Sécurité au sein du marché « backbone » : le backbone et les plates-formes de services constituent le cœur des flux interministériels. Un audit de sécurité global avait été effectué en 2014, suivi d'un audit de configuration d'équipements en 2015. Ces audits n'ont révélé aucune vulnérabilité critique mais appelé la mise en œuvre de plusieurs mesures. Le SCN RIE a piloté en 2015 la mise en œuvre des mesures correctives par l'opérateur concerné.

Gestion opérationnelle des flux interministériels : la plateforme de services (PFS) permet d'assurer un point de filtrage des flux échangés entre les différents réseaux ministériels, conformément aux concepts fondateurs du RIE.



Suivi de la sécurité au sein de la plateforme d'accès à Internet : le SCN RIE a commandé un audit à l'ANSSI pour intégrer le service d'accès à Internet dans la mise à jour de l'homologation du RIE. Cet audit a été réalisé en avril 2015 et le rapport complet a été reçu le 1er juillet. La mise en œuvre du plan d'actions est en cours de finalisation, et comporte notamment des mesures visant à assurer le maintien en conditions de sécurité dans la durée, et à durcir les règles sur les pare-feux. Des comités de suivi mensuels avec le prestataire permettent d'observer l'évolution des tentatives d'attaque et fournir aux communautés leur rapport d'activité de la plateforme.

Sécurité dans les marchés de transit Internet : les deux marchés de transit Internet contribuent à la sécurité des systèmes d'information de l'État notamment par la mise en œuvre et l'exploitation de protections contre les attaques de type « déni de service » depuis Internet. L'opérateur de transit « Nord » (société Zayo) propose ainsi nativement un produit destiné à faire face à de telles attaques.

5.3. UN APPUI OPÉRATIONNEL EST APPORTÉ AUX PROJETS MINISTÉRIELS

Au-delà des missions d'un opérateur conventionnel, le SCN RIE, dans un objectif de simplification, de maîtrise et de sécurité des flux interministériels, conseille les ministères dans leurs projets d'applications ou d'infrastructures informatiques interministérielles. En effet, l'une des vocations du RIE en matière de sécurité est de protéger les ministères les uns par rapport aux autres en cas d'attaque ou de compromission au sein d'un périmètre afin d'empêcher la propagation de l'attaque.

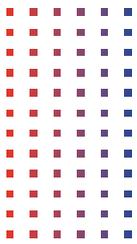
Solution de prise de main des postes bureautiques à distance dans les préfetures et les DDI : un document de cadrage pour la prise de main des postes bureautiques à distance (PMAD), élaboré par la DINSIC en collaboration avec le SCN RIE, l'ANSSI et le Haut fonctionnaire de défense du ministère de l'Intérieur, a été validé fin 2014. La mise en œuvre opérationnelle de l'offre de prise de main à distance menée par la DINSIC sur un périmètre pilote au premier trimestre 2015, a été rendue possible grâce à l'ouverture de certains flux interministériels par le SCN RIE au sein du périmètre de l'Administration Territoriale de l'État. Fin 2015, le SCN RIE accompagne étroitement le groupe de travail « prise de main à distance » dans la définition d'une nouvelle architecture plus sécurisée, destinée à répondre à un périmètre fonctionnel élargi sur l'ensemble du territoire national.



Gestion des stations « Eole » du ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Environnement (MEDDE) déployées dans les directions départementales de la cohésion sociale et de la protection des populations : une architecture respectueuse des objectifs de sécurité globaux attribués au RIE a été convenue avec la DSI et la chaîne SSI du MEDDE pour le transport des flux interministériels.

Accès au portail « ISIS » (intranet sécurisé interministériel pour la synergie gouvernementale) : Courant 2015, le RIE s'est doté de la capacité à véhiculer les flux classifiés de défense au profit des ministères, au moyen d'une interconnexion avec le cœur de réseau ISIS opéré par le Secrétariat général à la Défense et la Sécurité nationale (SGDSN). Cette capacité facilite le déploiement de terminaux ISIS au sein des services de l'État raccordés au RIE.





6. MISSIONS ET RESSOURCES



L'équipe du SCN RIE

Les missions du SCN RIE :

- assurer la conception et le déploiement du réseau interministériel de l'État ;
- assurer son exploitation et son maintien en conditions opérationnelles et de sécurité ;
- mettre en œuvre les services communs associés au réseau ;
- conduire les travaux nécessaires aux évolutions du réseau et des services associés.

| | |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Siège à Paris (18 p.) | Gouvernance interministérielle Stratégie et pilotage Directions de projet Sécurité opérationnelle |
| Service d'exploitation de Rennes (17 p.) | Hypervision du réseau 24/7 Support aux utilisateurs |
| Pôle d'expertise de Lyon (5 p.) | Assistance de niveau 3 et expertise interne Appui technique sur les outils d'hypervision Conduite d'études d'ingénierie |

Ces 40 agents sont originaires de différents ministères : Premier ministre, Justice, Affaires étrangères, Santé, Finances, Défense, Agriculture, Intérieur, Ecologie. Le réseau est ainsi mis en œuvre à partir des compétences ministérielles existantes.

Les moyens de fonctionnement du SCN RIE sont fournis par la direction des Services administratifs et financiers du Premier ministre (DSAF) pour la logistique et l'immobilier du siège, la bureautique pour les trois implantations, et par la direction de l'Information légale et administrative (DILA) pour la téléphonie.



Outre les serveurs d'hypervision acquis sur le marché, le SCN RIE dispose de ressources spécifiques comme les serveurs et postes d'exploitation technique, fournis par la DSAF, qu'il opère en propre :

| | |
|---------------------------------|----|
| Serveurs d'hypervision | 24 |
| Serveurs d'exploitation | 7 |
| Postes d'exploitation de Rennes | 16 |
| Postes d'exploitation de Paris | 6 |
| Postes d'exploitation de Lyon | 4 |



Inauguration du RIE en janvier 2015

À l'occasion de la migration sur le RIE du 3000e site, le réseau interministériel de l'État a été inauguré le 27 janvier 2015, en présence du secrétaire d'État à la Réforme de l'État et à la simplification, Thierry Mandon, et de la secrétaire générale de la modernisation de l'action publique, Laure de la Bretèche.

Une centaine d'invités, dont des représentants des administrations partenaires, du GIP RENATER et des sociétés de télécommunications, étaient présents dans les salons d'un restaurant du centre Beaugrenelle pour saluer la concrétisation du projet.

Grand prix des lecteurs d'Acteurs publics en décembre 2015

Chaque année, Acteurs publics décerne les Victoires des Acteurs publics aux meilleures initiatives en matière de modernisation de l'action publique au sein des trois fonctions publiques – État, territoriale, et hospitalière. Nominé dans la catégorie État pour deux projets, le SGMAP a reçu le Grand Prix des lecteurs d'Acteurs publics pour le réseau interministériel de l'État. La cérémonie de remise des prix s'est tenue mercredi 16 décembre 2015 à l'Assemblée nationale, sous le haut patronage de Claude Bartolone, président de l'Assemblée nationale.





Pour nous contacter :

Siège du SCN RIE

39-43 quai André Citroën
75015 PARIS

Tél : 01 40 58 77 43
contact.scn-rie@pm.gouv.fr

NOC hypervision RIE

28 rue de la Pilate
35136 ST JACQUES DE LA LANDE

Tél : 02 99 32 59 00
noc-rie@pm.gouv.fr

Pôle technique RIE

46 rue Saint Théobald
38080 L'ISLE D'ABEAU

Tél : 04 74 27 52 45
recette.rie@pm.gouv.fr