

# ESUP-DAYS (38)

---

## MISE EN PLACE DE MATRIX / ELEMENT

### UNIVERSITÉ DE CAEN NORMANDIE

Aurélien Grimpard -- Université de Caen Normandie

CONTEXTE  
FONCTIONNALITÉS  
LICENCE ET DÉVELOPPEMENT

---

# POURQUOI MATRIX ?

## CONTEXTE

- ◆ Nous disposons d'une messagerie instantanée XMPP via Gajim
- ◆ Une demande pour quelque chose de plus moderne, plus fonctionnel
- ◆ Deux solutions retenues : RocketChat et Matrix
- ◆ Notre choix s'est finalement porté sur Matrix
  - ◆ Interface préférée à RocketChat
  - ◆ Licence de certains modules RocketChat onéreuse

## C'EST QUOI MATRIX ?

- ◆ Protocole de communication sécurisé et décentralisé
- ◆ Plusieurs serveurs dont Synapse
- ◆ Plusieurs clients dont Element
- ◆ Des échanges API entre le client et le serveur

[ **matrix** ]



**element**

## FONCTIONNALITÉS

- ◆ Messagerie instantanée : discussions de groupe et privées
- ◆ Chiffrement de bout en bout
- ◆ Appels vocaux et vidéo (Jitsi)
- ◆ Partage de documents et images
- ◆ Bridge possible avec d'autres plateformes : Slack, Discord, Telegram, Whatsapp, ...
- ◆ Fédération : communication avec d'autres serveurs
- ◆ Widget : Etherpad, Ethercalc, Youtube, Grafana, ...
- ◆ Bots et API
- ◆ Client web, clients lourds (Windows, macOS, Linux) et clients mobiles (Android, iOS)

# POURQUOI MATRIX ?

## FONCTIONNALITÉS



## LICENCE ET DÉVELOPPEMENT

- ◆ **Open source sous licence AGPLv3 :**
  - ◆ Obligation de partage
  - ◆ Usage commercial autorisé
  
- ◆ **Développement très actif :**
  - ◆ Nouvelle version tous les 15 jours (Element et Synapse)

UNE CONFIGURATION PERSONNALISÉE

USAGES ET STATISTIQUES

INFRASTRUCTURE

INTÉGRATION AU SYSTÈME D'INFORMATION

TEMPS PASSÉ SUR LE DÉPLOIEMENT ET L'EXPLOITATION

---

# DÉPLOIEMENT DE MATRIX



## UNE CONFIGURATION PERSONNALISÉE

- ◆ Uniquement pour les personnels
- ◆ Authentification unique CAS
- ◆ Pas d'appel vidéo ou de widget (éviter les services tiers)
- ◆ Pas de fédération (pour le moment)
- ◆ Chiffrement désactivé par défaut
- ◆ Rétention des données 3 mois

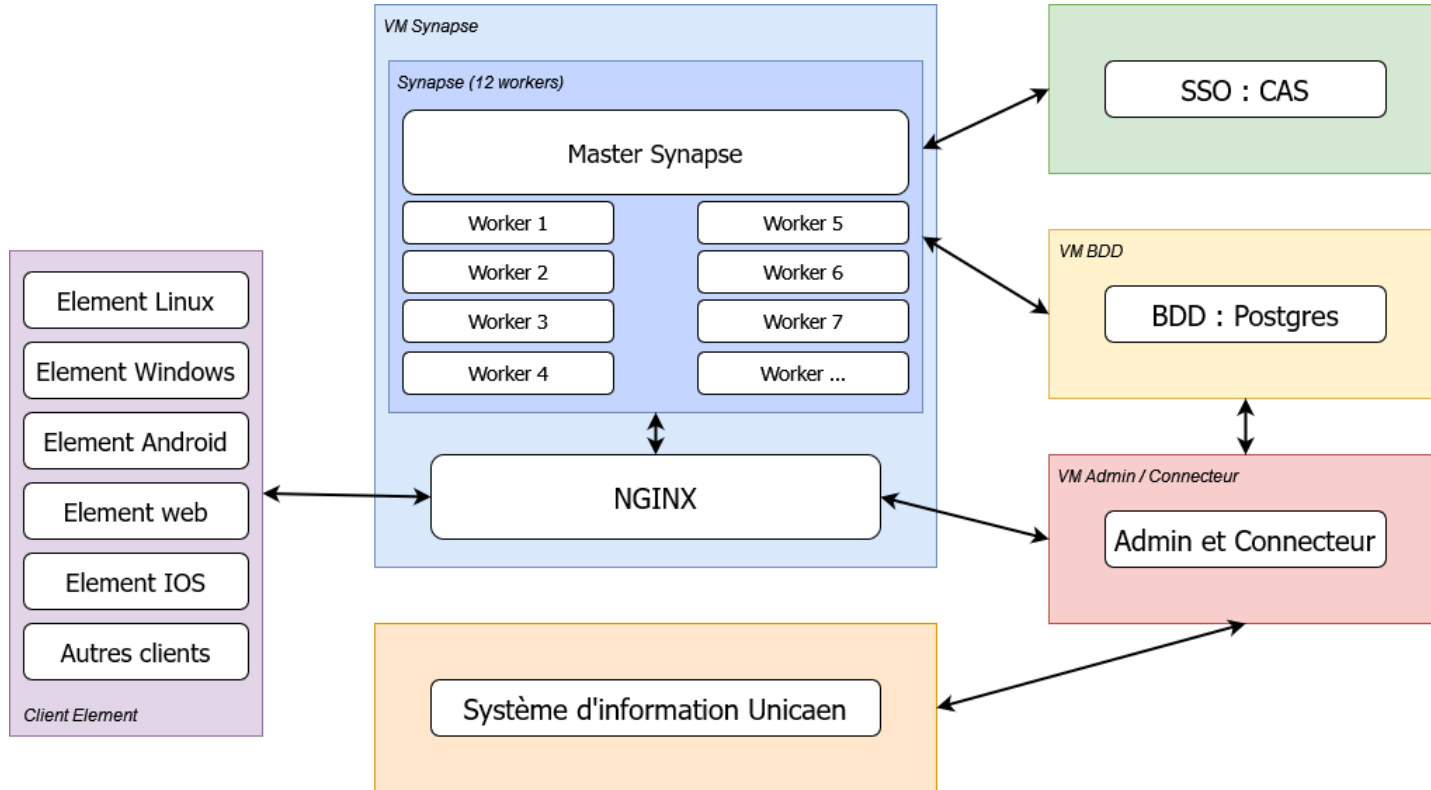
## USAGES ET STATISTIQUES

- ◆ Aux alentours de 500 utilisateurs
- ◆ Très peu de publicité sur le service
- ◆ Utilisé au quotidien à la DSI et quelques services (administratifs)

## INFRASTRUCTURE

- ◆ 4 machines virtuelles :
  - ◆ Synapse avec 12 workers (1 worker = 1 cpu)
  - ◆ Client web Element
  - ◆ Base de données Postgres
  - ◆ Connecteur et monitoring (Prometheus et Grafana)
- ◆ Infrastructure pour l'instant surdimensionnée (nos CPU s'ennuient un peu)

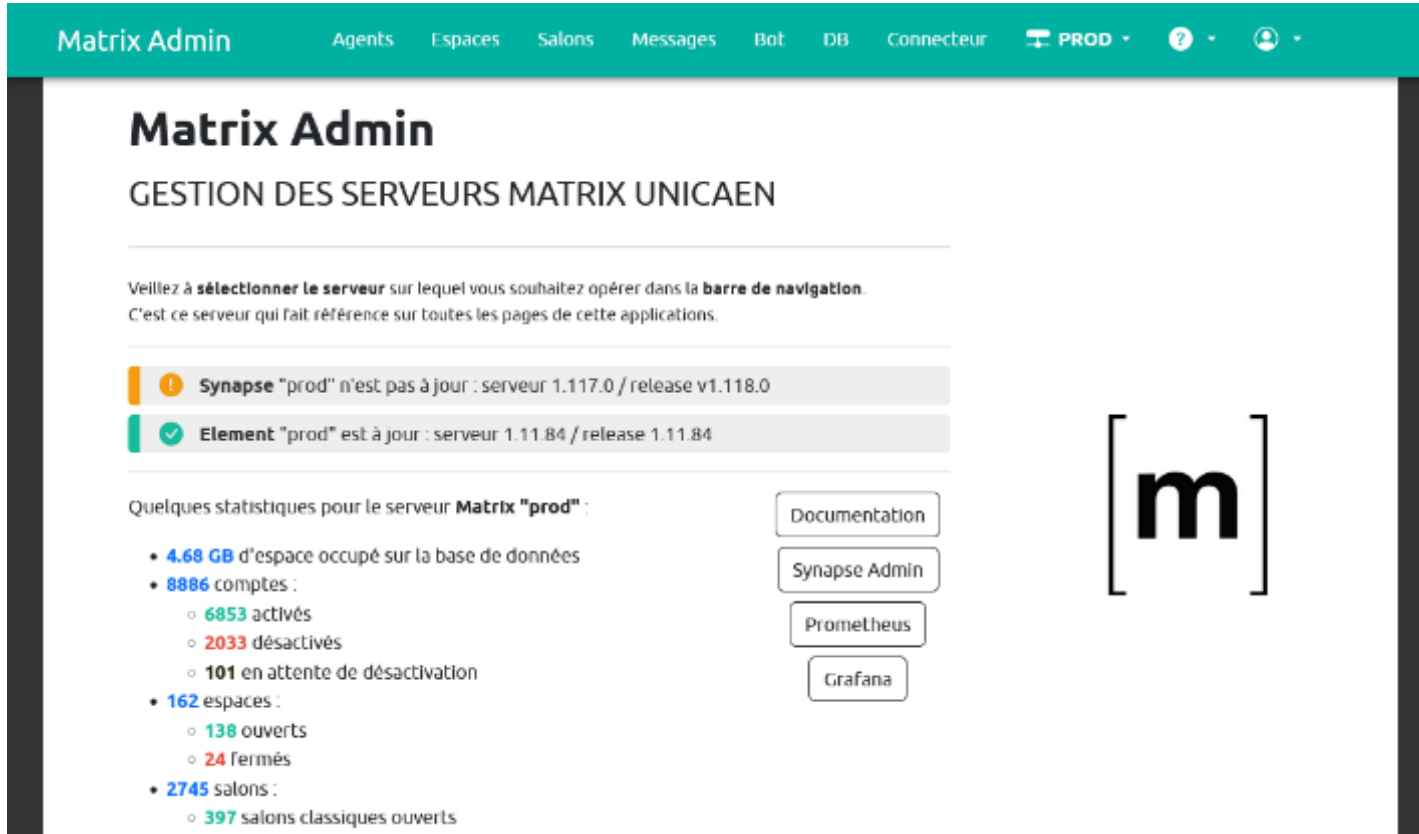
# INTÉGRATION AU SYSTÈME D'INFORMATION



Infrastructure Matrix de l'Université de Caen Normandie

## INTÉGRATION AU SYSTÈME D'INFORMATION

- ◆ Un utilisateur fictif administrateur utilisé par le connecteur (Agent Smith)
- ◆ Un connecteur :
  - ◆ Qui récupère les informations utilisateurs du SI
  - ◆ Qui pousse des appels API vers Synapse pour :
    - créer les comptes utilisateurs
    - activer/désactiver les utilisateurs
    - créer des espaces et salons pour chaque composante et service
    - inviter / retirer les utilisateurs des espaces et salons en fonction de leurs affectations et fonctions
    - envoi de messages d'information sur l'état du SI
- ◆ Une interface web de gestion
- ◆ Une interface de monitoring graphique (Prometheus + Grafana)



The screenshot displays the Matrix Admin web interface. At the top, a teal navigation bar contains the title 'Matrix Admin' and several menu items: 'Agents', 'Espaces', 'Salons', 'Messages', 'Bot', 'DB', 'Connecteur', and a 'PROD' status indicator. Below the navigation bar, the main content area is titled 'Matrix Admin' and 'GESTION DES SERVEURS MATRIX UNICAEN'. A message instructs the user to select a server from the navigation bar. Two server status entries are listed: 'Synapse "prod" n'est pas à jour : serveur 1.117.0 / release v1.118.0' (with a warning icon) and 'Element "prod" est à jour : serveur 1.11.84 / release 1.11.84' (with a checkmark icon). To the right of these entries is a large 'm' logo enclosed in square brackets. Below the server list, there are statistics for the 'Matrix "prod"' server and four buttons: 'Documentation', 'Synapse Admin', 'Prometheus', and 'Grafana'. The statistics include: 4.68 GB of space used, 8886 accounts (6853 active, 2033 deactivated, 101 pending), 162 spaces (138 open, 24 closed), and 2745 rooms (397 classic open).

Matrix Admin

Agents Espaces Salons Messages Bot DB Connecteur PROD ?

## Matrix Admin

### GESTION DES SERVEURS MATRIX UNICAEN

Veillez à **sélectionner le serveur** sur lequel vous souhaitez opérer dans la **barre de navigation**.  
C'est ce serveur qui fait référence sur toutes les pages de cette applications.

- Synapse "prod"** n'est pas à jour : serveur 1.117.0 / release v1.118.0
- Element "prod"** est à jour : serveur 1.11.84 / release 1.11.84

Quelques statistiques pour le serveur **Matrix "prod"** :

- **4.68 GB** d'espace occupé sur la base de données
- **8886** comptes :
  - **6853** activés
  - **2033** désactivés
  - **101** en attente de désactivation
- **162** espaces :
  - **138** ouverts
  - **24** fermés
- **2745** salons :
  - **397** salons classiques ouverts

Documentation

Synapse Admin

Prometheus

Grafana

[ m ]

Interface d'administration de Matrix - Accueil

Matrix Admin Agents Espaces Salons Messages Bot DB Connecteur PROD ?

Liste des agents Compte VIP Désactivation en attente Nom ou PersoPass Rechercher un agent

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z 0-9

Filtrer...  Afficher les comptes activés  Afficher les comptes désactivés

#	PersoPass	Statut	Nom	Email
1	0000001	activé	Admin	admin@matrix.com
2	0000002	activé	Administrateur	admin@matrix.com
3	0000003	activé	Administrateur	admin@matrix.com
4	0000004	activé	Admin	admin@matrix.com
5	0000005	activé	Admin	admin@matrix.com
6	0000006	activé	Admin	admin@matrix.com
7	0000007	désactivé	Admin	admin@matrix.com
8	0000008	activé	Admin	admin@matrix.com
9	0000009	activé	Admin	admin@matrix.com
10	0000010	activé	Admin	admin@matrix.com
11	0000011	désactivé	Admin	admin@matrix.com
12	0000012	désactivé	Admin	admin@matrix.com
13	0000013	activé	Admin	admin@matrix.com

Interface d'administration de Matrix – Liste des utilisateurs

**Matrix Admin** Agents Espaces Salons Messages Bot DB Connecteur PROD ?

Liste des agents Compte VIP Désactivation en attente Nom ou PersoPass Rechercher un agent

### Compte Matrix

Ces informations ne peuvent pas être modifiées directement, elle sont mise à jour naturellement depuis la remontée Octopus ou forcées via le formulaire de droite.

**Identifiant** : @unicat@unicaen.fr

**Nom d'affichage** : Nicolas Compart

**Mail** : nicolas.compart@unicaen.fr

**Statut** : compte activé

**Dernière modification** : 21/02/2024 09:39

**Témoin** : pas de témoin, [demander une modification](#)

### Compte Octopus

Deux fois par jour (minuit et midi), le compte Matrix récupère les informations du compte Octopus si une différence est constatée (sauf informations forcées).

### Forcer une information

**Attention** : une information forcée sera prioritaire sur une information issue d'Octopus si et seulement si le statut Octopus est **actif**. Un statut Octopus désactivé est systématiquement désactivé dans Matrix. Il est donc possible de forcer le nom d'affichage, l'email et le statut désactivé d'un agent.  
Laissez vide ou sélectionnez "défaut" si vous ne souhaitez pas/plus forcer une information.

Nom d'affichage

Mail

Statut : Défaut (Octopus)  Forcer ces informations

Salon : -- Choisissez un salon --

Nom d'affichage : Nicolas Compart  Changer le nom d'affichage local

Interface d'administration de Matrix – Une fiche utilisateur



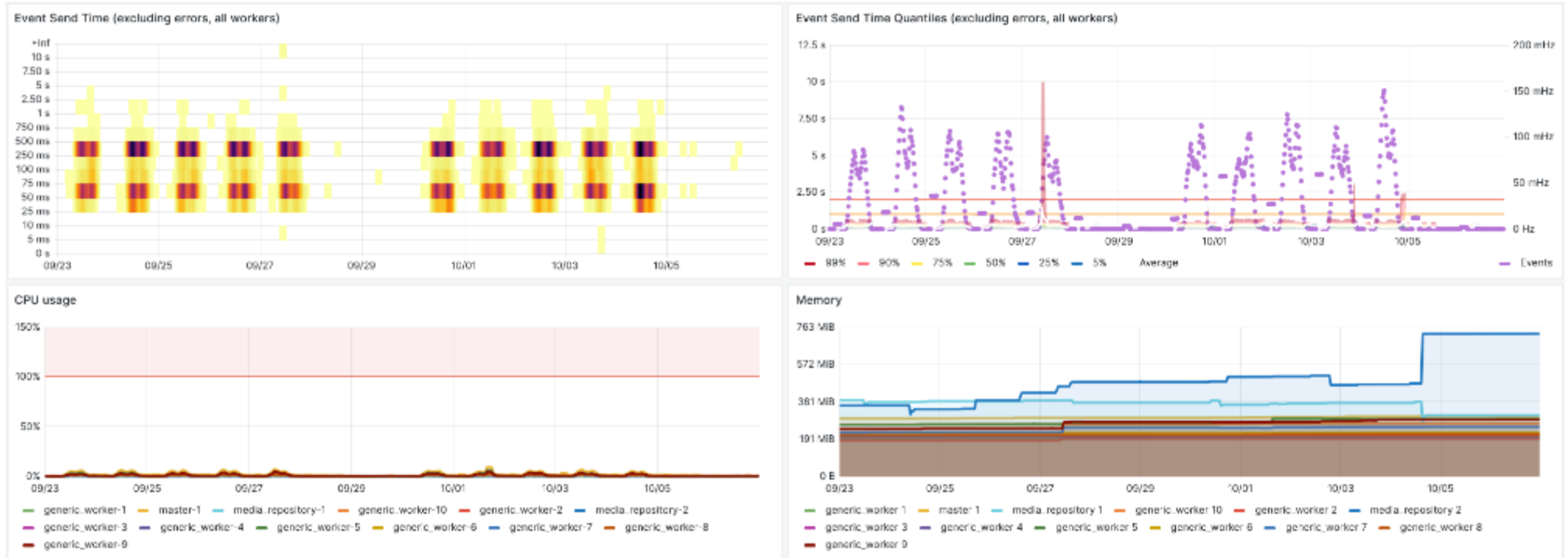
Matrix Admin Agents **Espaces** Salons Messages Bot DB Connecteur PROD ?

Liste des espaces Espaces hors connecteur Filtrer ...

Statut	Type	Agents	Nom	Room ID
activé	Espace	22	Agence Comptable	agencocomptable@matrix.com
activé	Espace	7	Agroécologie - Mer & Littoral - Géosciences - Géographie - Microbiologie - Biodiversité - Biologie systémique (EMERODE)	emero@matrix.com
activé	Espace	94	Aliments Bioprocédés Toxicologie Environnements (ABTE)	abte@matrix.com
activé	Espace	12	Biologie, Génétique et Thérapies ostéoArticulaires et Respiratoires (BIOTARGEN)	biotargen@matrix.com
activé	Espace	69	Biologie des Organismes et Écosystèmes Aquatiques (BOREA)	borea@matrix.com
activé	Espace	9	Biologie du cartilage, biotechnologie et télémédecine (BIOCONNECT)	bioconnect@matrix.com
activé	Espace	117	Carré international	carre@matrix.com
activé	Espace	76	Centre d'Enseignement Multimédia Universitaire (CEMU)	cemu@matrix.com
activé	Espace	65	Centre d'Études et de Recherche sur le Médicament de Normandie (CERMN)	cermn@matrix.com
activé	Espace	46	Centre de Recherche en Économie et Management (CREM)	crem@matrix.com
activé	Espace	44	Centre de Recherche en Environnement Côtier (CREC)	crec@matrix.com
activé	Espace	43	Centre de Recherche Inter-Langues sur la Signification en Contexte (CRISCO)	crisco@matrix.com
activé	Espace	48	Centre de Recherche Risques et Vulnérabilités (CERREV)	cerrev@matrix.com
activé	Espace	59	Centre de Recherche sur les Ions, les Matériaux et la Photonique (CIMAP)	cimap@matrix.com
activé	Espace	52	Centre de Recherches Archéologiques et Historiques Anciennes et Médiévales (CRAHAM)	craham@matrix.com

Interface d'administration de Matrix – Liste des espaces

# INTÉGRATION AU SYSTÈME D'INFORMATION



Monitoring du serveur Matrix sur Grafana

## TEMPS PASSÉ SUR LE DÉPLOIEMENT ET L'EXPLOITATION

- ◆ Phase de test (mars 2023 - septembre 2023)
  - ◆ Installation et réinstallation (rapide) pour tester un maximum de paramètres différents
  - ◆ Plusieurs contributions au code source de Synapse pour debugger l'utilisation du CAS
  - ◆ Test de Matrix avec la DSI uniquement
  - ◆ Préparation d'une configuration résiliente avec workers (peu de documentation)
  - ◆ Développement du connecteur (c'est ce qui prend le plus de temps)

## TEMPS PASSÉ SUR LE DÉPLOIEMENT ET L'EXPLOITATION

- ◆ Phase de préproduction (septembre 2023 - janvier 2024)
  - ◆ Test de Matrix avec la DSI et quelques autres services
  - ◆ Mise en place des procédures de mise à jour

## TEMPS PASSÉ SUR LE DÉPLOIEMENT ET L'EXPLOITATION

- ◆ Phase de production (à partir de janvier 2024)
  - ◆ Lancement plusieurs fois reporté en attente du nouvel intranet (lancement conjoint)
  - ◆ Lancement officiel le 22 mai 2024
  - ◆ Exploitation :
    - Mise à jour scriptée du client et du serveur, 30 minutes si tout se passe bien, par intervalle de 15 jours généralement
    - Base de données et connecteur à surveiller
  - ◆ Support utilisateur :
    - Des tickets liés au SI sur la vie des comptes utilisateurs
    - Des tickets sur la perte de session liée à la configuration du navigateur

POUR ET CONTRE  
PERSPECTIVES

---

# CONCLUSION

## POUR ET CONTRE

### ◆ Pour

- ◆ Client ergonomique, simple d'utilisation et efficace, versions lourdes et mobiles
- ◆ Favorise le travail en équipe avec un cloisonnement des discussions par projet, par service, par composante ...
- ◆ Développement très actif du client et du serveur avec une API complète et utile
- ◆ Open source sans coût de licence

### ◆ Contre

- ◆ Gestion des clés de chiffrement pas évidente pour les usagers
- ◆ Pas d'administration globale

## PERSPECTIVES

- ◆ Brancher Matrix sur notre Moodle (enseignants + étudiants)
- ◆ Matrix s'est associé à BBB pour faire des classes virtuelles (à suivre)
- ◆ Fédération avec d'autres universités ?
  - ◆ Nous vous attendons sur Matrix !
  - ◆ Guides d'installation test ou production sur le portail ESUP :  
*<https://www.esup-portail.org/wiki/display/GTCOLLAB/Installation+de+Matrix>*
  - ◆ Nous sommes intéressés pour faire des tests de fédération avec vous





UNIVERSITÉ  
CAEN  
NORMANDIE

**MERCI POUR VOTRE ATTENTION !**

**N'HÉSITEZ PAS À ME CONTACTER SI BESOIN ...**