




En cette période de rentrée universitaire, il m'apparaît utile et important de partager notre actualité avec la communauté ESR bretonne et ses partenaires.

Eskemm Numérique a en effet connu ces derniers mois plusieurs faits marquants et structurants pour ses différentes activités :

-  *Eskemm C@mpus a fait l'objet d'une évolution matérielle apportant un nouveau confort et des possibilités pédagogiques élargies aux usagers. La réflexion a également été amorcée autour de l'évolution des usages au regard du renforcement des besoins pour l'enseignement et la formation hybrides mis en exergue par le contexte de crise sanitaire.*
-  *Eskemm Data a gravi une marche majeure avec l'ouverture de sa première salle qui permet dès aujourd'hui l'accueil de ses bénéficiaires et la production fiable de son offre de services cloud.*
-  *Eskemm Network a répondu à de nouveaux besoins en termes de points de présence sur le territoire et dans le même temps met tout en œuvre pour accroître la résilience du Réseau d'Accès régional.*

D'autre part, la fin d'année 2022 a également été marquée par la disparition de Matthieu Gallou, président de l'UBO, qui nous a fait l'honneur d'être le premier Président de l'assemblée générale d'Eskemm Numérique à sa création en 2019.

Son soutien, sa confiance et sa conviction dans nos projets et notre équipe nous ont beaucoup apporté : sa disparition est une lourde perte pour Eskemm Numérique comme pour l'ensemble de la communauté ESR.



*Dans le cadre des élections de mars 2023 mises en place pour désigner son successeur, nous avons eu le plaisir d'accueillir **Alexis Michel**, Directeur de l'ENIB et **Olivier Wong-Hee-Kam**, Vice-président Numérique de l'Université de Rennes dans les fonctions respectives de président et de vice-président de notre assemblée générale.*

Je vous invite à partager et relayer cette lettre d'information autour de vous. Mes équipes et moi-même sommes à votre disposition pour échanger et répondre à vos interrogations sur vos projets et nos activités (contact@eskemm-numerique.fr).

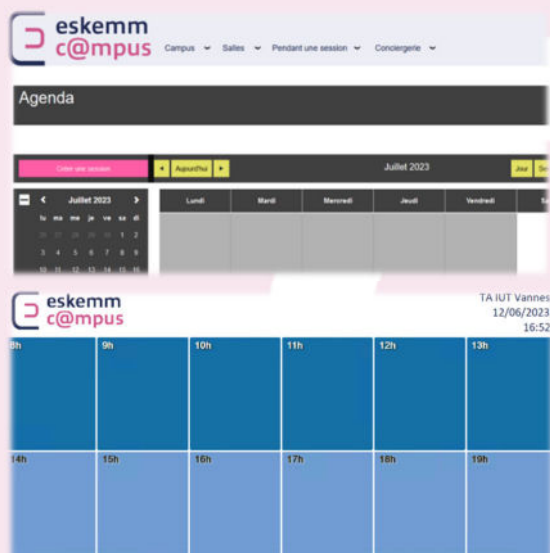
Philippe Lemonnier
Directeur Général d'Eskemm Numérique



Le C@mpus numérique de Bretagne renommé Eskemm C@mpus dans le cadre de sa reprise par Eskemm Numérique a subi de plein fouet la crise sanitaire. Les usages en termes de visioconférence ont largement évolué et nous notons de la part des usagers un souhait de pouvoir utiliser d'autres outils dans nos salles.



C'est la raison pour laquelle nous mettons toute notre énergie avec notre partenaire numérique et le groupe de travail ad-hoc composé d'Universités et d'Ecoles membres du C@mpus, pour trouver une solution à même de satisfaire ce besoin d'évolution. Une étude sur la faisabilité de l'interconnexion du C@mpus Numérique avec les solutions de webconférence a déjà été entreprise et une expérimentation sur un périmètre de 5 salles pilotes va être lancée sous peu.



En attendant cette évolution fonctionnelle majeure et à la faveur de la fin du contrat de portail mutualisé avec la solution de Campus Numérique en Pays de Loire, le site internet du portail de réservation du C@mpus est modernisé cet été : mise à jour des logos, visuel adapté à la charte graphique d'Eskemm C@mpus, menus simplifiés, suppression des éléments relatifs à l'infrastructure des Pays de La Loire. Ce nouveau portail "relooké" est mis en ligne à cette rentrée.

De plus, vous pourrez également retrouver le nouveau logo du C@mpus devant l'entrée des salles sur les écrans de télé-information. Restera ensuite à faire de même à l'intérieur de chacune des salles.

L'opération programmée de renouvellement des équipements des salles du C@mpus arrive enfin à son terme avec notamment, dans les 13 salles TD existantes, le remplacement des TBI Smart Board ancienne génération par de nouveaux écrans interactifs (*Samsung Flip WM75A*) apportant un confort d'utilisation accru pour les usagers. Une communication pour l'utilisation de ces derniers sera disponible prochainement sur le portail du C@mpus.



Nous tenions également à rappeler à travers ce communiqué la fin du marché détenu par Orange (novembre 2025) relatif à notre infrastructure de communication collaborative.

Ainsi nous souhaitons profiter de l'expérimentation relative à l'interconnexion du C@mpus Numérique avec les solutions de webconférence pour tirer des enseignements, recueillir des indicateurs et des tendances sur les usages et ainsi anticiper et tirer des conclusions sur la solution qui pourrait potentiellement être mise en œuvre à la fin du volet numérique.

Nous prévoyons également des échanges avec les différentes parties prenantes en collaboration avec la Région Bretagne sur la définition du cadre dans lequel nous souhaitons que le C@mpus 2025 s'inscrive.

Notons au-delà des salles, que nous disposons aussi d'espaces pour vos différents événements. A cet effet, nous avons travaillé avec les services des universités disposant d'un pôle numérique sur leur campus, afin d'alléger le protocole de réservation.

C'est la raison pour laquelle dorénavant toute personne souhaitant réserver un hall de pôle numérique doit faire parvenir sa demande à l'adresse :

- ✉ utilisation-locaux-dil@univ-rennes1.fr pour le PNRB
- ✉ gestion-des-salles@univ-rennes2.fr pour le PNRV
- ✉ secretariat-patrimoine@univ-brest.fr pour le PN2B et le PNBI



Conformément à nos engagements au titre du dossier labellisé par le MESR fin 2020, l'activité liée au datacenter a été très soutenue depuis un an. Elle s'est toutefois encore intensifiée en ce début d'année. La Phase 1 du déploiement d'Eskemm Data vient en effet de devenir tangible avec l'ouverture de sa première salle le 24 mai dernier.



Implantée dans des locaux que nous louons sur le campus de l'Institut de Recherche Technologique b<>com à Cesson Sévigné, son aménagement a tiré parti des disponibilités du site en espace, en énergie et en refroidissement. Elle a été réalisée en capitalisant sur l'approche utilisée pour le datacenter historique de l'IRT, largement éprouvée par son exploitation depuis fin 2014.

Le datacenter ainsi aménagé est une salle privative et hermétique (cloisons et porte blindées et coupe-feu) qui offre une capacité de 24 baies informatiques. L'agencement retenu est un système de confinement du type 'cold corridor' avec des unités de climatisation à haut rendement et une production de froid en Free Cooling indirect (l'air extérieur au bâtiment refroidit un fluide caloporteur qui alimente à son tour les climatiseurs de la salle). La température du couloir froid est régulée à 25°C, correspondant aux meilleures pratiques du domaine : c'est la température d'admission d'air la plus haute pour laquelle les équipements usuels sont qualifiés, mais elle permet de ne produire que le froid juste nécessaire au maintien en condition.



Agencement des armoires informatiques en îlot de confinement avec allée froide

Du fait du soin apporté à sa conception et des solutions techniques mises en œuvre, le niveau de résilience de cette salle est classé Tier3+, ce qui lui permet d'atteindre une disponibilité supérieure à 99,98%.



L'une des productions de froid

Un des locaux TGBT/TGO/onduleurs

Groupe électrogène

L'ensemble des productions et distributions climatiques et électriques est redondé et un groupe électrogène reprend les infrastructures techniques (datacenter et productions climatiques) en cas de défaillance de l'alimentation Enedis du site. Il dispose d'une réserve de carburant garantissant son autonomie pendant 72h.

L'ensemble de la salle est surveillé, tant pour ses performances (énergie, climatisation) que pour sa sûreté et sa sécurité (intrusion, vidéosurveillance, incendie). Tout départ de feu dans le volume du local est étouffé par l'activation d'un dispositif haute pression au gaz inerte.



Clusters de production



Cluster de calcul

Les équipements d'Eskemm Numérique (clusters de production et de calcul, stockage, réseau, sécurité), jusqu'alors hébergés dans le datacenter de l'IRT, ont bien entendu migré dans cette salle dès sa mise en route.

Ils sont rejoints par les nouveaux matériels progressivement mis en production. C'est en particulier le cas pendant tout l'été avec la mise en place de notre réseau de datacenter définitif, qui sera suivi dès cet automne par un cluster de calcul intensif.

Un datacenter ne trouve sa pleine mesure que s'il dispose d'une importante connectivité avec l'environnement extérieur. Eskemm Data dispose à ce jour d'un adossement fort au Réseau d'Accès régional Eskemm Network en étant connecté à deux de

ses PoPs. Le raccordement à l'environnement national et international fait également l'objet d'interconnexions doublées vers le Nœud de Raccordement RENATER de Rennes et très prochainement vers celui de Nantes. Eskemm Numérique travaille actuellement avec la direction technique de RENATER pour augmenter de manière considérable le débit du raccordement au NR. Ceci permettra de porter les communications à haut débit nécessaires à certains projets (dont Equipex+) mais également de mettre en œuvre des stratégies d'appui croisé avec d'autres datacenters labellisés de la Fédération.

L'offre de services du datacenter Eskemm Data est d'ores et déjà disponible. Elle est d'ailleurs en production au bénéfice de plusieurs équipes du territoire que nous avons accompagnées à migrer vers notre offre cloud sur 2022.

Conformément aux attentes du cahier des charges du MESR, le catalogue de services d'Eskemm Data propose plusieurs niveaux d'offres :

- ☐ **Hébergement sec** : il s'agit de mise à disposition de baie privative ou de U colocalisés dans les baies du datacenter. La consommation en énergie est mesurée et la facturation effectuée au réel consommé. De nombreuses stratégies de connectivité peuvent être mises en œuvre, vers le réseau backbone du datacenter comme vers l'extérieur du site.
- ☐ **Services IaaS** (Infrastructure-as-a-Service) : mise à disposition de serveurs physiques ou virtualisés sur nos clusters de production (VM, containers). Les configurations proposées au catalogue sont variées et les besoins atypiques sortant malgré tout de ces épures sont traités sur demande. La sauvegarde de ces environnements et les espaces de stockage peuvent également être proposés.
- ☐ **Services PaaS** (Platform-as-a-Service) : déploiement à la demande par l'utilisateur de machines virtuelles préconfigurées à partir de gabarits proposés au catalogue. Il s'agit principalement de VMs sur lesquelles sont installées à minima un système d'exploitation complété d'une offre de déploiement d'un ou N logiciels métiers.



De nouveaux services sont en cours de construction et donneront lieu à mise en production d'ici la fin d'année, en particulier autour du calcul intensif.



Les représentants de la DGRI en charge du programme de la Fédération de Datacenters Régionaux sont venus découvrir notre salle le 21 Juin. Ils ont pu apprécier le niveau et la qualité de l'installation mise en place par Eskemm Numérique.

Cette visite coïncidait avec une phase d'audit de la DGRI des trajectoires de labellisation visant à établir les progrès et freins rencontrés par les porteurs des projets régionaux.

Le Réseau d'Accès régional Eskemm Network est un objet stratégique. Il doit sa présence et sa capacité à servir l'ensemble des établissements à la détermination et à la constance de la Région Bretagne dans sa mission d'agenceur du territoire.

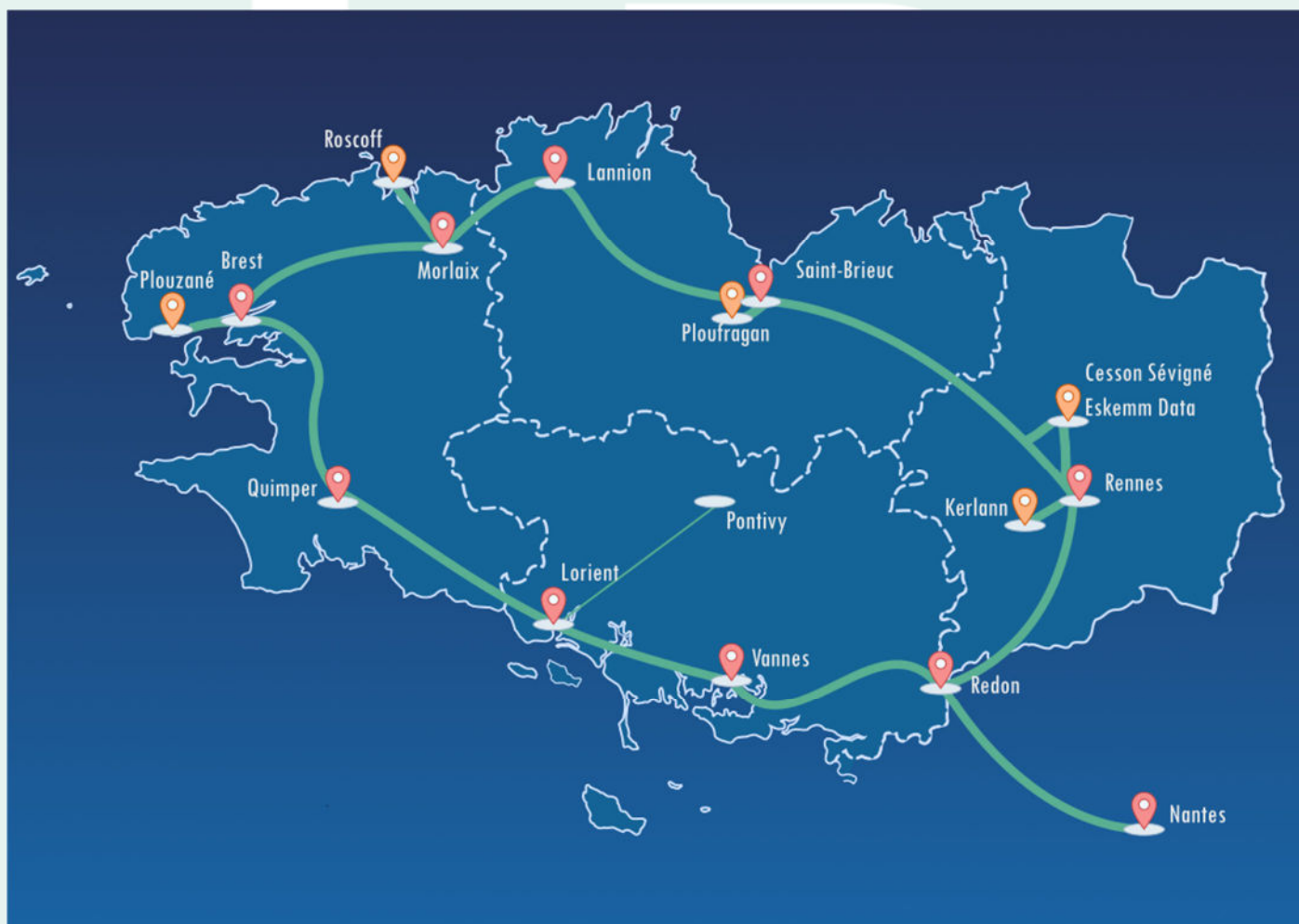


Mégalis Bretagne déploie et fait vivre la capacité de transport optique généraliste à très haut débit sur la région (réseau RUHD) dont une partie est exploitée par Eskemm Numérique pour constituer le réseau Eskemm Network amené aux établissements éligibles. Eskemm Numérique et Mégalis Bretagne sont partenaires et font évoluer la couverture du réseau en fonction des besoins identifiés. Plusieurs opérations sont conduites sur 2023, au nombre desquelles :

- La mise en place d'un PoP (*Point of Presence*) Eskemm Network à Ploufragan, dans les locaux du CNAM. L'ANSES et le CNAM seront les premiers bénéficiaires interconnectés à ce PoP.
- La mise en place d'un PoP à Rennes, sur le site d'Eskemm Data à l'IRT b<>com, principalement dévolu à la connexion du datacenter au Réseau d'Accès qui permettra de livrer ses services sur tout le territoire régional.

Pour ces deux PoP les travaux de fibrage et de mise en place de matériels optiques par Mégalis Bretagne sont achevés. Nous sommes en attente de nos équipements actifs acquis dans le cadre de notre partenariat avec RENATER.

- Le raccordement de Pontivy, s'il ne donne pas lieu à la mise en place d'un PoP Eskemm Network complet est traité de manière dédiée en confiant à Mégalis Bretagne le transport des flux de Pontivy depuis notre PoP de Lorient.



La résilience du réseau Eskemm Network va également être augmentée de manière significative en mettant en place une évacuation vers le Nœud de Raccordement RENATER de Nantes, en complément du NR principal de Rennes. Cela permettra aux flux qui ne pourraient passer par Rennes (panne, maintenance) de rejoindre le backbone national de RENATER (et donc Internet) via celui de Nantes. La mise en place de cette sécurisation est majoritairement achevée (fibrage, matériels actifs) et devrait pouvoir être finalisée courant septembre.

Comité éditorial :

*Amandine Briand
Pierrick Denuel
Mégane Le Barbier
Médéric Lezement
Philippe Lemonnier*

Crédits photo :

Les clichés insérés dans cette publication sont soumis aux crédits et droits de leurs auteurs.

www.eskemm-numerique.fr | contact@eskemm-numerique.fr

Eskemm Numérique (GIP Numérique de Bretagne)

Pôle Numérique Rennes Beaulieu (PNRB) – Bat.9B – 263, Avenue du Général Leclerc – 35700 Rennes