

# Journée technique : CND Robotisés

# CND Robotisés



## □ 9h30 : Introduction

- Cyril Kouzoubachian (Precend)
- Pochette : Programme, liste des participants, attestation (N3)

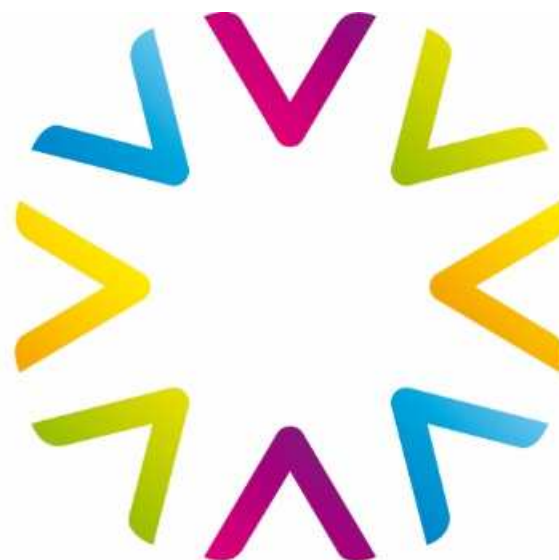
## □ Merci au CEA-Tech, aux intervenants et à vous !

## □ Transports ?

## □ Pourquoi cette journée ?

- Robots par-ci, robots par là
- Robots, cobots ?
- Qu'est-ce qui est faisable, pas faisable ?
- Quels gains / contraintes / performances / limites ?





# precend

Le réseau des compétences en CND & SHM

# Rappel contexte métier



## ❑ Pays de la Loire :

- 1<sup>ère</sup> région construction navale, 2<sup>ème</sup> mécanique, 3<sup>ème</sup> pour l'aéronautique, 1/3 de la recherche publique en génie civil, EMR

## ❑ CND & SHM :

- Transversal aux secteurs industriels et métiers
- Fortes évolutions technologiques
- Manque de visibilité du CND & SHM en entreprise
  - Besoin d'informations
  - souvent perçu comme une contrainte par la production

## ❑ Allongement des durées d'exploitation

## ❑ Nécessité accrue de sécurité des biens et personnes

## ❑ Qualité de la production renforcée



# Precend, un réseau



- ❑ 50 Entreprises utilisatrices pour des projets techniques
- ❑ Centres de compétences : 60 « partenaires prestataires »
  - Centres techniques
  - Prestataires
  - Formateurs
  - Fournisseurs de matériels et intégrateurs
  - Laboratoires de recherche
- ❑ 2 actions complémentaires
  - Faire le lien entre les centres de compétences & les entreprises pour résoudre leurs problématiques
  - Animer & valoriser les compétences du réseau en diffusant et partageant les connaissances



# Precend, un réseau dans un réseau plus grand



□ Precend est intégré à l'écosystème des CND et de l'innovation :

- ASN, IRSN, Cofrend
- CCI, Atlanpole, CDM, BPI France
- IRT Jules Verne, Pôle EMC2, ID4Car, IAM
- PRI Cisna, Bois HD, Proxinnov, Primabor
- Cetim, IS, Ifsttar, Capacités, CTTM
- RDI, 1 PTI validée



# Animation & communication



- ❑ 54 bulletins de veille mensuels diffusés, gratuitement
- ❑ Liste de diffusion :
  - **2500 personnes**
  - **1150 entreprises**
  
- ❑ Compte twitter [@precend](https://twitter.com/precend) : 224 abonnés
- ❑ Page de veille : [www.netvibes.com/precend](http://www.netvibes.com/precend)
- ❑ Des infos et articles dans la revue Contrôles-Essais-Mesures ([www.controles-essais-mesure.fr](http://www.controles-essais-mesure.fr))
  - Dossier sur les CND en Pays de la Loire
  - Dossier sur les CND & le SHM
- ❑ [www.precend.fr](http://www.precend.fr) : projet de refonte en réflexion



# Animation & communication événements



## ❑ Organisés par Precend :

- 16 mai 2013 : CND sans contact, 30 p
- 25 juin 2013 : Workshop EMR/éolien pour ECND-PdL, 16 p
- 2 juillet 2013 : Radiographie industrielle, 26 p
- 8-11 juillet 2014 : Congrès international EWSHM 2014, co-organisé par Ifsttar, Inria et Université de Nantes : + 400 p, exposition, stand mutualisé Precend, visites IRT JV, Airbus Nantes & St Nazaire, Ifsttar
- 4 mars 2015 : CND & SHM pour les énergies renouvelables, 52 p
- 4 février 2016 : CND pour les assemblages soudés & collés, 27 p
- 26 mai 2016 : Tomographie X, 49 p
- 13 octobre 2016 : CND robotisés, 76 p

## ❑ Participation à des journées : RDI, Composites meetings, Salon de l'industrie...



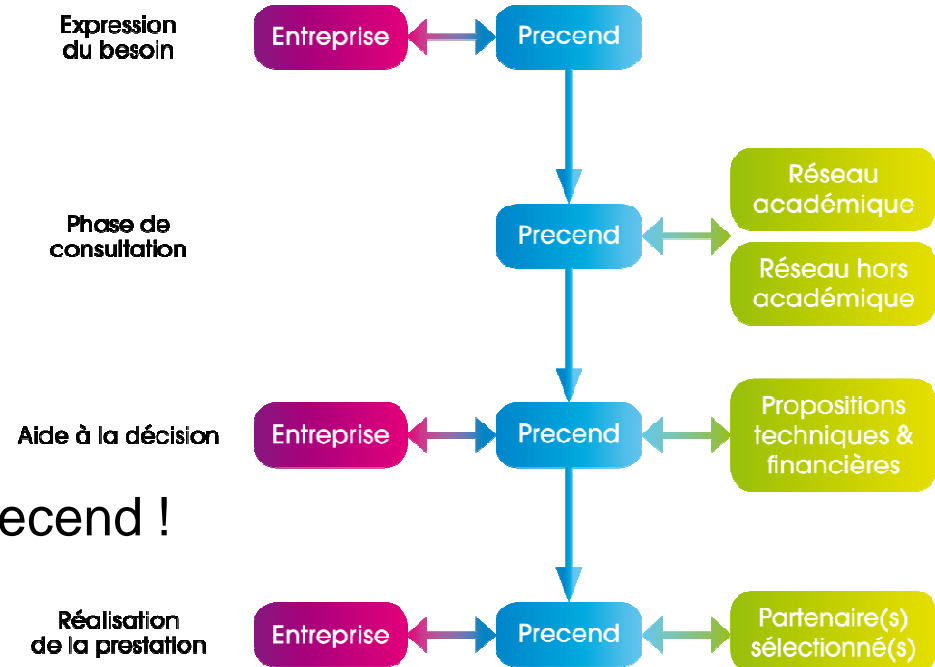


# Activité technique



## □ Un fonctionnement simple

- Essais comparatifs
- Essais faisabilité
- Assistance technique
- Développements
- Expertises
- Une question ? Contactez Precend !



## □ Un positionnement unique en France

- Neutralité et impartialité
- Réponse technique ciblée et adaptée
- Basé sur un réseau de spécialistes de leurs domaines



# Activité technique projets

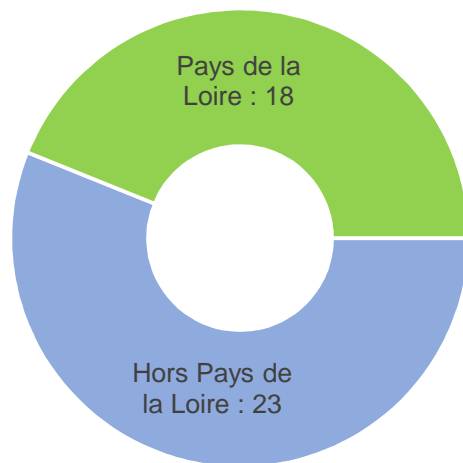


□ 66 projets devisés pour 50 clients 921 k€

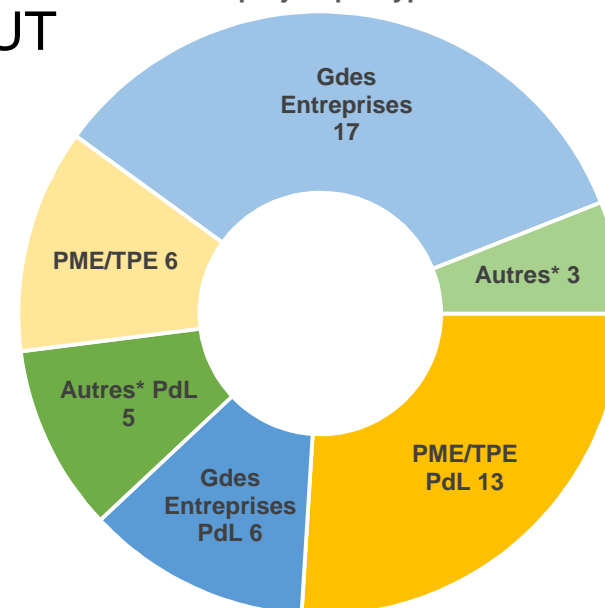
- Pas de secteurs préférentiels
- Utilisation régulière de la tomo X et des UT
- 26 clients hors Pays de la Loire

□ 41 contrats pour 622 k€

- Répartition des clients ayant contractualisé



Nombre de projets par type de clients



# Projets pour le futur ?

## □ Evolution du contexte :

- SHM, capteurs, nouvelles techniques : une tendance forte
- « l'usine du futur » : simulation, modélisation, robotisation...
- Le contrôle fait partie des technologies prioritaire 2020 de la Mécanique
- Un des 4 piliers des technologies clés au Pole EMC2



# Projets pour le futur ?

## Activité technique

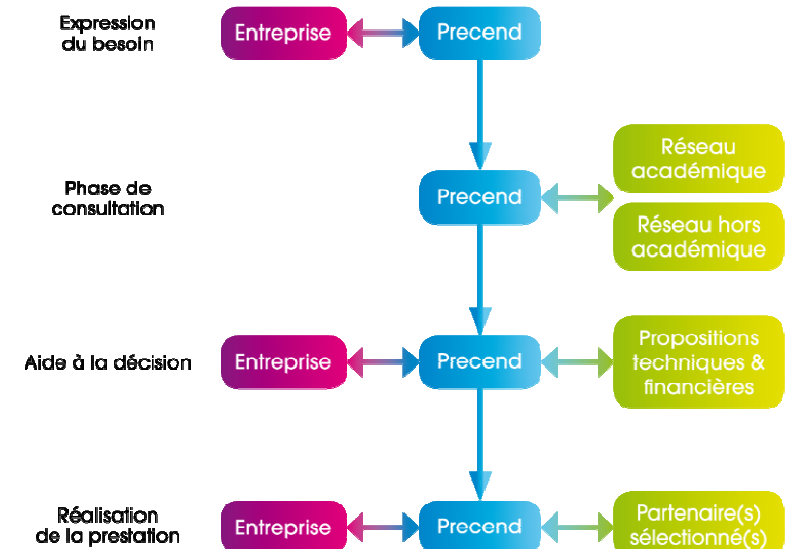


### ❑ Activité technique

- Mise en relation et gestion projet

### ❑ Evolutions :

- Elargir le réseau
- Domaines plus larges si opportunités : capteurs, SHM, matériaux... pour mieux valoriser les autres compétences du réseau
- % Apporteur d'affaires



# Projets pour le futur ?

## Animation - évènements



### □ Journées techniques

- Radar
- Thermographie infrarouge
- SHM
- Règlementation, normalisation, certification
- Simulation (UT, ET, RT, IT...)
- **Nouvelles technologies** (analyse défauts par positons, mesures d'épaisseurs sans contact laser, mesures de contraintes résiduelles par courants de Foucault, TéraHertz, analyses ultrasonores de viscoélasticité, etc...)

### □ Autres

- Evènements Fournisseurs : 1 après-midi dédié à 1 fournisseur
- Journée académique annuelle (ECND-PdL notamment)
  - Réunir tous les académiques, 10 min de synthèse des travaux en cours
  - Ouverture aux industriels



# Projets pour le futur ?

## Animation - communication



### ❑ Bulletin de veille

- Des retours très positifs
- Evolutions : mises en avant, offres d'emplois

### ❑ Nouveaux services

- Site web
  - ✓ nouvelle rubrique : offres d'emplois
  - ✓ + de mise en avant des compétences du réseau
  - ✓ + d'informations « gratuites », tendance « opendata »
- Stands communs à des salons : Journées Cofrend 2017 ?

Precend "À la loupe" - Édition du : mardi 4 octobre 2016

#### [NDT Russia, du 25 au 27 octobre 2016 à Moscou](#)

25/10/2016 - *NDT Russia*  
Le 16e salon international des équipements pour les essais non destructifs et le diagnostic technique tiendra au Crocus Expo de Moscou, du 25 au 27 octobre 2016 (sous réserve de modification).

#### [14th Conference on Control, Automation, Robotics and Vision, du 13 au 15/11/2016 à Phuket, TH](#)

13/11/2016 - *ICARCV16*  
La 14e Conférence internationale sur le contrôle, l'automatisation, la robotique et la vision (ICARV 2016), se tiendra en Thaïlande.

#### [2ème Doctoriales de la Cofrend, les 28 et 29 Novembre 2016 à l'IFSTTAR, Marne la Vallée](#)

28/11/2016 - *Cofrend*  
Afin de favoriser les interactions entre les jeunes chercheurs et le monde industriel, le pôle Scientifique et Technique de la Cofrend organise la 2ème édition des Doctoriales. Ces journées seront articulées autour de présentations de travaux de thèse, de posters et d'ateliers d'échanges.

### 2) Nouveaux produits et services



#### [Sofranel nouveau VEO+ : appareil ultrasons multi-éléments](#)

06/09/2016 - *Sofranel*  
Le nouveau VEO+ répond aux besoins d'aujourd'hui et de demain. L'électronique offre un débit de données supérieur et une capacité de calcul inégalée. Les outils de modélisation intégrés Scanplan 3dII prennent en charge plusieurs sondes et balayages, et le VEO+ bénéficie du contrôle à distance.

#### [Optimisation des systèmes leica AbsoluteTracker AT930 / AT960](#)

06/09/2016 - *Contrôles Essais Mesures*  
Hexagon Manufacturing Intelligence lance la version v1.3 du logiciel système des laser trackers Leica Absolute Tracker AT930 et AT960, afin de raccourcir les cycles d'inspection automatisée près de la ligne de production, sur la ligne ou sur une chaîne d'assemblage assistée par la métrologie.

#### [Xenics Bobcat : une sensibilité encore améliorée pour vos applications infrarouge !](#)

13/09/2016 - *Contrôles Essais Mesures*  
La nouvelle caméra infrarouge BOBCAT-320 cible les marchés de volume comme l'analyse de serre conducteur Silicium ou le tri optique mais également les applications d'analyse de faisceaux Laser.



# Projets pour le futur ?



## ❑ Réseau Precend :

- **Gratuit pour les industriels !**
- Adhésion pour les Partenaires prestataires, amenés à participer aux projets (moins chère !)

Type d'entreprise	Tarifs HT
<b>Industriel, entreprise « cliente »</b>	<b>Gratuit</b>
Partenaire : Association Loi 1901, TPE, PME, Syndicat professionnel	150 €
Partenaire : Grande entreprise, laboratoire public ou privé, centre technique, fournisseur de matériel, prestataire, industriel prestataire	300 €



# Contact



Cyril Kouzoubachian

[cyril.kouzoubachian@precend.fr](mailto:cyril.kouzoubachian@precend.fr)

+33 7 77 20 26 70

[www.precend.fr](http://www.precend.fr)

@precend





# Programme de la matinée



- ❑ 9h45 : Les avantages de la robotisation des CND
  - Hervé Reigner (Axiome) [lien](#)
- ❑ 10h15 : CND robotisés, les applications à DCNS
  - Patrick Recolin (DCNS) [lien](#)
- ❑ 10h45 : Contrôles UT à l'aide de robots magnétiques mobiles
  - Jean-Marie Brussieux (Roboplanet) [lien](#)
- ❑ 11h15 : Exemples d'applications
  - Olivier Martin & Mickael Bidaud (Actemium) [lien](#)
- ❑ 11h45 : 3D analysis software for ultrasonic testing on a component with complex geometry
  - Audrey Quiviger (Comex Nucléaire) [lien](#)



# Pause déjeuner



- 12h15 : Cocktail déjeunatoire & échanges autour des exposants :
  - **Innovations culinaires & techniques !**



# Programme de l'après-midi



- ❑ 14h15 : Contrôles ultrasons robotisés
  - Sébastien Bey (CEA List) [lien](#)
- ❑ 14h45 : Nouveaux moyens de tomographie X robotisée et présentation des moyens de la halle technologique
  - Fanny Buyens (CEA Tech) [lien](#)
- ❑ 15h15 :
  - A : Visite de la Halle technologique du CEA Tech
  - B : Atelier autour de la robotique, Nicolas Pouclet (Proxinnov)
- ❑ 15h45 :
  - B : Visite de la Halle technologique du CEA Tech
  - A : Atelier autour de la robotique, Nicolas Pouclet (Proxinnov)
- ❑ 16h30 : Conclusion - fin

