

General-Purpose Long-Lasting Computing Platform

Vincent Joguin
vincent.joguin@eupalia.com
06 88 82 57 27

Symposium pour l'électronique & le numérique durables

Le 12 décembre 2024, Grenoble

AVEC
tech&fest



Parcours personnel et entrepreneurial

- IUT Informatique
- Licence – Maîtrise – DEA Imagerie, Vision et Robotique
- Magistère informatique
- Président de l'ACONIT de 2006 à 2008 (Association pour un conservatoire de l'informatique et de la télématique)

Eupalia, SAS innovante fondée en 2005 à Gières

Depuis 2005 : **BnF**

Depuis 2020 :



Membre du groupe Pérennisation des Informations Numériques



Projet FP7 KEEP – Keeping Emulation Environments Portable

- Janvier 2009 – février 2012
- Partenaires : BnF (coordinateur), KB, DNB, Preservica, ...



Co-funded by
the European Union



Projet HIPPOKAMPE/2 dans Euroclusters LEVIATAD

- Novembre 2023 – janvier 2025
- Contexte systèmes de défense / naval

Découplage logiciel – matériel : *Olonys*

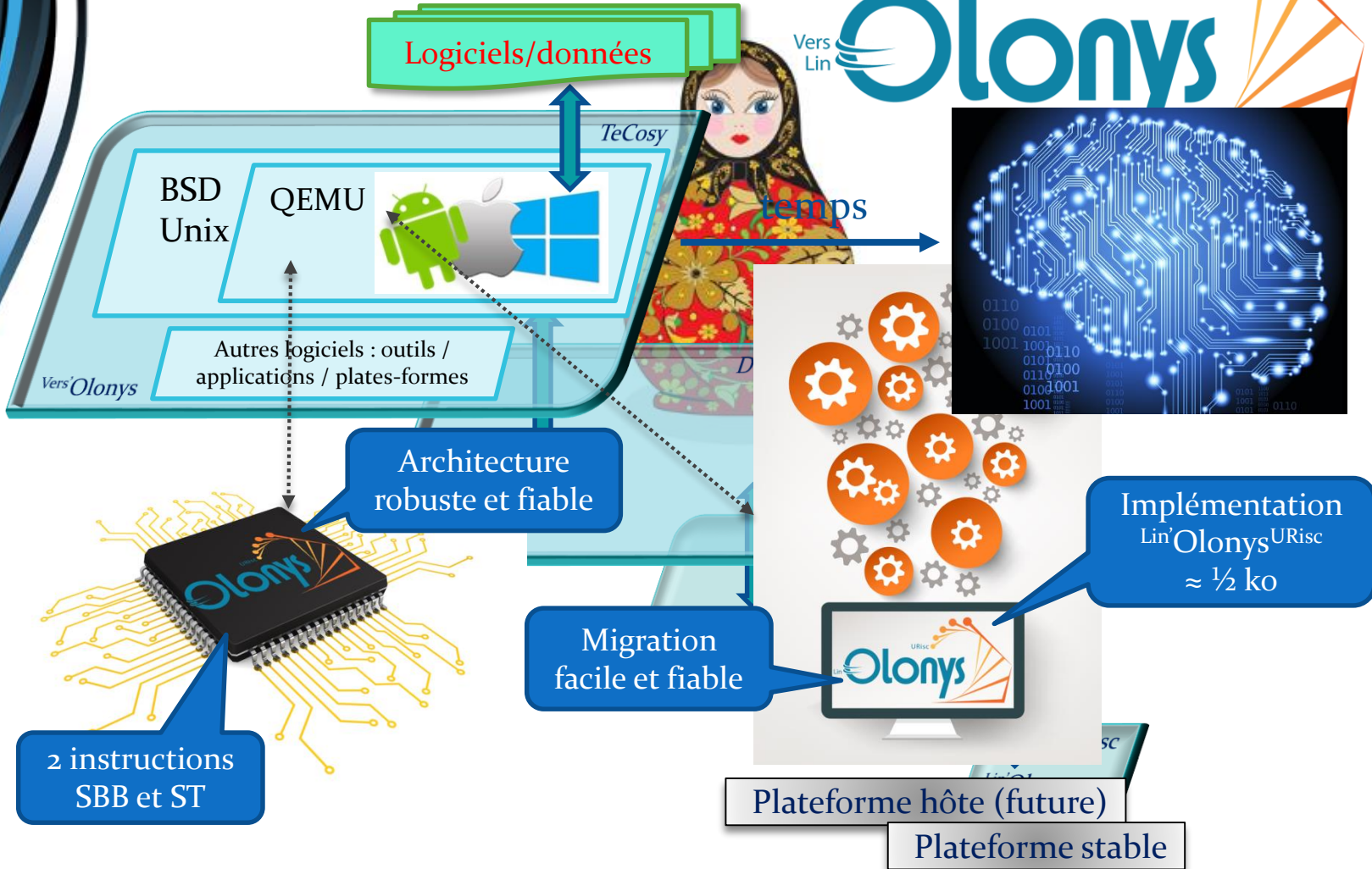
Ensemble de machines virtuelles qui remplacent le matériel par du logiciel :

- **Maintenance facilitée** dans le temps de toute la pile matérielle et logicielle
 - Conçues pour des implémentations aussi bien **logicielles** (interpréteur, compilateur dynamique) que **matérielles**
 - Architectures adaptées aussi bien à l'embarqué qu'aux applications de bureau
- ⇒ Permet de **pérenniser tout type de logiciel**



Architecture gigogne

12 décembre 2024



Comparatif des machines virtuelles

Olonys partage des similitudes avec les environnements d'exécution Java, .NET, JavaScript et VMware.

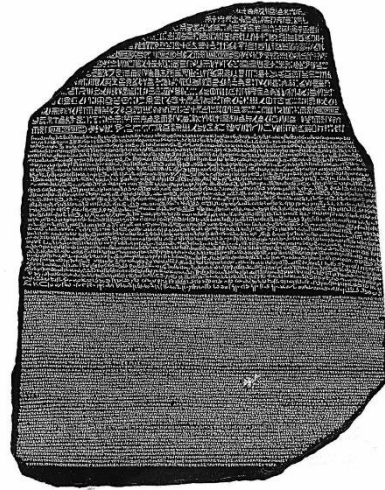
	Olonys	Java JVM	.NET CLI	JavaScript	VMware
Neutralité de plateforme	✓	✓	✗	✓	✗
Neutralité de langage	✓	✗	✓	✗	✓
Comportement entièrement cohérent entre les différentes plateformes et versions	✓	✗	✗	✗	✗
Complexité de la migration vers un autre environnement technique	très faible à élevée*	élevée	élevée	élevée	impossible
Performance	très faible à élevée*	élevée	élevée	élevée	très élevée

* Olonys offre plusieurs options pour sa migration : plus elle est complexe, meilleure est sa performance.

Vue d'ensemble de la solution Micr'Olonys

Problèmes du numérique pour sa conservation :

- Les documents deviennent plus complexes dans le monde numérique
- La seule constante en numérique est l'obsolescence rapide du matériel, du logiciel et des supports de stockage



Solutions :

- Le papier et la pellicule noir & blanc demeurent des supports robustes et peu coûteux
- Archivage conjoint de documents numériques complexes et analogiques simples
- Micr'Olonys est la première et la seule solution de logiciel-sur-film/papier, « pierre de Rosette » numérique nécessaire à l'**archivage numérique inerte** intégral et à l'**informatique potentielle** (approches qui réduisent l'empreinte écologique)

Micr'Olonys, stockage pérenne de fichiers

Stockage de fichiers binaires sous forme de codes-barres bidimensionnels

- Un fichier peut occuper un seul ou plusieurs codes-barres
- Compression de fichier intégrée (efficacité entre Zip et 7-Zip)
- Détection et correction d'erreurs bidimensionnelle (Reed-Solomon)
- Fonctionne au moyen d'un procédé logiciel totalement indépendant des technologies spécifiques
- Adapté à des fichiers de format simple (exemples : TXT, BMP, WAV) ou éventuellement normalisé (exemples : PDF/A, JPEG XL)

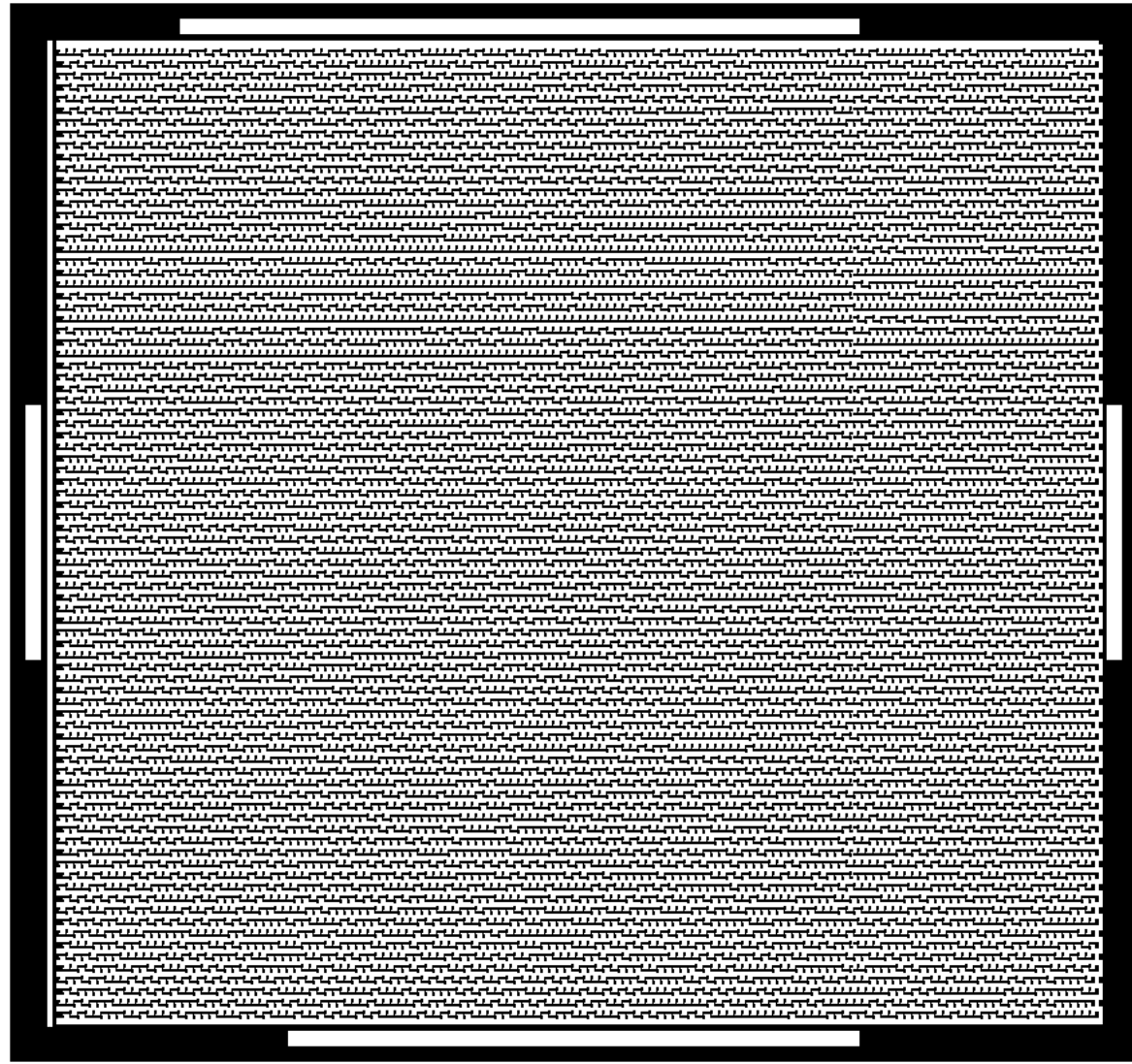


Micr'Olonys

Technologie Olonys au cœur de la solution

- Algorithme simple accessible à tout niveau de programmeur
- Compatible avec n'importe quel langage de programmation actuel et futur (même lointain)

Exemple de code-barres sur papier ou film



12 décembre 2024

Merci pour votre attention !

Questions ?



Centre Europe — Immeuble Le Palatin
6, rue Georges Simenon • 83400 Hyères

contact@eupalia.com • 04 22 91 13 36



freed from time