



Déployer la recherche
Partager la science
Transformer l'avenir

PROGRAMME TECHNIQUE ET FONCTIONNEL

RELATIF A L'HEBERGEMENT ET L'INFOGERANCE D'INFRASTRUCTURES INFORMATIQUES

VERSION VF DU 10/12/2025

IRD	18/08/2025
	Page 1 sur 19

Table des matières

1	Introduction	4
1.1	Objet du document.....	4
1.2	Contexte et objectifs	4
2	Présentation de l'IRD	5
2.1	Présentation générale de l'IRD	5
2.2	Organisation de l'IRD	5
2.2.1	<i>Présidence</i>	<i>5</i>
2.2.2	<i>Pôle Science.....</i>	<i>5</i>
2.2.3	<i>Pôle Développement, enjeux globaux et partenariats</i>	<i>5</i>
2.2.4	<i>Pôle Appui.....</i>	<i>6</i>
2.2.5	<i>Agence comptable principale.....</i>	<i>6</i>
2.2.6	<i>Le fonctionnaire de sécurité de défense.....</i>	<i>6</i>
2.2.7	<i>Instances et comités.....</i>	<i>6</i>
2.3	La Direction pour le Développement des Usages Numériques Innovants (D-DUNI).....	7
3	Description de l'existant	8
3.1	Modélisation du SI de l'IRD	8
3.2	Présentation de l'architecture globale.....	8
3.3	Socle technique hébergé.....	9
3.3.1	<i>Description technique</i>	<i>9</i>
3.3.2	<i>Description physique.....</i>	<i>9</i>
3.3.3	<i>Service de PRA</i>	<i>10</i>
3.3.4	<i>Service de PCA.....</i>	<i>10</i>
3.3.5	<i>Service télécom</i>	<i>10</i>
3.3.6	<i>Réseau LAN physique fourni par le Prestataire</i>	<i>10</i>
3.4	Sauvegarde des données.....	11
3.4.1	<i>Stratégie de sauvegarde</i>	<i>11</i>
3.4.2	<i>Politique de sauvegarde</i>	<i>11</i>
3.5	Environnement système	12
3.5.1	<i>Logiciels et outils.....</i>	<i>12</i>
3.5.2	<i>Bases de données.....</i>	<i>12</i>
3.5.3	<i>Licences acquises par l'IRD.....</i>	<i>12</i>
3.5.4	<i>Outil ITSM</i>	<i>12</i>
3.6	Présentation de l'environnement SAP	13
3.6.1	<i>Les modules SAP de l'IRD :</i>	<i>13</i>
3.6.2	<i>Architecture physique</i>	<i>13</i>
3.6.3	<i>Architecture logique</i>	<i>14</i>
3.6.4	<i>Description technique</i>	<i>15</i>

3.6.5	<i>Les acteurs SAP</i>	15
3.6.6	<i>Exploitation SAP</i>	16
3.7	Services d'hébergement et d'infogérance	17
3.7.1	<i>Périmètre d'hébergement et d'infogérance</i>	17
3.7.2	<i>Activité d'infogérance</i>	17
3.7.3	<i>Applications infogérées :</i>	17
3.7.4	<i>Prestations d'hébergement d'infogérance</i>	18
4	Description des besoins	20
4.1.1	<i>Qualification « SecNumCloud »</i>	20
4.1.2	<i>Socle technique hébergé</i>	20
4.1.3	<i>Service d'hébergement et d'infogérance</i>	20
4.1.4	<i>Evolution de l'environnement SAP</i>	20
4.1.5	<i>Outil ITSM</i>	20
4.1.6	<i>Orchestrateur » de container managé.</i>	20
4.1.7	<i>Service de bases de données « as a Service »</i>	21
4.1.8	<i>Optimisation des services d'hébergement et d'infogérance</i>	22
4.1.9	<i>Mesure de l'impact du système d'information.</i>	22

1 Introduction

1.1 *Objet du document*

Le présent document constitue la présentation de l'existant et des besoins pour le renouvellement du marché « infrastructure » pour le compte de la D- DUNI (Direction Informatique de l'IRD).

Ce document sera joint aux informations publiées pour l'appel à candidature dans la cadre de la procédure d'appel d'offre restreint qui sera lancée

1.2 *Contexte et objectifs*

La D-DUNI souhaite confier l'hébergement et l'infogérance de la majorité du système d'information de l'IRD, d'en assurer le maintien en condition opérationnelle ainsi que la sécurité à travers les objectifs suivant :

- Fourniture de capacité informatique d'hébergement de 400 serveurs virtuels
- Fourniture de ressources humaines afin d'assurer le maintien en condition opérationnelle des 70 applications du système d'information de l'IRD.
- Fourniture de ressources humaines afin d'assurer les évolutions des applications en production ainsi que la mise en production de nouvelles applications.
- Obligation de moyen et de résultat mesurés via des indicateurs.
- Fourniture de capacité de d'infrastructure permettant la mise en place des sauvegardes, du plan de Continuité d'activité ainsi que du plan de reprise d'activité
- Présentation de labels venant référence dans la profession (ISO27001, HDS)
- Respect des contraintes de souveraineté des données.

2 Présentation de l'IRD

2.1 Présentation générale de l'IRD

L'IRD est un organisme de recherche français qui répond, avec ses partenaires des Sud, aux enjeux internationaux du développement. Améliorer les conditions sanitaires, comprendre l'évolution des sociétés, préserver l'environnement et les ressources constituent les piliers de son action dans la perspective d'atteindre les Objectifs du millénaire pour le développement.

Établissement public français à caractère scientifique et technologique (EPST), l'IRD est placé sous la tutelle conjointe des ministères de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation et de l'Europe et des Affaires Étrangères. Il porte, par son réseau et sa présence dans une cinquantaine de pays, une démarche originale de recherche, d'expertise, de formation et de partage des savoirs au bénéfice des territoires et pays qui font de la science et de l'innovation un des premiers leviers de leur développement. Il déploie ses activités à l'international depuis son siège, à Marseille, et ses 3 délégations régionales métropolitaines Sud-Est, Occitanie, Île de France et Ouest.

Grâce à son action de recherche, de formation et d'innovation en partenariat, il rayonne dans la zone intertropicale, en Afrique, en Asie, dans l'océan Indien, en Amérique latine, dans le Pacifique et en Méditerranée, l'IRD, avec plus de 500 agents agissant à l'international sur un effectif de plus de 2000, l'IRD s'appuie sur son réseau de représentations implantées à l'étranger pour organiser ses collaborations.

C'est de notre capacité à travailler ensemble, avec nos partenaires français et ceux des pays en développement, aux frontières des différentes disciplines et aux frontières des sciences fondamentales et des sciences appliquées, que naissent les idées neuves.

Une communauté riche de plus de :

- 7000 personnes dont 2270 agents IRD dont 960 chercheurs
- 24 % des agents affectés hors métropole
- 78 unités de recherche

2.2 Organisation de l'IRD

L'organigramme de l'IRD se présente comme suit :

2.2.1 Présidence

- Présidente-directrice générale
- Directeur général délégué
- Directeur délégué à la science
- Secrétaire général

2.2.2 Pôle Science

- Département Dynamiques Internes et de Surface des Continents (DISCO)
- Département Écologie, Biodiversité et Fonctionnement des Écosystèmes Continentaux (ECOBIO)
- Département Océans, climat et ressources (OCEANS)
- Département Santé et sociétés (SAS)
- Département Sociétés et Mondialisation (SOC)

2.2.3 Pôle Développement, enjeux globaux et partenariats

- Département Mobilisation de la recherche et de l'innovation pour le développement
- Département Relations internationales et européenne

2.2.4 Pôle Appui

- Direction des Ressources Humaines (DRH)
- Direction des Finances (DF)
- Direction des affaires juridiques (DAJ)
- Direction pour le développement des usages numériques innovants
- Délégation régionale Occitanie
- Délégation régionale Île-de-France et Ouest
- Délégation régionale Sud-Est

2.2.5 Agence comptable principale

- L'agence comptable

2.2.6 Le fonctionnaire de sécurité de défense

- Le fonctionnaire de sécurité de défense (FSD)

2.2.7 Instances et comités

- Le conseil d'administration
- Le conseil scientifique
- Les commissions scientifiques sectorielles
- La Commission de gestion et d'administration de la recherche (CGAR)
- Comité consultatif d'éthique pour la recherche en partenariat (CCERP)
- Le Conseil d'orientation stratégique de l'IRD

L'IRD dans le monde



© IRD
Implantations de l'IRD

L'IRD c'est 34 représentations à l'étranger et en Outre-mer.

2.3 La Direction pour le Développement des Usages Numériques Innovants (D-DUNI)

Dans l'objectif de mieux accompagner les nouvelles orientations stratégiques de l'institut, les priorités ont été fixées en matière de politique du Système d'information :

- Favoriser l'interopérabilité des logiciels avec ceux des autres établissements publics scientifiques,
- Conserver la souveraineté sur les choix stratégiques et l'adaptabilité du système d'information,
- Conforter les compétences techniques des agents,
- Développer une recherche permanente d'innovation des usages,
- Renforcer la sécurité du système l'information

Le Schéma Directeur Numérique 2025-2030 de l'IRD s'inscrit pleinement dans les priorités de l'IRD telles que déclinées dans son Contrat d'Objectifs, de Moyens et de Performance (COMP) et le plan d'orientation stratégique (POS). La projection de la stratégie numérique de l'IRD à cinq ans a vocation à préparer et soutenir le prochain COMP de l'établissement. Le SDN est aligné avec les grandes ambitions du COMP suivantes :

- La première Ambition, qui vise à inscrire la science au cœur de ses actions, tout en promouvant une science ouverte et partagée avec les sociétés. A cet effet, l'offre de services numériques sera soutenue à destination des unités et des dispositifs de recherche en partenariat ;
- La deuxième Ambition qui vise à renforcer les relations avec les partenaires et les bailleurs de fonds, dans le but d'accroître les ressources propres de l'IRD ;
- La troisième Ambition qui engage l'IRD dans la modernisation et la simplification de son fonctionnement. Les processus transverses de l'Institut doivent continuer à être dématérialisés grâce aux outils digitaux. La simplification des processus doit guider les projets numériques. Les outils de pilotage et de valorisation de l'activité gagneront à être enrichis et mieux connus des utilisateurs.

Pour mener à bien les réalisations en lien avec ces ambitions, le SDN 2025-2030 s'articule autour de 4 axes.

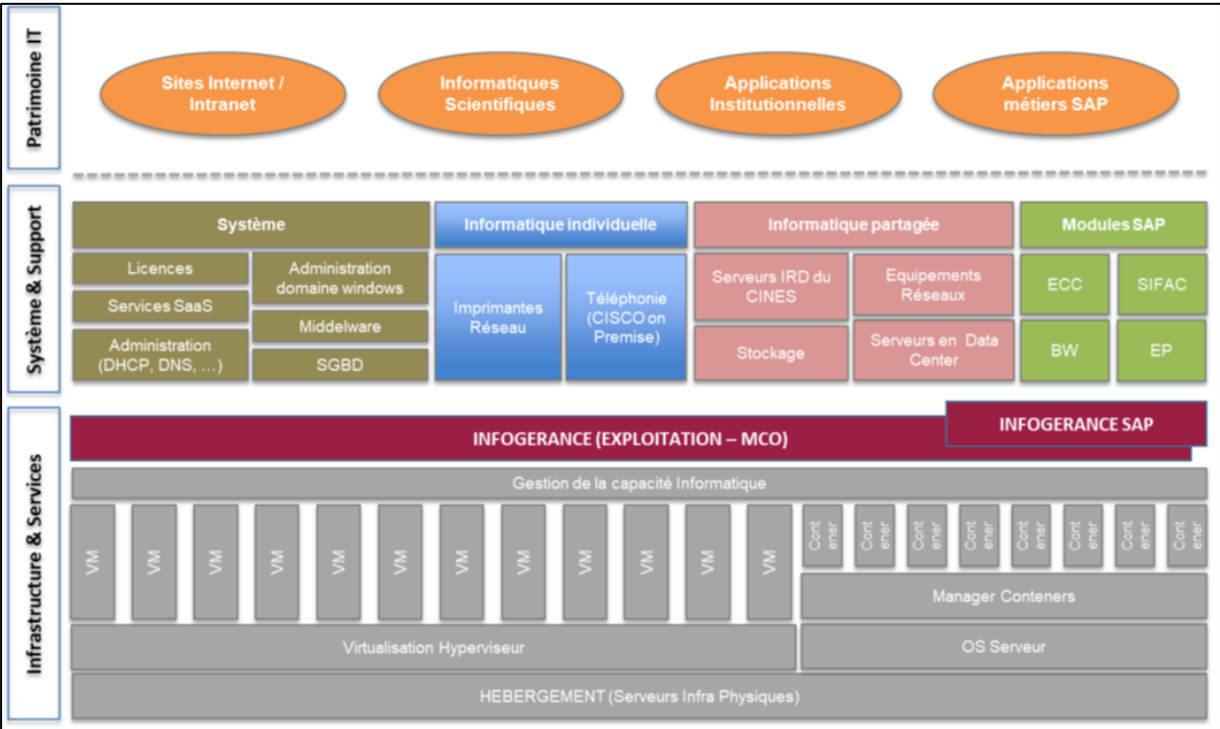
- Axe 1 - Développer le numérique pour la science durable et des solutions
- Axe 2 - Réduire la fracture numérique Sud-Nord
- Axe 3 Transverse - Moderniser pour mieux gouverner et valoriser l'activité de l'institut via la transformation numérique
- Axe 4 Socle - Un socle numérique solide, innovant et conforme aux standards du système d'information

La DDUNI est structurée autour 3 services en appui de la direction de la DDUNI :

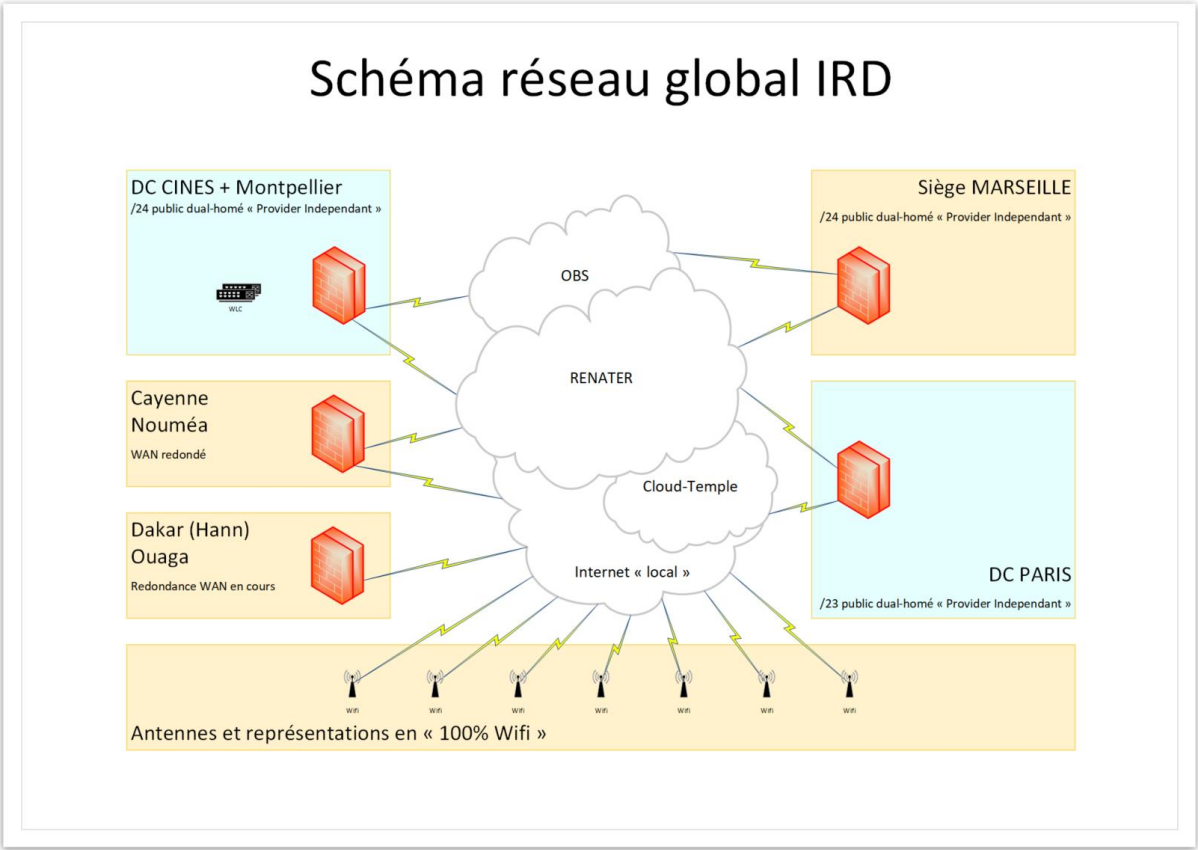
- Le service Infrastructure et socle numérique composé de 10 experts chacun dans leur domaine.
- Le service Étude et Développement composé de 13 agents au profil chef de projet en lien avec les métiers de l'IRD et 4 agents en charge des aspects techniques (architecture applicative, déploiement)
- Le service Relation Usagers composé de 4 agents.

3 Description de l'existant

3.1 Modélisation du SI de l'IRD



3.2 Présentation de l'architecture globale



3.3 Socle technique hébergé

Une infrastructure virtuelle répartie entre les deux datacenter, basé sur la technologie VMWARE vSphere 8.

L'IRD conserve dans l'architecture la capacité de geocustering et de répartition des machines entre les deux datacenters physiques.

3.3.1 Description technique

L'architecture se compose des éléments techniques suivants :

- 10 Hyperviseurs CPU 2x2.60 Ghz et doté d'un minimum de 500 Go environ
- 400 Machine Virtuelles
- 6144 Go de mémoire ram
- 151 To de stockage Live/Flash
- 290 To de stockage de masse
- Un cluster de firewall virtualisés avec co-administration
- Des infrastructures dédiées pour la sauvegarde.

3.3.2 Description physique

L'architecture en 2 Datacenters :

- Datacenter Tiers3+
- Accès internet de secours
- Interconnexion DC à haut débit
- Répartition intelligente des machines virtuelles entre les deux sites physiques dans une optique de continuité d'activité et de geocustering.
- Infrastructure de backup externalisée
- Connectivité RENATER vers les sites de l'IRD.

- Contrôle des accès sécurisés
- Fourniture d'énergie secourue
- Suivi des infrastructures de climatisation (suivi de la température de la salle, taux d'hygrométrie,)

3.3.3 Service de PRA

La plateforme permet de piloter les API pour permettre la réplication de machines virtuelles entre deux datacenters physiques.

6 applications métiers identifiées comme prioritaires par l'IRD (Applicatif Web, Bdd et applicatifs de Gestion) sont couvertes par un Plan de Reprise d'Activité (PRA)

Objectifs de reprise (RTO/RPO) :

- Ultra critique : RTO/RPO de l'ordre de 15 minutes
- Très critique : RTO/RPO de l'ordre de 12 heures
- Moyennement critique : RTO/RPO de l'ordre de 1 jour

Mode opératoire : Basculement déclenché sur demande, avec intervention manuelle.

3.3.4 Service de PCA

L'architecture technique permet le fonctionnement en PCA d'application dual-buildées.

3.3.5 Service télécom

3.3.5.1 Induction WAN / Internet

L'induction WAN / Internet du datacenter est en partie prise en charge par l'IRD par le biais d'un raccordement au réseau RENATER, l'hébergeur fournit un deuxième lien d'accès à Internet.

L'IRD est « provider » indépendant et il possède son propre plan d'adressage transportable d'un prestataire à un autre.

3.3.5.2 Lien WAN RENATER

Fourniture du lien vers RENATER pour :

- Les évactions WAN nominales du datacenter
- Supporter les tunnels IPSEC avec les sites IRD raccordés par RENATER

La continuité de service est assurée par une architecture à double adductions sur les 2 datacenters du Prestataire.

3.3.6 Réseau LAN physique fourni par le Prestataire

Les équipements réseaux de bas niveau nécessaires à l'interconnexion des réseaux locaux sont sous la responsabilité du Prestataire.

3.4 Sauvegarde des données

3.4.1 Stratégie de sauvegarde

La stratégie de sauvegarde des instances de production et de développement est basée sur deux principes :

- Minimiser l'indisponibilité applicative des instances en utilisant les outils de sauvegarde online (base non arrêtée) proposés par SAP/Oracle
- Permettre un RPO (pertes de données acceptées) minimum grâce à la journalisation des mises à jour.

3.4.2 Politique de sauvegarde

Environnements de production

Fréquence	Durée de conservation	Nombre de sauvegarde conservées	Exécution
Journalier	7 jours	7 sauvegardes	Automatique
Hebdomadaire	1 mois	5 sauvegardes	Automatique
Mensuel	4 mois	4 sauvegardes	Automatique
Annuelle	10 ans	Sans limite	Automatique

Nb : La sauvegarde annuelle est externalisée sur un stockage froid.

Environnements de développement, recette, préproduction et VM scientifique

Fréquence	Durée de conservation	Nombre de sauvegarde conservées	Exécution
Journalier	7 jours	7 sauvegardes	Automatique
Hebdomadaire	2 semaines	2 sauvegardes	Automatique
Mensuel	1 mois	1 sauvegarde	Automatique

3.5 Environnement système

3.5.1 Logiciels et outils

- Majoritairement des systèmes Linux et RedHat ainsi que quelques serveurs Windows
- Système d'administration (DHCP, DNS, ...),
- Outil exploitation (Sauvegarde, supervision, ...)
- Outil d'administration du domaine Windows (GPO)
- Administration AD : Monitoring (service, DB, Serveur), sauvegarde DB, MCO DB, Exploitation (création / suppression de comptes, Maj. serveur.
- Outil d'automatisation (ANSIBLE : application automatique de caractéristiques spécifiques sur une VM)
- Middleware : Apache, Tomcat

3.5.2 Bases de données

- Oracle
- SQL Server
- Postgres sql, y compris en haute disponibilité
- Mysql
- MariaDB

3.5.3 Licences acquises par l'IRD

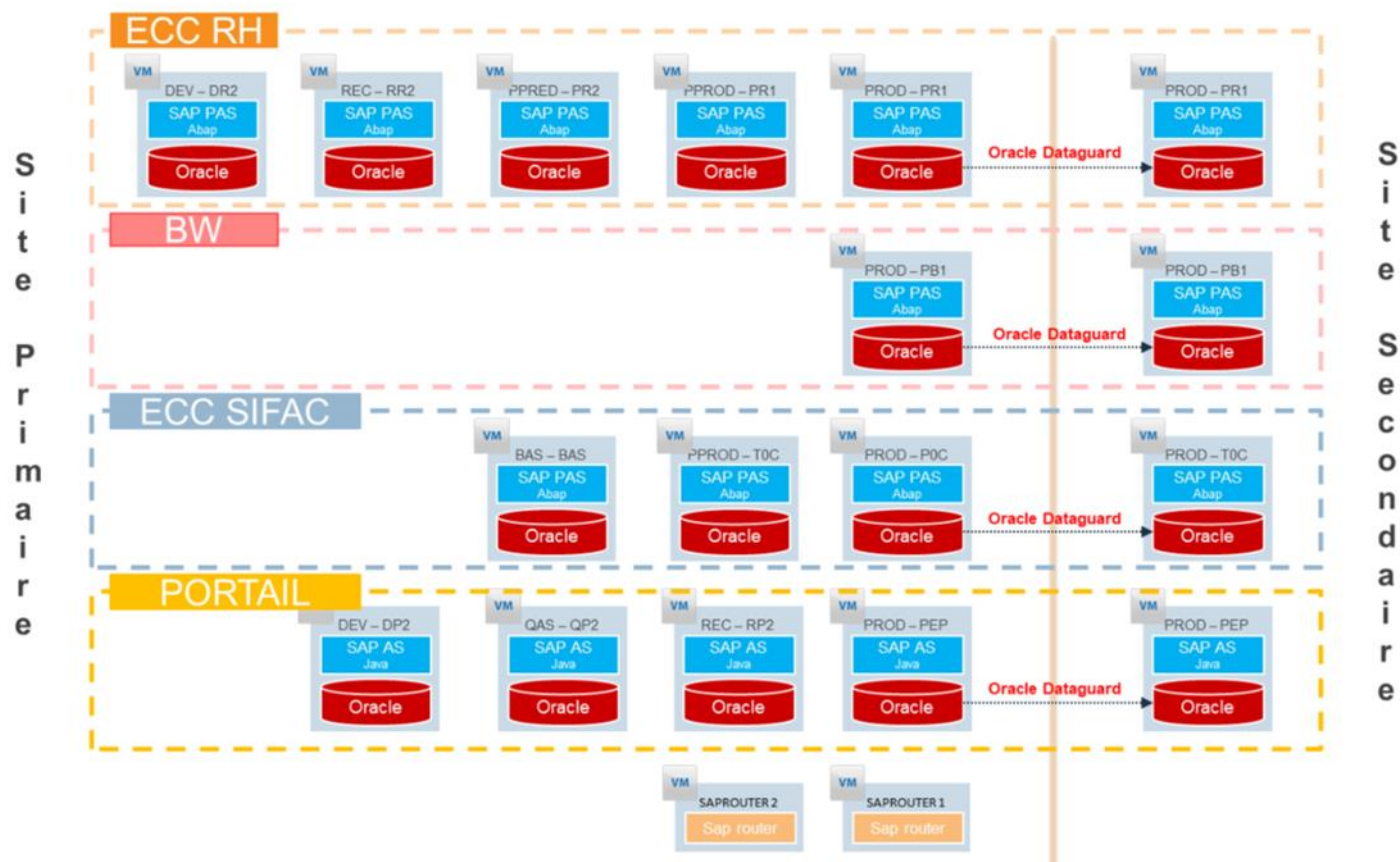
- Redhat
- Oracle (Runtime Oracle via les licences SAP)
- Windows

3.5.4 Outil ITSM

L'IRD dispose aujourd'hui de son propre outil ITSM, reposant sur la solution open source iTop, utilisé pour les demandes des usagers. Cet outil est hors périmètre de l'appel d'offre.

3.6.3 Architecture logique

La vue logique des environnements est la suivante :



Matrice d'obsolescence

	OS	BDD	SAP		
ECC (Sorgho)	RedHat V7.9 06.2024	ORACLE 19C 04.2026	SAP NW 7.31 12/2027	Kernel 7.22 12/2027	
ECC (SIFAC)	RedHat V7.9 06.2024	ORACLE 19C 04.2026	SAP NW 7.50 12/2027	Kernel 7.22 12/2027	
BW	RedHat V6.4 2016	ORACLE 11.2 2018	SAP NW 700 ABAP/JAVA	BI_CONT 706 NS	Kernel 7.20 2015
EP	RedHat V7.6 31.05.2021	ORACLE 11.2 2018	SAP NW 700 ABAP/JAVA	BI_CONT 706 NS	Kernel 7.20 2015

Support ORACLE 19C : D'après la note 3301393, ORACLE fournira un support étendu sans frais supplémentaire à partir du 1^{er} mai 2024 jusqu'au 30 avril 2026

3.6.4 Description technique

L'intégralité des environnements SAP est supporté par un certain nombre de VMs fonctionnant sous l'OS RedHat.

Ces VMs font parties des 400 Vms hébergées et infogérées

Seuls les environnements de production sont en mode PRA.

Le SAP Portal est structuré en 7 parties principales, composées chacune de sous-parties :

- Ressources Humaines
- Finances
- Déplacements

Applications non SAP appelées depuis SAP

Il s'agit de liens vers des applications spécifiques IRD. Les liens externes sont des URL vers des applications non SAP.

Le module SAP BW a été remplacé en 2017 par un outil non SAP (MAP). BW n'est utilisé aujourd'hui que pour consulter des données antérieures à 2017.

L'accès à BW s'effectue via le SAP Portal

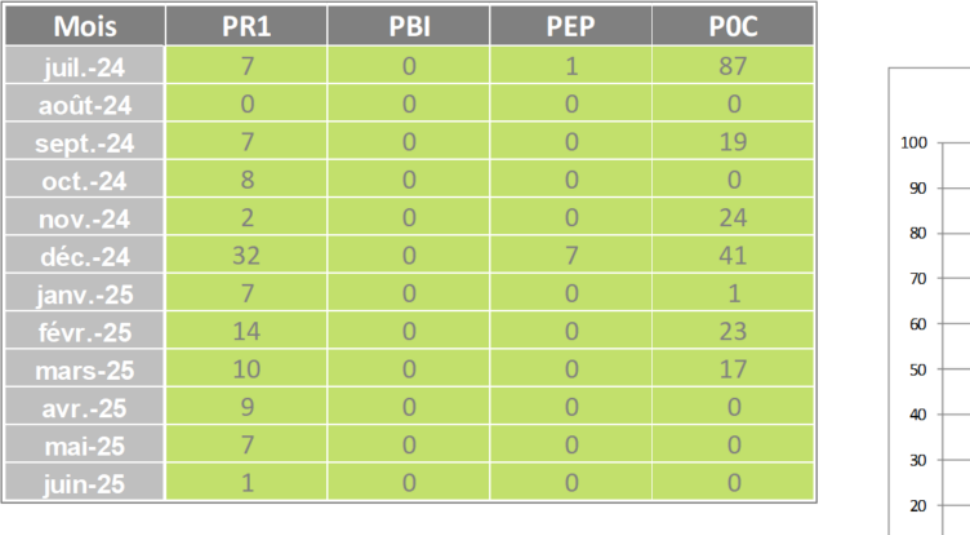
3.6.5 Les acteurs SAP

Catégorie	Description
Les utilisateurs	IRD Partenaires Unités (UMR)
Le prestataire TMA	La TMA assure la maintenance corrective et les développements liés aux évolutions sur ECC RH et le portail (EP).
L'AMUE (Agence de mutualisation des universités et des établissements)	Fournisseur de la solution ECC Finances nommée SIFAC Assure la maintenance corrective et les développements liés aux évolutions sur ECC Finances
Autres acteurs	DVA SAP (distributeur) : <ul style="list-style-type: none">• Prestataires revendeur des licences SAP• Assure le suivi des licences auprès de SAP SAP : Le fournisseur des progiciels SAP, assure le support Editeur.

3.6.6 Exploitation SAP

Volume de la Maintenance (nombre d’OT en production) pour SAP RH/Missions, Portal et Finance :

Suivi du nombre d’OT passés en production



Note: PR1 = ECC RH-Missions, PBI = BW, PEP = Portal, P0C = ECC FINANCE (SIFAC)

3.7 Services d'hébergement et d'infogérance

3.7.1 Périmètre d'hébergement et d'infogérance

Le titulaire actuel, la société CLOUD TEMPLE, est en responsabilité sur les 2 DC PARIS et il est capable de gérer des VMs et services sur des équipements gérés par l'IRD dans les autres sites. Le service messagerie est hors du périmètre, il est géré en mode SaaS par une prestation complémentaire.

L'offre de service de calcul scientifique (Accès à de l'infrastructure de type GPU) est opérée via des solutions mutualisées issue de la communauté de l'ESR (Enseignement Supérieur et Recherche).

3.7.2 Activité d'infogérance

Sur l'année civile 2024, l'activité infogérance représente environ :

- Demandes de service : ~800 demandes
- Changements :
 - 6 changements standards (avec procédures)
 - 27 changements non standards (sans procédures)
- Problèmes recensés (au sens ITL) : 27 cas
- Alertes de supervision (notifications automatiques) :
 - ~1 340 alertes de supervision (disponibilité, monitoring technique)
 - ~950 alertes techniques (charge CPU, mémoire, disque...)
 - ~22 alertes de sécurité
 - Soit environ 3 000 événements de supervision traités sur l'année

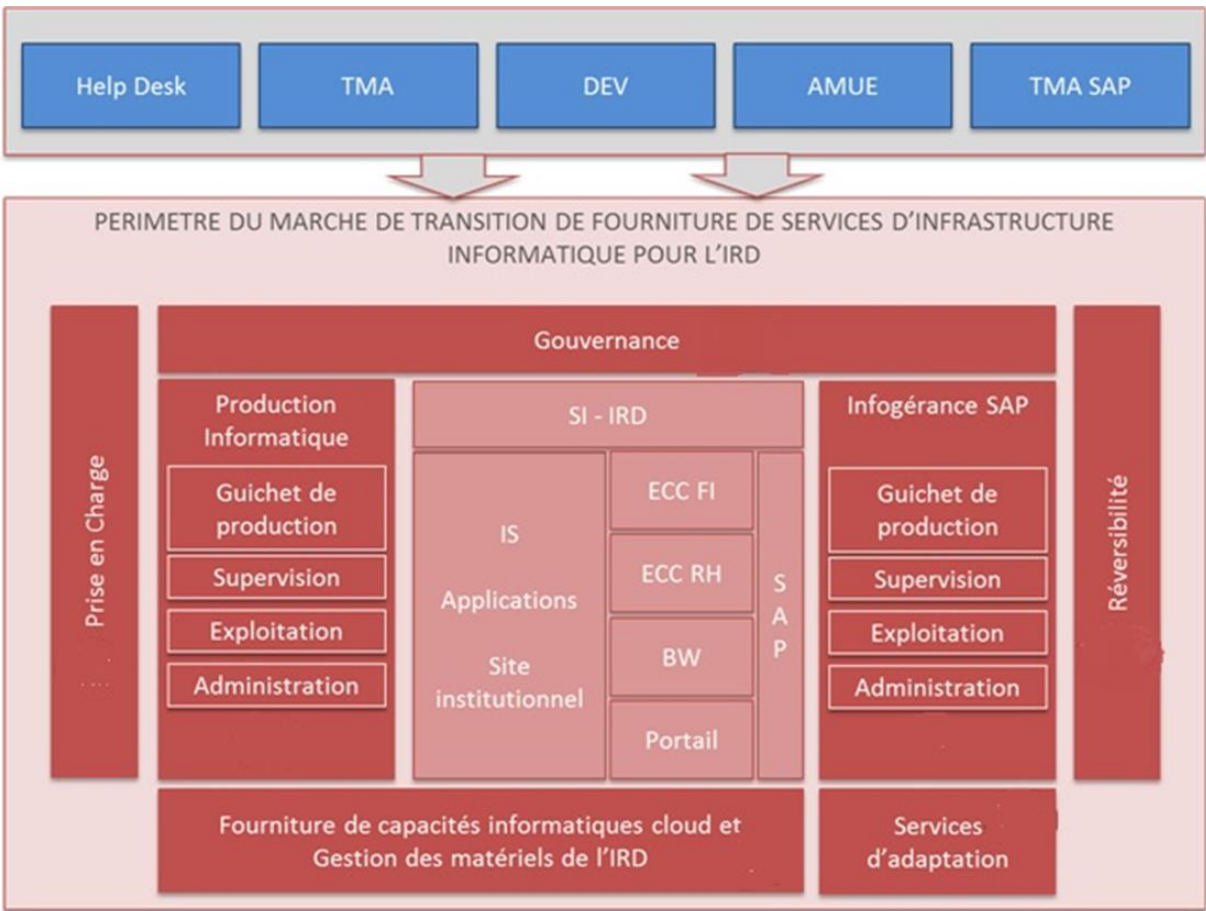
3.7.3 Applications infogérées :

À ce jour, le périmètre comprend environ 70 applications de production distinctes infogérées, classées selon leur niveau de criticité :

- 20 applications classées OR (priorité haute)
- 50 applications classées ARGENT (priorité moyenne)

3.7.4 Prestations d’hébergement d’infogérance

Vous trouverez ci-dessous Les prestations exécutées par le titulaire actuel



Prestation « Prise en charge »

Il s’agit des prestations d’initialisation du projet et des organes techniques du data center qui permettra d’accueillir le SI de l’IRD.

Prestation « Gouvernance »

Il s’agit des prestations de mise en place de la gouvernance globale du projet. La comitologie, la journalisation, les moyens de suivi des intervenants, les moyens de suivis opérationnels et du niveau de service.

Prestation « Fourniture de capacités informatiques cloud et gestion des matériels de l’IRD »

Il s’agit de la fourniture de l’ensemble des capacités informatiques nécessaires au fonctionnement du SI de l’IRD.

Prestation Production informatique (hors SAP) »

Il s’agit de prestations d’infogérance, cela regroupe les prestations de gestions des incidents et des demandes, la supervision, l’exploitation système et technique, l’administration des services confiés et les aspects sécuritaires mis en œuvre.

Prestation « Services d'infogérance SAP »

Il s'agit de prestations de MCO et de gestion des modules applicatifs SAP de l'IRD : ECC, BW, EP, Solman, Solution manager.

Prestation « Infogérance ressources fournies par l'IRD »

Il s'agit de prestations permettant au titulaire du marché de prendre en charge la gestion de quelques serveurs et hyperviseurs dont l'IRD assure la gestion de la partie matérielle.

L'utilisation par l'IRD de ressources de stockage fournies par Meso@LR dans le Datacentre du CINES à Montpellier implique l'utilisation de ressources informatiques de proximité. L'architecture active directory distribuée implique également la présence de serveur de proximité sur les sites de Marseille et de Montpellier.

Prestation « Services d'adaptation »

Il s'agit de prestations regroupées sous un mécanisme d'Unités d'œuvre (UO) pour la commande de prestations ponctuelles et complémentaires nécessaires au bon fonctionnement de l'infrastructure et des services de l'IRD.

Prestation « Réversibilité »

Il s'agit de prestations de réversibilité et de transfert de compétences en cas de changement de titulaire de marché.

4 Description des besoins

4.1.1 Qualification « SecNumCloud »

Dans le cadre du futur marché d'hébergement et d'infogérance des serveurs pour l'Institut de Recherche et Développement (IRD), un niveau de sécurité élevé est requis pour garantir la confidentialité, l'intégrité et la disponibilité des systèmes et données.

L'IRD rend obligatoire la qualification SecNumCloud sur tout ou partie de l'infrastructure pour assurer la cohérence avec l'existant et répondre aux préconisations ministérielles.

4.1.2 Socle technique hébergé

Le socle technique devra être hébergé dans un cloud privé sur des infrastructures dédiés avec des possibilités d'interconnexion et de débordement avec les principaux Cloud Public.

Les volumétries techniques restent identiques à l'existant et seront détaillées dans le futur CCTP.

4.1.3 Service d'hébergement et d'infogérance

Les services restent identiques à l'existant et seront détaillées dans le futur CCTP.

4.1.4 Evolution de l'environnement SAP

Les évolutions à prévoir pour cette période couverte par l'appel d'offre devraient voir :

- Le « dé commissionnement » de la partie SAP RH/Missions intégré d'une manière ou une autre dans le nouveau processus RH.
- L'évolution à définir de SIFAC vers un SIFAC+.

4.1.5 Outil ITSM

L'IRD dispose aujourd'hui de son propre outil ITSM, reposant sur la solution open source iTop, utilisé pour les demandes des usagers. Cet outil est hors périmètre de l'appel d'offre.

Il revient au titulaire de fournir à l'IRD un outil ITSM pour les demandes de services.

Les 2 outils ne seront pas interconnectés.

4.1.6 « Orchestrateur » de container managé.

L'IRD déploie actuellement une cinquantaine d'applications sous forme de conteneurs, fournis par des éditeurs de logiciel ou créés en interne. Afin de fluidifier le déploiement et la maintenance de ces applications, il est nécessaire d'être équipé d'un « orchestrateur » de conteneur permettant :

- Le déploiement de conteneurs applicatifs
- La définition de route et DNS pour exposer ces applications
- La mise en œuvre d'une sauvegarde applicative cohérente et sa restauration
- L'isolation réseau au strict nécessaire

Ces opérations doivent pouvoir se faire au travers d'API afin d'automatiser et fluidifier les opérations. En ce sens, un système de gestion des accès doit être présent afin de permettre aux différents intervenants d'interagir avec le cluster

selon leur rôle : séparation logique des applications (namespace), politique d'accès selon le rôle et l'opération demandée (RBAC).

Il est attendu de l'infogérant qu'il déploie et maintienne les briques techniques nécessaires : orchestrateur, stockage, réseau et sauvegarde. L'IRD pourra lui déléguer la gestion de certaines applications pour le maintien en condition opérationnelle suivant un document d'exploitation élaboré conjointement.

L'IRD dispose d'un cluster Kubernetes dans son datacenter du CINES pour l'hébergement d'applications ayant accès au stockage Meso@LR colocalisé.

L'IRD envisage également de déléguer à l'infogérant la gestion de certaines de ces applications hébergées au CINES.

4.1.7 Service de bases de données « as a Service »

L'IRD souhaiterait accéder à un système DBaaS dont les fonctionnalités seraient :

- Le déploiement de moteur de base de données (au moins MariaDB et PostgreSQL), certaines en haute disponibilité
- La création de base de données
- La gestion des droits d'accès à ces bases (sources, utilisateur, type d'accès)
- La sauvegarde logique des données
- La possibilité de déclencher une sauvegarde manuellement
- La possibilité de dupliquer une base de données
- La possibilité de restaurer une sauvegarde de la base de données

Ces opérations pourraient se faire sur une interface web et au travers d'une API. Un système de gestion des accès doit être présent afin de permettre aux différents intervenants d'interagir selon leur rôle.

4.1.8 Optimisation des services d'hébergement et d'infogérance

L'IRD souhaite optimiser les prestations d'infogérance pour répondre à des exigences de réactivité et proactivité des services d'infogérance et de disponibilité de son système d'information au travers de la mise en place de mécanisme, solutions et outils :

- D'un processus de co-administration entre autres au travers d'un bastion qui permettrait une traçabilité des actions exploitation
- D'une automatisation de création de certain environnement et configuration (serveur, base de données, réseau, sécurité, ressource cloud, ..) au travers par exemple de :
 - Script Terraform pour automatiser entre autres :
 - Le déploiement de serveurs sous VMware
 - Le provisionnement des réseaux
 - La gestion des firewalls
 - Les environnements préprod/prod
 - Les ressources cloud (si mix VMware + cloud public)
 - Playbook Ansible pour automatiser entre autres :
 - L'installation du système (Linux/Windows)
 - La configuration durcie (sécurité)
 - La conformité (patching, contrôles)
 - Les déploiements applicatifs
 - La maintenance continue
 - La standardisation des environnements

4.1.9 Mesure de l'impact du système d'information.

Afin de répondre aux enjeux de développement durable, l'IRD souhaite mettre en place un reporting régulier de la consommation en équivalent carbone ainsi que la consommation électrique des équipements qui hébergent le système d'information :

- Les mécanisme et processus pour calculer l'empreinte environnementale de vos infrastructures,
- Les moyens dont vous disposez pour s'assurer de la qualité de fabrication et de la traçabilité des infrastructures et services proposés,
- Le processus pour le respect de la collecte et du recyclage des déchets électroniques mis en place pour l'exécution des services proposés.

Fin du document