



Informations

Acronyme : CLONETS	Identifiant projet : 731107
Thème : INFRAINNNOV-2016	Financement : 1 994 646 €
Date de lancement : 1^{er} janvier 2017	Durée : 30 mois
Chef de projet : eva.bookjans@obsppm.fr	Site Internet : http://www.clonets.eu



Qui sommes-nous ?

Le projet CLONETS implique **19 partenaires** issus de **7 pays européens** :

- **Instituts Nationaux de Métrologie** : OBSPARIS (FR), NPL(UK), PTB (DE), INRIM (IT)
- **Réseaux Nationaux pour l'Éducation et la Recherche** : RENATER (FR), CESNET(CZ), PSNC(PL), GARR* (IT)
- **Laboratoires de Recherches** : AGH(PL), UP13 (FR), UCL(UK), ISI (CZ), CNRS* (FR)
- **Industriels** : MUQUANS(FR), MENLO(DE), PIKTIME (PL), SEVENSOL(SP), OPTOKON(CZ), TOP-IX* (IT)

*Partenaires tiers du projet

1 UNITED KINGDOM

- NPL MANAGEMENT LIMITED
- UNIVERSITY COLLEGE LONDON

2 FRANCE

- OBSERVATOIRE DE PARIS
- GIP RENATER
- UNIVERSITE PARIS 13 - LPL
- CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
- MUQUANS

3 SPAIN

- SEVEN SOLUTIONS S.L.

4 GERMANY

- PHYSIKALISCH-TECHNISCHE BUNDESANSTALT
- MENLO SYSTEMS GmbH

5 POLAND

- POZNANSKIE CENTRUM SUPERKOMPJUTEROWO-SIECIOWE
- PIKTIME SYSTEMS sp. z o.o.
- AKADEMIA GORNICZO-HUTNICZA IM. STANISLAWA STASZICA W KRAKOWIE

6 CZECH REPUBLIC

- CESNET, z.s.p.o.
- OPTOKON
- USTAV PRISTROJOVE TECHNIKY AV CR, v.v.i.

7 ITALY

- ISTITUTO NAZIONALE DI RICERCA METROLOGICA
- CONSORZIO TOP-IX
- CONSORTIUM GARR

Le projet CLONETS

Le monde de la **métrologie** est en **pleine effervescence** ces dernières années. Le succès de l'implémentation des premiers réseaux dits « métrologiques », c'est-à-dire transférant des signaux de temps et/ou de fréquence issus d'horloges atomiques nouvelle génération (comme REFIMEVE+ en France, dont le GIP RENATER est déjà partenaire, ou LIFT en Italie), promet **une mini révolution dans le paysage scientifique**. Le magazine « La Recherche » a d'ailleurs décidé de le faire figurer **parmi les 10 découvertes majeures mondiales en 2016**.

La multitude des projets scientifiques qui pourraient profiter de ces liens optiques a poussé de nombreux pays à financer le développement de ces technologies. On est ainsi passé de liens isolés à des liens régionaux puis nationaux allant jusqu'à 1850km. Les **toutes premières comparaisons internationales d'horloges atomiques** dernière génération ont pu être menées en Europe sur des liens transfrontaliers mais se sont heurtées au fait qu'il n'existe pas de normes ou de standards pour faciliter ces interconnexions. CLONETS a pour objectif de structurer cette effervescence.

Objectifs

Ce projet va rassembler l'expérience accumulée dans les différents programmes nationaux puis étudier la mise en place d'un **réseau métrologique majeur paneuropéen** qui ouvrira la voie au **développement d'applications inédites** dans des domaines aussi variés que la **métrologie**, la **physique** ou la **géodésie**.

Stratégie et innovation pour les services d'horloge sur les réseaux de fibres optiques

Impacts

CLONETS promet des applications qui **impacteront de nombreux domaines des sciences** (recherche fondamentale, amélioration du système de navigation, « Smart Grids », etc.). Nous n'en sommes qu'aux prémices mais déjà la mutualisation des efforts des 16 acteurs européens permettent d'entrevoir la construction d'un **réseau métrologique européen** comme **un enjeu d'utilité public, économique et scientifique de toute première importance** !

Description des tâches

1. Collecter les informations pour écrire plusieurs livres blancs concernant :
 - ✓ Les techniques scientifiques actuellement disponibles et **plus performantes que le GPS** pour le transfert de temps-fréquence.
 - ✓ Les technologies déployées sur les réseaux nationaux comme RENATER et qui transporteront ces services.
 - ✓ Les différents domaines de recherches qui pourraient bénéficier de tels services.
2. Recenser les applications sociétales et les organismes privés pour identifier les utilisateurs, leurs besoins et **évaluer le potentiel économique** du déploiement d'un réseau métrologique qui doit être en mesure de s'autofinancer.
3. **Définir la stratégie** pour le(s) futur(s) projet(s) qui s'appuieront sur CLONETS pour la phase d'implémentation d'un tel réseau : comment le construire, le déployer, l'exploiter et le maintenir en conditions opérationnelles.
4. **Création d'un master européen** pour contribuer à la formation de spécialistes à très forte compétence
5. Synthétiser ces travaux pour étudier la manière de **contractualiser l'accès à ces services**.

Participants

