

GROUPE WEBHOSTING

1. INTRODUCTION

Une offre Web complémentaire de celle de la DSI et plus en adéquation avec les besoins exprimés par le département MathNum, a été proposée et mise en place en 2008, avec le Cati 1ère génération CIAM.

Le groupe de travail WebHosting propose et assure le suivi du CMS (content management system) Drupal, dans la création de sites Web au sein d'un hébergement sécurisé.

Les temps forts du groupe WebHosting pour l'année 2025 a été la préparation d'une nouvelle VM non packagé pour accueillir les sites afin de préparer l'upgrade de tous les sites sous Drupal 10 vers Drupal 11 en fin d'année.

2. ETAT DES LIEUX

Présentation de l'organisation actuelle

Le groupe est composé de trois agents de différentes unités du département MathNum.

Mission principale :

Valérie Vidal, (TRS Unité MaIAGE) pour le Département MathNum (0,5 ETP) est l'animatrice du groupe (depuis 2013) : administratrice CMS Drupal, développement web et gestion de contenu, communication, support et accompagnement des utilisateurs, et mise à jour du profile WebHosting sur le réseau social mastodon.mathnum.inrae.fr

Mission transversale :

Mikael Grialou, (TRX unité MIAT) pour le Département Mathnum (0,2 ETP) occupe les fonctions d'administrateur LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP), administrateur CMS Drupal, gestion technique des plateformes

Emmanuelle Vietti, (AI unité MIA Paris-Saclay) pour le Département Mathnum (0,2 ETP) occupe les fonctions : Développement de module et gestion de contenu, support et accompagnement des utilisateurs

Description de l'hébergement

En 2024, 47 sites étaient hébergés. En 2025, 50 sites sont hébergés par la plateforme sans compter les sites statiques. Le nombre de site est quasi constant sur les sept dernières années.

Différentes catégories de sites sont hébergées

- Les réseaux métiers (ex RESSTE ...)
- Les évènements (ex colloque StatMathAppli)
- Des Unités internet/intranet (ex MaIAGE)
- Des outils de gestion (ex ColDem MaIAGE)
- Les CATI & PEPI (ex IMOTEP, IBIS)
- Les projets ANR & les groupes de travail (ex MSE, Stat4Plant)
- Des plateformes (ex Migale).

- Des portails (ex Workflow4Metabolomics, MathInfo).
- Des écoles chercheurs (ex EPICASA)
- Les clusters (ex BioSP-Cluster)

Tâches de fond réalisées au niveau du groupe

Mise à jour mensuelle du core (noyau), des modules et des thèmes de Drupal avec

- Planification de la tâche à accomplir.
- L'envoi d'un mail d'informations aux gestionnaires de sites.
- Réalisation de la tâche (script Rundeck).
- Vérification et validation de la tâche.
- L'envoi d'un mail d'informations aux gestionnaires de sites.

Création d'un site

- Réception d'une demande de site par mail via un formulaire ou par voie de connaissance.
- Échange avec la personne des besoins exprimés :
 - *Choix du nom du site avec ou sans DNS.*
 - *Établir le ticket auprès de la DSI (le demandeur ou nous) si DNS.*
- Validation avec l'utilisateur des besoins :
 - *Par exemple le module Webform pour les colloques.*
 - *Mail applicatif.*
- Création, installation et paramétrage du site.
 - *Création d'une base de données MySQL.*
 - *Création et configuration d'une instance Drupal.*
 - *Configuration du fichier setting.php de Drupal et Apache.*
 - *Installation des modules que nous conseillons et d'un choix de thèmes stables.*
- Rédaction et affichage des contenus obligatoires : Mentions légales, CGU et Gestion des cookies.
- Création d'un compte administrateur pour l'utilisateur.
- L'envoi d'un mail le prévenant et lui rappelant les points importants :
 - *Le mail du support.*
 - *Son login et mot de passe.*
 - *Ce qui a été fait, selon les besoins exprimés.*
- Demande de certificat de sécurité à la DSI.

Aide et accompagnement pour les sites déjà créés

- *Installation de module spécifique à la demande des webmasters de sites.*
- *Aide, au paramétrage de ces modules*
- *Accompagnement à la migration de sites dans les différentes versions du CMS*
- *Transfert de site sans évolution dans un mode dit « site statique » (page HTML et CSS) dans un but d'archivage avec visibilité.*

Rôle de Webmaster pour une dizaine de sites

- Design du site
- Installation modules pour l'ergonomie du site
- Mise en ligne du contenu

Veille et évolution des outils et services :

- *Mise en place de certificats de sécurité générique pour faciliter l'exploitation.*
 - *Type : gen-SSL-wildcard pour les sites en *.mathnum.inrae.fr*
 - *Type : gen-SSL-AltName pour les sites avec un DNS dédié*

Infrastructure

Machine virtuelle : vm-pkg-61- Drupal 10.

Taux d'occupation des sites 72 de l'infrastructure - vm-pkg-61		
Instance distinct (41 sites)	Multi-site (14 sites)	Site statique (17 sites)
277M 2neurones	6,4M agricooltools	03M ag2019.mia.inrae.fr
327M applibugs	2,5M default	1,7M ag2022.mathnum.inrae.fr
283M biblio-maillage	18M frugalnum	6,1M ag2024.mathnum.inrae.fr
329M biobaye	719M getup	61M cascisdi.inrae.fr
273M bioinfomics	98M iabap	556K cbme.ssbgroup.fr
284M biosp	7,1M miggs	4,6M ciam
279M bspcluster	264M mistea_intranet	2,6M dynstoch2022.mathnum.inrae.fr
332M coldem-maillage	440M netbio	3,8M dynstoch2025.mathnum.inrae.fr
333M coldem-mia-ps	5,6M nlptasks	11M epicasa
330M imotep	6,9M pangenomes	1,7M ingenum.inrae.fr
374M maillage	7,7M redlum	696K nemo.ssbgroup.fr
275M metasimfood	6,2M trombi	19M ofe2021.com
278M mia-ps		2,3M projet-peerless
379M migale		481M reseau-m3d.fr
336M mistea		2,7M ssbgroup.fr
330M modstatsap		74M swg2014
272M mse		48M workshop-ssiab9
272M omer		
272M peakforest		
354M pepi-ibis		
274M pherosensor		
283M phis		
273M pole_sci		
277M portail-mathinfo		
285M prodmia		
272M pse		
272M reseauA2		
274M reseau-cisstats		
275M reseau-payote		
275M reseau-resste		
272M resiste		
328M seminaire-osd1		
274M sesame		
272M smpgd		
328M stat4plant		
332M statmathappli		
335M sysmics		
315M trombi-maillage		
278M vitae		
344M webh		
330M workflow4metabolomics		

Taux d'occupation de 1 site de l'infrastructure - vm 13-1404-webhosting

478M viabilit-theory

RSE : calcul de l'empreinte carbone des sites que nous hébergeons

Pour faire ce calcul j'ai utilisé le site : <https://www.websitecarbon.com/website/>

Emprunte carbone de chaque site actif

Sites	Emprunte carbone*	Production CO2**
https://viability-theory.org/fr	A = 90%	0.06g
https://reseau2neurones.mathnum.inrae.fr/	A+ = 94%	0.04g
https://reseaua2.mathnum.inrae.fr/	A+ = 97%	0.02g
https://applibugs.mathnum.inrae.fr/	A+ = 95%	0.03g
https://agricooltools.mathnum.inrae.fr/	B = 75%	0.13g
https://biblio-maiage.jouy.inrae.fr	F = 71%	0.47g
https://biobayes.mathnum.inrae.fr/	A+ = 94%	0.04g
https://bioinfomics.inrae.fr/	B = 81%	0.10g
https://biosp.mathnum.inrae.fr/	B = 80%	0.10g
https://biosp-cluster.mathnum.inrae.fr/	A+ = 95%	0.03g
https://cisstats.mathnum.inrae.fr/	B = 77%	0.12g
https://coldem-maiage.mathnum.inrae.fr/	A+ = 97%	0.02g
https://coldem-mia-ps.mathnum.inrae.fr/	A+ = 97%	0.02g
https://frugalnum.mathnum.inrae.fr/	A = 88%	0.07g
https://getup.inrae.fr/	B = 76%	0.12g
https://ia-bap.mathnum.inrae.fr/	D = 56%	0.22g
https://imotep.inrae.fr/	C = 66%	0.17g
https://maiage.inrae.fr/	F = 65%	0.39g
https://mia-ps.inrae.fr/	F = 90%	1.03g
https://migale.inrae.fr/	D = 55%	0.23g
https://miggs.mathnum.inrae.fr/	A+ = 96%	0.03g
https://mistea.inrae.fr/	A+ = 97%	0.02g
https://reseau-modstatsap.mathnum.inrae.fr/	A+ = 98%	0.01g
https://mse.mathnum.inrae.fr/	A+ = 97%	0.02g
https://netbio.mathnum.inrae.fr/	B = 84%	0.09g
https://nlptasks.mathnum.inrae.fr/	B = 79%	0.11g
https://omer.mathnum.inrae.fr/	A = 92%	0.05g
https://pangenomes.mathnum.inrae.fr/	A = 88%	0.07g
https://reseau-payote.fr/	A+ = 97%	0.02g
https://peakforest.org/	B = 84%	0.09g
https://pherosensor.inrae.fr/	B = 81%	0.10g
https://phis.mathnum.inrae.fr/	A+ = 98%	0.01g

https://pole-sci-m2sud.paca.inrae.fr/	A+ = 97%	0.02g
https://www.mathinfo.inrae.fr/	E = 54%	0.29g
https://prodmia.mathnum.inrae.fr/	A = 92%	0.05g
https://pse.mathnum.inrae.fr/	A+ = 94%	0.04g
https://redlum.mathnum.inrae.fr/	C = 69%	0.16g
https://resiste.mathnum.inrae.fr/	A = 92%	0.05g
https://reseau-resste.mathnum.inrae.fr/	F = 78%	0.58g
https://seminaire-osd1.mathnum.inrae.fr/	A+ = 95%	0.03g
https://sesame.mathnum.inrae.fr/	B = 80%	0.11g
https://www.smpgd.fr/	F = 89%	1.00g
https://stat4plant.mathnum.inrae.fr/	A+ = 95%	0.03g
https://statmathappli.mathnum.inrae.fr/	F = 74%	0.50g
https://sysmics.cati.inrae.fr/	A+ = 95%	0.03g
https://trombi-maiage.mathnum.inrae.fr/	A = 91%	0.05g
https://trombi-mia-ps.mathnum.inrae.fr/	A+ = 97%	0.02g
https://vitae.inrae.fr/	F = 83%	0.70g
https://webhosting.mathnum.inrae.fr/	A = 90%	0.06g
https://workflow4metabolomics.org/	B = 81%	0.10g

Emprunte carbone de chaque site statique

Site statique	Emprunte carbone*	Production CO2**
https://ag2019.mia.inrae.fr/	C = 62%	0.19g
https://ag2022.mathnum.inrae.fr/	B = 85%	0.08g
https://cascisdi.inrae.fr/	A = 93%	0.04g
https://cbme.ssbgroup.fr/	A+ = 99%	0.01g
https://dynstoch-2022.mathnum.inrae.fr/	B = 86%	0.08g
https://dynstoch2025.mathnum.inrae.fr/	A = 90%	0.06g
https://epicasa.mathnum.inrae.fr/	C = 66%	0.17g
https://ingenum.inrae.fr/	A+ = 96%	0.03g
https://nemo.ssbgroup.fr/	A+ = 99%	0.01g
https://projet-peerless.fr/	A+ = 96%	0.03g
https://ofe2021.com/	C = 69%	0.16g
https://www.reseau-m3d.fr/	A+ = 95%	0.03g
https://www.ssbgroup.fr/	A+ = 95%	0.03g
https://swg2014.mathnum.inrae.fr/	A = 88%	0.07g
https://workshop-ssiab9.mathnum.inrae.fr/	A = 92%	0.05g

* Emprunt carbone noté de A+ à F

** Production de CO2 à chaque visite

Stack technique mise en œuvre

CMS Drupal est un système de gestion de contenu libre et open-source, publié sous la licence publique générale et écrit en PHP.

Matomo est un logiciel libre et open source de mesure de statistique web, conçu pour être une alternative libre à Google Analytics. Matomo fonctionne sur les serveurs web PHP/MySQL et s'appuie sur l'analyse des logs du serveur web pour fournir des indicateurs de fréquentation.

KeePass est un gestionnaire de mot de passe utilisant deux algorithmes de chiffrement, permettant de sauvegarder un ensemble de mots de passe dans une base de données chiffrée sous la forme d'un fichier. Ce gestionnaire de mot de passe s'ouvre avec un mot de passe maître chiffré.

Uptime Robot est un service de surveillance en ligne de la disponibilité des sites, notre choix s'est porté sur le forfait gratuit qui propose la surveillance du HTTP(S) sans les erreurs SSL, du temps de réponse, des pings, des ports, des mots clés et une rétention de trois mois des journaux.

NextCloud est un portail d'accès, de partage et de coédition de document, il s'agit d'une offre de la DSI, auprès de qui nous avons ouvert un compte.

Identifications des risques encourus et moyens de contrôles mis en place

Le risque majeur est la sécurité des serveurs, des logiciels et des sites. Pour assurer cette sécurité, le collectif a mis en place une veille technologique afin d'être réactif en fonction des alertes nous pouvons intervenir sous 24 heures :

- **Serveur virtuel packagé (VM)** : il s'agit d'une offre d'environnement logiciel de virtualisation hébergé au data center de Toulouse. La sécurité et les problèmes relatifs à ses différentes couches sont gérées et administrées par la DSI. Nous interagissons avec eux via des tickets Ariane. Cette VM sera amenée à disparaître lors du prochain upgrade des sites et de leurs migrations (voir ci-dessous).
- **Nouveau serveur non packagé (VM)** : il s'agit d'une offre d'environnement vierge hébergé au data center de Toulouse. La sécurité et les problèmes relatifs à ses différentes couches sont gérées et administrée par la DSI. Nous interagissons avec via des tickets Ariane.
- **Une veille technologique du CMS Drupal** :
 - Réception de mails quotidiennement, sur une adresse mail dédiée (groupe-webhmia@inrae.fr) via les instances Drupal, des mises à jour de sécurité du core, des modules et des thèmes qui doivent être faits.
 - Compte individuel sur le site de drupal.org pour recevoir la lettre d'information hebdomadaire de Drupal, le bulletin mensuel de l'Association Drupal et des mails ad hoc occasionnels avec des mises à jour importantes.
- **Une veille technologique de Matomo** : Compte commun au groupe WebHosting donnant accès aux données des sites utilisant ces statistiques et au blog de Matomo où les informations concernant les dernières mises à jour disponibles.

3. PERSPECTIVES

- **Architecture système** : Réfléchir aux évolutions de l'architecture du matériel pour suivre les besoins et collaboration avec les acteurs de la DSI.
- **Le groupe WebHosting** : Élargir le groupe dans la consolidation et la perspective de d'évolution du nombre de site hébergé.

4. LA FEUILLE DE ROUTE

Travaux réalisés ou en cours de réalisation en 2024

Nous nous étions donnés comme objectifs de réaliser ces deux actions seule la première a été réalisée, la seconde n'étant pas une obligation technique, plus une curiosité de notre part.

- **La migration vers la version 10 du CMS Drupal** avant le 1^{er} novembre 2023, cependant, nous avons réalisé ce chantier en février 2024. (action : Mikael et Valérie)
- Teste de la version du thème bootstrap 3 que nous utilisons largement pour passer à la version bootstrap 5, pour l'instant ce n'est pas concluant. (action : Valérie)

Nous avons aussi comme projet de suivre des formations spécifiques :

- **Drupal** administrateur et développeur, en fin d'année 2023 nous avons pu Emmanuelle et moi bénéficier une formation autour du développement de module Drupal personnalisé, dans le cadre du Département MathNum.
- **Symfony** Mikael a suivi une formation dans le courant de l'année 2023, dans le cadre de l'Unité MIAT.

Nous avons aussi rencontré des problèmes d'inodes sur notre VM, ce qui nous a poussé à mutualiser les nouveaux sites en Drupal 10, les anciens conservant leur mode de fonctionnement d'avant la migration. (action : Mikael)

Développement d'un module permettant l'affichage d'un fil de « toots » Mastodon pour l'unité MIA-PS (action : Emmanuelle)

- Mastodon Feed (pour le site Internet/Intranet de l'unité MIA Paris-Saclay)

Travaux réalisés ou en cours de réalisation en 2025

Nous ne partageons plus l'espace mutualisé avec la « ForgeMIA » devenu la « Forge logiciel INRAE » désormais déployée sur une autre VM. Nous envisagions depuis longtemps de quitter cet espace mutualisé, car la croissance rapide de la Forge étant devenu pour nous une contrainte technique. Nous avons demandé une nouvelle VM non packagée et y avons installé les logiciels nécessaires au bon fonctionnement de Drupal à savoir :

- UBUNTU 22.4 LTS.
- Apache 2.4
- MySQL 8.0
- PHP 8.3
- Composer 2.x
- Drush
- Drupal 11

Développement et déploiement de modules pour des besoins spécifiques (action : Emmanuelle)

- Event Creator (pour le site Internet/Intranet de l'unité MIA Paris-Saclay)
- Ical Generate (pour le site ColDem de l'unité MIA Paris-Saclay)

Test migration du site WebHosting de la VM packagé vers la nouvelle VM (action : Mikael, Emmanuelle, Valérie)

Déploiement d'un site développé en Drupal 11 par une stagiaire de l'unité MIA Paris-Saclay sur la nouvelle VM (action : Mikael, Emmanuelle, Valérie)

Accueil de nouveaux sites (GetUp ; AgriCoolTools ; IA-BAP ; NLP Tasks ; Get A Pan) et rafraichissement de site en place (Intranet MISTEA ; AppliBugs ; PheroSensor ; Portail MathInfo ; réseau RESSTE ; SMPGD ; StatMahtAppli ; vitae ; WebHosting) et rafraichissement à venir (PHIS ; sesame ; ModStatSAP) (action : Valérie)

Présentation du Portail MathInfo le 15/09 dont le but était d'échanger autour du Portail Numérique que la DipSo va mettre en place : (action : Valérie)

Prévisions pour l'année 2026

Mettre en place une procédure de bonne pratique de sauvegarde via le git de la forge mia des configurations de chaque instance des sites drupal

- Dossier de synchronisation des configurations
 - La configuration générale du système - information du site, configuration des entités, configuration et positionnement des blocs ... - peut être exportée et synchronisée entre deux instances d'un même site Drupal.
 - Le dossier qui héberge les configurations - *config/sync/* - est créé à l'installation, dans le répertoire des fichiers publics, en adjoignant un token pour le rendre plus difficilement accessible. Cette configuration doit être personnalisée, en préférant déclarer ce dossier en dehors du webroot - dossier *web/*.
- Dossier des médias privés
 - De la même manière, le dossier stockant les médias privés - *private/* - doit être déclaré en dehors du webroot - dossier *web/*.

5. FORMATION

Nous avons suivi Emmanuelle et moi deux formations délivrées par Makina Corpus

- Administration linux sur-mesure sur (3 jours).
- Ingénierie sur-mesure et préparation des supports Drupal (2 jours).

Toutefois nous ne formulons aucune demande particulière auprès du département pour l'année à venir.

6. BILAN

Analyse des forces et les faiblesses de notre organisation, ainsi que les opportunités et les menaces de l'environnement.

Notre force :

- La cohésion du groupe qui est stable depuis 2016, la mise en place d'une Visio conférence bimensuelle favorise les échanges sur l'avancement d'un projet, de collaborer pour répondre rapidement à une demande de service, etc.,
- L'élaboration de tutoriels disponibles à tous les membres du groupe (partage de connaissance),
- L'amélioration des outils d'administration pour faciliter la gestion,
- Le respect du RGPD et l'affichage sur tous les sites des Mentions Légales, CGU et Gestion des cookies, ainsi que le suivi des nouveautés/modifications sur la protection des données personnelles à INRAE.

Les opportunités : chacune des onze Unités du département représente un potentiel important de création de site pour des réseaux, événements, Unités internet/intranet, CATI & PEPI, projets & les groupes de travail, plateformes, portails, écoles-chercheurs, etc.

La menace : manque de visibilité sur l'offre DSI d'un hébergement dans l'état de l'art comme l'offre du Data Center de Toulouse (offre VM et stockage DSI).

En conclusion, le soutien sans faille du département MathNum reste pour nous la meilleure des motivations.