

# Projet National ARSCOP

## Assemblée constitutive

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

*Nouvelles **A**pproches de **R**econnaissance  
des **S**ols et de **C**onception des **O**uvrages  
géotechniques avec le **P**ressiomètre*

11 mai 2016

Assemblée Constitutive ARSCOP, FNTF



- ▶ Introduction, présentation générale
- ▶ Programme de recherche ARSCOP
- ▶ Organisation du projet et nomination du président
- ▶ Budget prévisionnel
- ▶ Programme de la tranche 1
- ▶ Aspects administratifs et financiers, confirmation des partenaires
- ▶ Echanges / Questions diverses



Projet National ARSCOP

Assemblée constitutive

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

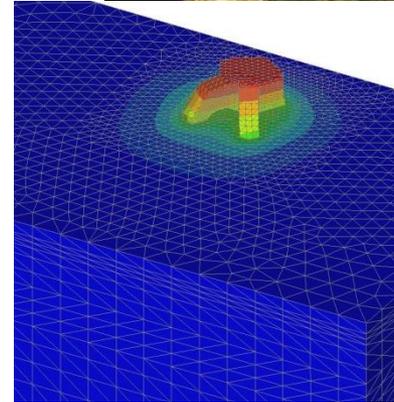
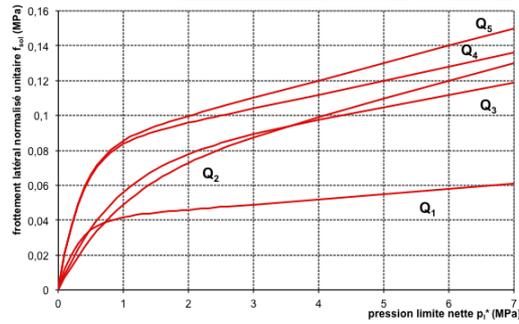
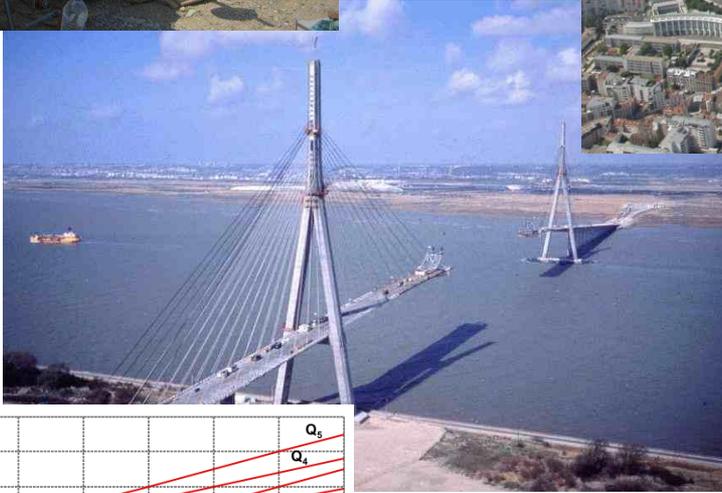
***Introduction***  
***Présentation générale***

***Sébastien BURLON (IFSTTAR) & Philippe REIFFSTECK (IFSTTAR)***  
***Directeurs techniques***

11 mai 2016

Assemblée Constitutive ARSCOP, FNTF





## ARSCOP

# Un Projet National pour la promotion de l'ingénierie géotechnique française et du pressiomètre

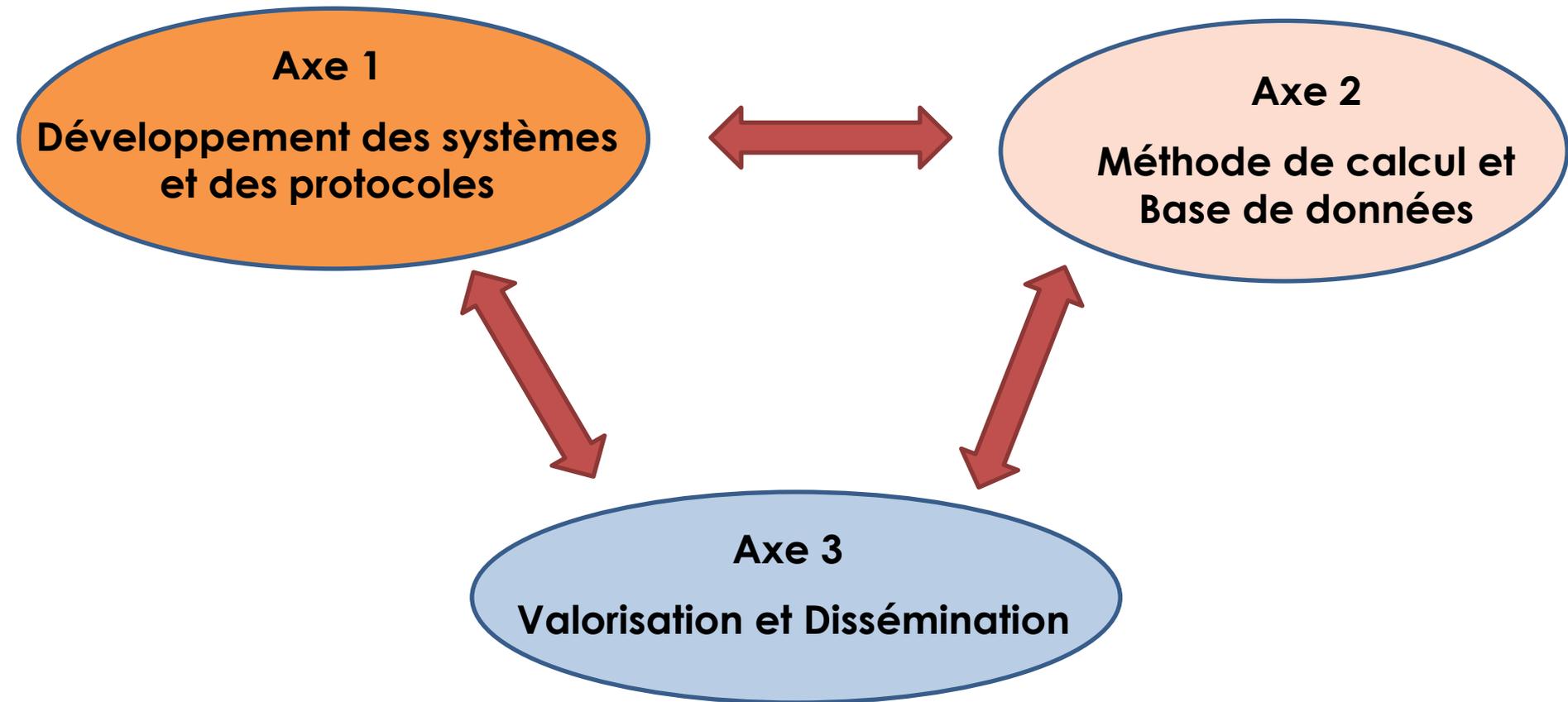
### 3 grands objectifs

- Pérenniser la pratique française
- Poursuivre et renforcer le développement de l'outil pressiométrique et des méthodes de calcul associées
- Créer une dynamique de diffusion de l'ingénierie pressiométrique à l'étranger



- ISP5 (2005)
- Réunion de lancement en septembre 2012
- Etude d'opportunité validée par le RGCU le 28 mars 2013
- ISP 6 (2013)
- Etude de faisabilité validée par le RGCU le 10 juillet 2014
- ISP 7 (2015)
- Etude de montage transmise au RGCU le 30 Juillet 2015
- Labellisation « Projet National » le 25 mai 2016 ?





Axe	Tâche	Sous-tâche	
<b>AXE 1 – Développement de systèmes de mesure et de protocoles</b>	<b>1.1 Promotion des techniques innovantes existantes – Pratique quotidienne</b>		
	<b>1.2 Mesure de la pression interstitielle</b>	1.2.1 Conception	
		1.2.2 Fabrication	
		1.2.3 Validation (2 sites min.)	
	<b>1.3 Techniques de forage et d'autoforage</b>	1.3.1 Étude d'adaptation	
		1.3.2 Campagne d'essais croisés (2 sites min)	
	<b>1.4 Appareillage cyclique</b>	1.4.1 Étude d'adaptation	
		1.4.2 Campagne d'essais croisés (2 sites min)	
	<b>1.5 Application sismique (géophone et liquéfaction)</b>	1.5.1 Conception	
		1.5.2 Fabrication	
1.5.3 Validation (2 sites min)			
<b>1.6 Caractérisation des sites expérimentaux sur site et en laboratoire</b>	Site à identifier selon les développements à valider		
<b>AXE 2 – Méthodes de calcul des ouvrages géotechniques Base de données</b>	<b>2.1 Variabilité des sols et calcul des ouvrages</b>		
	<b>2.2 Lois de comportement – Éléments finis – Analyse inverse – Diagramme d'interactions</b>		
	<b>2.3 Module de réaction (t-z, p-y, cycles, déchargement, etc.)</b>		
<b>AXE 3 – Valorisation</b>	<b>3.1 Réalisation d'un ouvrage de synthèse</b>		
	<b>3.2 Présentation, conférence, expertise</b>		
	<b>3.3 Réalisation de séminaires, de supports de formation pour la pratique quotidienne</b>		



Projet National ARSCOP

Assemblée constitutive

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

***Programme de recherche***  
***Axe 1***

***Catherine Jacquard (Fondasol) & Serge Varaksin (Apagéo)***  
***Responsables de l'axe 1***



11 mai 2016

Assemblée Constitutive ARSCOP, FNTP

Axe	Tâche	Sous-tâche
<p style="text-align: center;"><b>AXE 1 – Développement de systèmes de mesure et de protocoles</b></p>	<p><b>1.1 Promotion des techniques innovantes existantes – Pratique quotidienne</b></p>	
	<p><b>1.2 Mesure de la pression interstitielle</b></p>	<p>1.2.1 Conception 1.2.2 Fabrication 1.2.3 Validation (2 sites min.)</p>
	<p><b>1.3 Techniques de forage et d'autoforage</b></p>	<p>1.3.1 Étude d'adaptation 1.3.2 Campagne d'essais croisés (2 sites min)</p>
	<p><b>1.4 Appareillage cyclique</b></p>	<p>1.4.1 Étude d'adaptation 1.4.2 Campagne d'essais croisés (2 sites min)</p>
	<p><b>1.5 Application sismique (géophone et liquéfaction)</b></p>	<p>1.5.1 Conception 1.5.2 Fabrication 1.5.3 Validation (2 sites min)</p>
	<p><b>1.6 Caractérisation des sites expérimentaux sur site et en laboratoire</b></p>	<p>Site à identifier selon les développements à valider</p>



## ► Partenaires :

Cerema, Fondasol, Fugro, Geoslab, Geotec, GPM le Havre, IFSTTAR, Technosol, Calyf, Jean Lutz

## ► Objectifs :

- Mener une campagne de collecte de retour d'expérience et étude paramétrique spécifique sur des sites à définir
- Valider les développements récents ou peu diffusés des essais pressiométriques

## ► Livrables :

- Rapport de synthèse
- Guide des bonnes pratiques à l'attention des sondeurs, des chefs-sondeurs et des responsables d'équipe de sondage
- Livre sur l'utilisation du pressiomètre
- Support de formation ou de présentation



## ► Partenaires :

Jean Lutz, IFSTTAR, Calyf, Fondasol

## ► Objectifs :

- Mesure de la pression interstitielle au cours de l'expansion d'une sonde pressiométrique
- Interprétation de l'essai dans les différentes natures de sol pour cerner les facteurs d'influence

## Démarche :

Conception, Fabrication, Validation (2 sites min.)

## ► Livrables :

Rapport de synthèse, logiciel d'identification de paramètres, matériel



## ► Partenaires :

Geomatech/Apagéo, Fondasol, Geotec

## ► Objectifs :

- Contribuer au développement de méthodes d'insertion des sondes visant à minimiser les remaniements et obtenir des essais de qualité reproductibles

## ► Démarche

Étude d'adaptation, campagne d'essais croisés (2 sites min.)

## ► Livrables :

Rapport de synthèse, matériel



## ► Partenaires :

Fugro, Jean Lutz, Geomatech/Apagéo, IFSTTAR, Navier, Ménard

## ► Objectifs :

- Spécifier les nouveaux équipements (sondes pour petites déformations et essais cycliques)
- Accéder aux modules en petite déformation
- Élaborer des méthodes d'interprétation de ces différents essais in situ

## ► Livrables :

Rapport de synthèse, modèle rhéologique, matériel



## ► Partenaires :

Geomatech/Apagéo, Geoslab, Ménard

## ► Objectifs :

- Proposer des sondes munies de capteurs et de sources pour la détermination des paramètres en petite déformation
- Adapter les appareillages pour déterminer la susceptibilité de liquéfaction

## ► Démarche

Conception, fabrication, validation (2 sites min)

## ► Livrables :

Rapport de synthèse, abaques, matériel



Projet National ARSCOP

Assemblée constitutive

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

# *Programme de recherche*

## *Axe 2*

*Daniel Dias (L3SR) & Alain Puech (Fugro)*  
*Responsables de l'axe 2*

11 mai 2016

Assemblée Constitutive ARSCOP, FNTF



<b>AXE 2 – Méthodes de calcul des ouvrages géotechniques</b>  Base de données	<b>2.1 Variabilité des sols et calcul des ouvrages</b>
	<b>2.2 Lois de comportement – Éléments finis – Analyse inverse – Diagramme d'interactions</b>
	<b>2.3 Module de réaction (t-z, p-y, cycles, déchargement, etc.)</b>

Jalons – Livrables	Participant
Thèse CIFRE	Université de Grenoble, Terrasol, GEOS Ingénieurs Conseils
Thèse CIFRE	IFSTTAR, ENPC, Fugro
Base de données	IFSTTAR, Cerema
Rapports de recherche, etc.	Tous



► Partenaires :

Université de Grenoble, Terrasol, GEOS Ingénieurs Conseils

► Objectifs :

- Utilisation du pressiomètre pour le calcul des ouvrages géotechniques
- Revue et perfectionnement des méthodes semi-empiriques existantes.
- Développement de lois de comportement alimentant les modèles numériques

► Livrables :

Méthodes de calcul, etc.



▶ Partenaires :

ENPC, Fugro, IFSTTAR

▶ Objectifs :

- Utilisation des essais pressiométriques et dimensionnement des fondations profondes sous charges cycliques
- Application aux pieux soumis à des grands nombres des cycles sous charge axiale et/ou transversale

▶ Livrables :

Protocoles d'essais, méthode de calcul, etc.



► Partenaires :

IFSTTAR/ENIT (non financé par le PN – sous condition de financement IFSTTAR/ENIT)

► Objectifs :

- Dimensionnement des ouvrages sous charge transversale cyclique au moyen du pressiomètre (courbe p-y cycle à cycle)
- Analyse des essais au pressiomètre cyclique

► Livrables :

Procédure d'analyse des essais, développement d'une procédure de calcul, méthodes de calcul, etc.



## ► Partenaires :

Tous

## ► Bases de données existantes :

- Compléter et valoriser les bases de données existantes (fondations profondes et fondations superficielles)
- Constituer d'autres bases de données : clous, tirants, etc.

## ► Instrumentation d'ouvrages selon les opportunités (Grand Paris, autres travaux, etc.)



## ► Partenaires :

Tous

## ► Objectifs :

Identifier des sujets d'intérêts communs (courbe t-z, courbe p-y, calcul des tassements des semelles, etc.) en rapport direct ou non avec les thèses pour alimenter l'ouvrage final de restitution

## ► Livrables :

Rapports de stage, méthodes de calcul, etc.



Projet National ARSCOP

Assemblée constitutive

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

***Programme de recherche***  
***Axe 3***

***Luis Carpinteiro (Socotec) & Julien Habert (Cerema)***  
***Responsables de l'axe 3***

11 mai 2016

Assemblée Constitutive ARSCOP, FNTF

- ❖ **Communication** : Site web public, présentations ciblées des résultats du projet
- ❖ **Formation** : Conférences scientifiques, séminaires ...(JNGG, etc.)
- ❖ **Réalisations** : Publication d'un ouvrage de synthèse en français et en anglais sur la pratique du pressiomètre
- ❖ **Normes, règlements , pratiques, etc.** : Contribuer au niveau européen et plus largement à l'évolution des normes et des pratiques (ISC, ISP, etc.).



- ❖ *L'outils, ses principes et ses développements*
- ❖ *Les résultats et leurs interprétations*
- ❖ *Un chapitre par ouvrage type*
- ❖ *La modélisation numérique*



- ❖ *Structurer l'ouvrage en chapitres*
- ❖ *Constituer des équipes de rédaction*
- ❖ *Veiller au bon avancement des travaux*
- ❖ *Assurer la cohérence des différentes parties*



Projet National ARSCOP

Assemblée constitutive

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

# *Organisation du projet Nomination du Président*

*Brice Delaporte (IREX)*

11 mai 2016

Assemblée Constitutive ARSCOP, FNTF



## COMITÉ DE DIRECTION

- 1 représentant / partenaire
- 1 Président
- 1 à 2 réunion(s) par an

## Conseil Scientifique International

- A.Viana Da Fonseca
- M.Arroyo
- J.Benoit

BUREAU : Président,  
Directeurs  
Techniques, IREX

Comité Scientifique et  
Technique(CST)  
Bureau + Responsables  
d'axes  
1 réunion tous les 4 mois

Groupes de  
travail (GT)

Axe 1 Développement de  
matériels

Axe 2 Calculs et  
Modélisations

Axe 3 Valorisation et  
Dissémination



## ▶ Comité de direction

- **1 représentant par partenaire**
- Décisionnel (orientations stratégiques du projet, approbation des programmes et les budgets annuels)

## ▶ Comité scientifique et technique

- **Bureau + Responsables d'axes**
- Définit et organise les actions de recherche, assurer une coordination et la circulation de l'information, suit l'exécution des études et des travaux

## ▶ Groupes de travail

- **Ouverts à tous les partenaires**
- Organisent, planifient, conduisent et contrôlent les travaux de recherche des axes

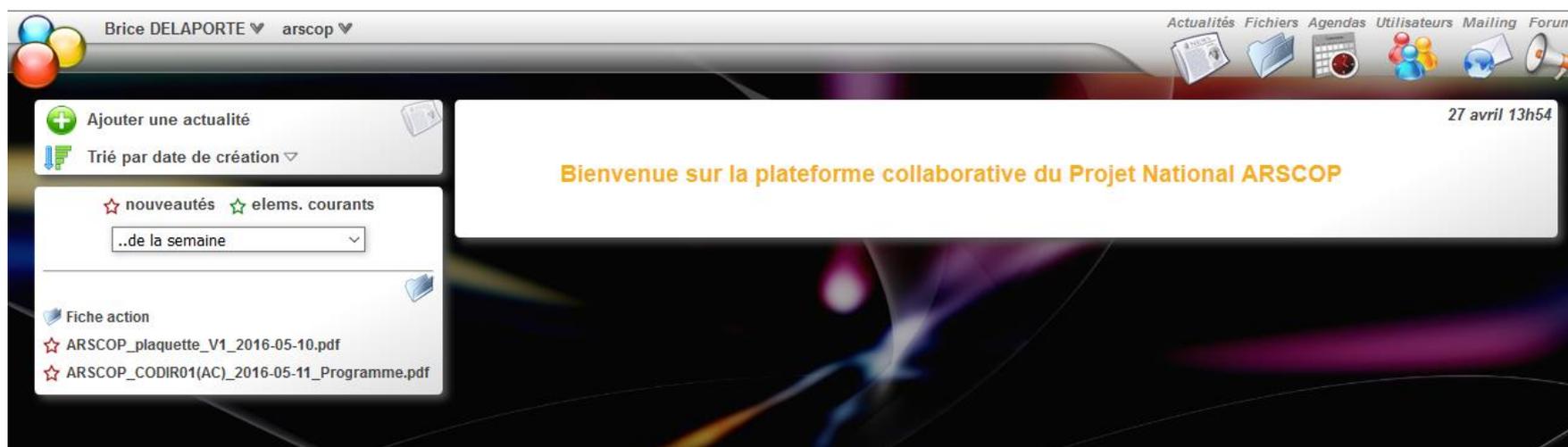


## ► Composition du comité scientifique et technique

- Roger FRANK (Président)
- Sébastien BURLON - Ifsttar (Directeur technique)
- Philippe REIFFSTECK - Ifsttar (Directeur technique)
- Brice DELAPORTE – Irex (administrateur)
  
- Catherine JACQUARD – Fondasol (animateur axe 1)
- Serge VARAKSIN – Apagéo (animateur axe 1)
- Daniel DIAS – L3SR (animateur axe 2)
- Alain PUECH – Fugro (animateur axe 2)
- Luis CARPINTEIRO – Socotec (animateur axe 3)
- Julien HABERT – Cerema (animateur axe 3)



- ▶ Site internet public [www.arscop.fr](http://www.arscop.fr)
- ▶ Plateforme collaborative :
  - « accès partenaires » depuis site public
  - Échanges de fichiers, mailing, calendrier, forum



- ▶ Possibilité de Mailing-list : [exemple@arscop.fr](mailto:exemple@arscop.fr)



Projet National ARSCOP

Assemblée constitutive

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

## *Budget Prévisionnel*

*Sébastien Burlon & Philippe Reiffsteck*



11 mai 2016

Assemblée Constitutive ARSCOP, FNTP

	Montant global (en k€ HT)	Montant alloué par le Projet National (en k€ HT)
Axe 1	<b>2342</b>	450
Axe 2	<b>370</b>	270
Axe 3	<b>160</b>	40
<b>Total des actions en k€ HT</b>	<b>2872</b>	750
Frais de gestion administratifs et financiers (5%)	143,6	143,6
<b>Total en k€ HT</b>	<b>3015,6</b>	<b>893,6</b>



Tâche	Sous-Tâches	Jalons – Livrables	Participant	Montant global HT	Somme HT allouée par le Projet National
1.1 Promotion des techniques innovantes existantes – Pratique quotidienne	1.1.1 Bilan des pratiques, REX	Synthèse enquête	Cerema, Fondasol, Fugro, Geoslab, Geotec, GPM le Havre, IFSTTAR, Technosol	108,8 k€	48,25 k€
	1.1.2 Promotion des techniques innovantes existantes	Rapport campagne essais croisés,	Calyf, Jean Lutz	434,3 k€	27 k€
1.2 Mesure de la pression interstitielle	1.2.1 Conception	Étude de conception	Jean Lutz, IFSTTAR, Calyf	182 k€	0
	1.2.2 Fabrication	Matériel,	Jean Lutz, Calyf	182 k€	19 k€
	1.2.3 Validation (2 sites)	Thèse CIFRE	Fondasol, Jean Lutz, IFSTTAR	110 k€	69,12 k€
1.3 Techniques de forage et d'autoforage	1.3.1 Étude d'adaptation	Matériel, rapport validation usine	Geomatech/Apagéo	61,76 k€	22 k€
	1.3.2 Campagne d'essais croisés (2 sites)	Rapport campagne essais croisés	Fondasol, Geotec	74,88 k€	22,2 k€
1.4 Appareillage cyclique (dégradation et liquéfaction)	1.4.1 Étude d'adaptation	Matériel, rapport validation usine	Fugro, Jean Lutz, Geomatech/Apagéo, IFSTTAR, Navier	130,76 k€	87 k€
	1.4.2 Campagne d'essais croisés (2 sites) Conception abaques	Rapport campagne essais croisés, abaques	Fugro, IFSTTAR, Navier Ménard	257 k€	75 k€
1.5 Application sismique (propagation d'ondes)	1.5.1 Conception	Étude de conception	Geomatech/Apagéo, Geoslab	184 k€	30 k€
	1.5.2 Fabrication		Geomatech/Apagéo	178 k€	20 k€
	1.5.3 Validation (2 sites)	2 Thèses CIFRE	Geoslab, Ménard	203,8 k€	20 k€
1.6 Caractérisation des sites expérimentaux sur site et en laboratoire	Sites à identifier selon les développements à valider et axe 2	Rapports de synthèse par site	Cerema, Geoslab, GPM le Havre, IFSTTAR, Navier	166,8 k€	15 k€
<b>Total</b>				<b>2342,2 k€</b>	<b>449,6 k€</b>



Tâche	Jalons – Livrables	Participant	Montant global HT	Somme HT allouée par le Projet National
<b>2.1 Variabilité des sols et calcul des ouvrages</b> <b>2.2 Lois de comportement – Éléments finis – Analyse inverse</b> <b>2.3 Module de réaction (t-z, p-y, cycles, déchargement, etc.)</b>	Thèse CIFRE	Université de Grenoble, Terrasol, GEOS Ingénieurs Conseils	150 k€	125 k€
	Thèse CIFRE	IFSTTAR, ENPC, Fugro	150 k€	125 k€
	Base de données	IFSTTAR, Cerema	20 k€	Participation en nature
	Rapport de recherche, etc.	Tous	50 k€	20 k€
<b>Total</b>			<b>370 k€</b>	<b>270 k€</b>



Tâche	Jalons – Livrables	Participant	Montant global HT	Somme HT allouée par le Projet National
4.1 Réalisation d'un ouvrage de synthèse	Rapport final, livre angl./fran., guides	Tous	80 k€	25 k€
4.2 Présentation, conférence, expertise	Présentations, participations à des conférences	Tous	40 k€	5 k€
4.3 Réalisation de séminaires, de supports de formation pour la pratique quotidienne	Séminaires, cours, site internet, etc.	Tous	40 k€	10 k€
<b>Total</b>			<b>160 k€</b>	<b>40 k€</b>

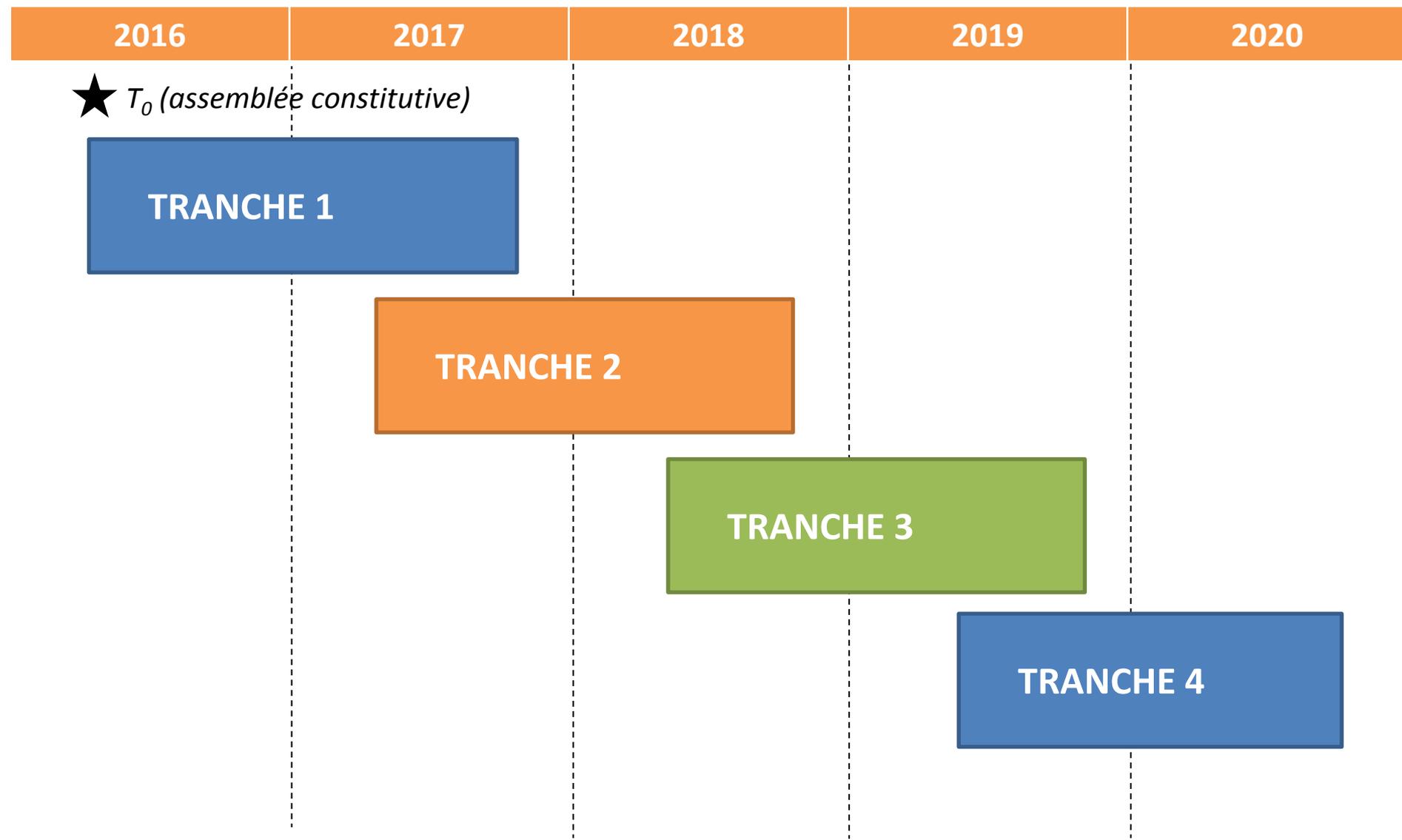


- ▶ TOTAL à financer : 3016 k€ HT
- ▶ Apports en nature ~ 2110 k€
- ▶ Cotisations ~ 40T soit 800 k€
- ▶ Apports exceptionnels ~ 60 k€
- ▶ Subvention MEEM ~ 50 k€
- ▶ **TOTAL ~ 3020 k€**



Axe	Tâche	Sous-tâche	Année 1				Année 2				Année 3				Année 4			
			T11	T12	T13	T14	T21	T22	T23	T24	T31	T32	T33	T34	T41	T42	T43	T44
AXE 1 – Développement de systèmes de mesure et de protocoles	1.1 Promotion des techniques innovantes existantes – Pratique quotidienne	1.1.1 Bilan des pratiques, REX	X	X	X	X	X	X										
		1.1.2 Promotion des techniques innovantes existantes							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	1.2 Mesure de la pression interstitielle	1.2.1 Conception	X	X	X	X												
		1.2.2 Fabrication					X	X	X	X								
		1.2.3 Validation (2 sites)									X	X	X	X	X	X	X	X
	1.3 Techniques de forage et d'autoforage	1.3.1 Étude d'adaptation	X	X	X	X	X	X										
		1.3.2 Essais croisés							X	X	X	X	X	X				
	1.4 Appareillage cyclique	1.4.1 Étude d'adaptation	X	X	X	X	X	X										
		1.4.2 Essais croisés							X	X	X	X	X	X				
	1.5 Application sismique (géophone et liquéfaction)	1.5.1 Conception	X	X	X	X												
		1.5.2 Fabrication					X	X	X	X								
		1.5.3 Validation (2 sites)									X	X	X	X	X	X	X	X
1.6 Caractérisation des sites expérimentaux sur site et en laboratoire	Site 1					X	X	X	X	X	X	X	X					
	Site 2					X	X	X	X	X	X	X	X					
AXE 2 – Méthodes de calcul des ouvrages géotechniques	2.1 Variabilité des sols et calcul des ouvrages	Thèses CIFRE (2)			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	2.2 Mécanique des milieux continus				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	2.3 Module de réaction (t-z, p- y, cycles, déchargement, etc.)	Rapports de recherche, mémoires de stage			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
AXE 3 – Valorisation	4.1 Réalisation d'un ouvrage de synthèse						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	4.2 Présentation, conférence, expertise		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	4.3 Réalisation de séminaires, de supports de formation						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	





Projet National ARSCOP

Assemblée constitutive

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

## *Programme de la tranche 1*

*Sébastien Burlon & Philippe Reiffsteck*



11 mai 2016

Assemblée Constitutive ARSCOP, FNTF

	Budget global Tranche 1 (en k€ HT)	Par PN Tranche 1 (en k€ HT)
Axe 1 - Tâche 1.1.1	À confirmer	12.5
Axe 1 - Tâches 1.2.1 & 1.2.2	À confirmer	12.5
Axe 1 - Tâche 1.3.1	À confirmer	12.5
Axe 1 - Tâche 1.4.1	À confirmer	37.5
Axe 1 - Tâche 1.5.1	À confirmer	15
Axe 2 – Tâches 2.1 & 2.2 & 2.3	À confirmer	60
Total des actions	À confirmer	150
Frais de gestion admin. et financiers	25	25
<b>Total de Tranche 1 k€ HT</b>		<b>175</b>



Projet National ARSCOP

# Assemblée constitutive

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

## *Aspects administratifs et financiers, confirmation des partenaires*

*Brice Delaporte*

11 mai 2016

Assemblée Constitutive ARSCOP, FNTF



Projet National ARSCOP

Assemblée constitutive

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

# *Confirmation des partenaires*

*Brice Delaporte*



11 mai 2016

Assemblée Constitutive ARSCOP, FNTF

- ▶ **Partenaire = signataire de la charte d'adhésion**
- ▶ **Qui peut être partenaire ?**
  - Avant  $t_0 + 6$  mois : **ouvert à tous**
  - Après  $t_0 + 6$  mois : adhésion soumise à l'accord du comité de direction
- ▶ **Nature de l'engagement**
  - Prise en charge de la réalisation du programme de recherche
  - Participation au financement du Projet
- ▶ **Droits des partenaires**
  - Accès à l'ensemble des résultats du projet
  - Participation :
    - aux groupes de travail
    - à la définition des orientations stratégiques
    - à la définition du programme, des budgets



- ▶ Engagement
- ▶ Partenaires
- ▶ Programme – Budget
- ▶ Assemblée Générale
- ▶ Organisation
- ▶ Ressources
- ▶ Rôle de l'IREX
- ▶ Propriété industrielle
- ▶ Confidentialité



PROJET  
de RECHERCHE et DEVELOPPEMENT

**ARSCOP**

Nouvelles Approches de Reconnaissance des Sols et de Conception des Ouvrages  
géotechniques avec le Pressiomètre

CHARTRE

#### PREAMBULE

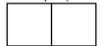
Le présent document intitulé « Charte » concerne le Projet de Recherche et Développement « Nouvelles Approches de Reconnaissance des Sols et de Conception des Ouvrages géotechniques avec le Pressiomètre », ci-après dénommé « ARSCOP ».

La version complète du Projet contenant le Programme de recherche, le budget et le plan de financement du Projet est annexée à la présente Charte dans le document intitulé « Etude de montage du Projet National ARSCOP – Nouvelles Approches de Reconnaissance des Sols et de Conception des Ouvrages géotechniques avec le Pressiomètre ».

La présente Charte a pour objet de définir les droits et obligations des Partenaires du Projet, et de préciser l'organisation qui permettra d'assurer la coordination des travaux menés dans le cadre du Projet.

Page 1 sur 14

paraphes



▶ 9 rue de Berri, 75008 PARIS – Tél. : 01 44 13 32 79  
Mail : [contact@irex.asso.fr](mailto:contact@irex.asso.fr) – Site web : [www.irex.asso.fr](http://www.irex.asso.fr) – N° SIRET : 389 486 549 000 22



## ▶ Cotisations annuelles

- **obligatoires**
- $f(\text{organisme})$

## ▶ Apports exceptionnels

- traduit l'intérêt pour les résultats et les retombées du projet
- propre à chaque partenaire, par acte séparé

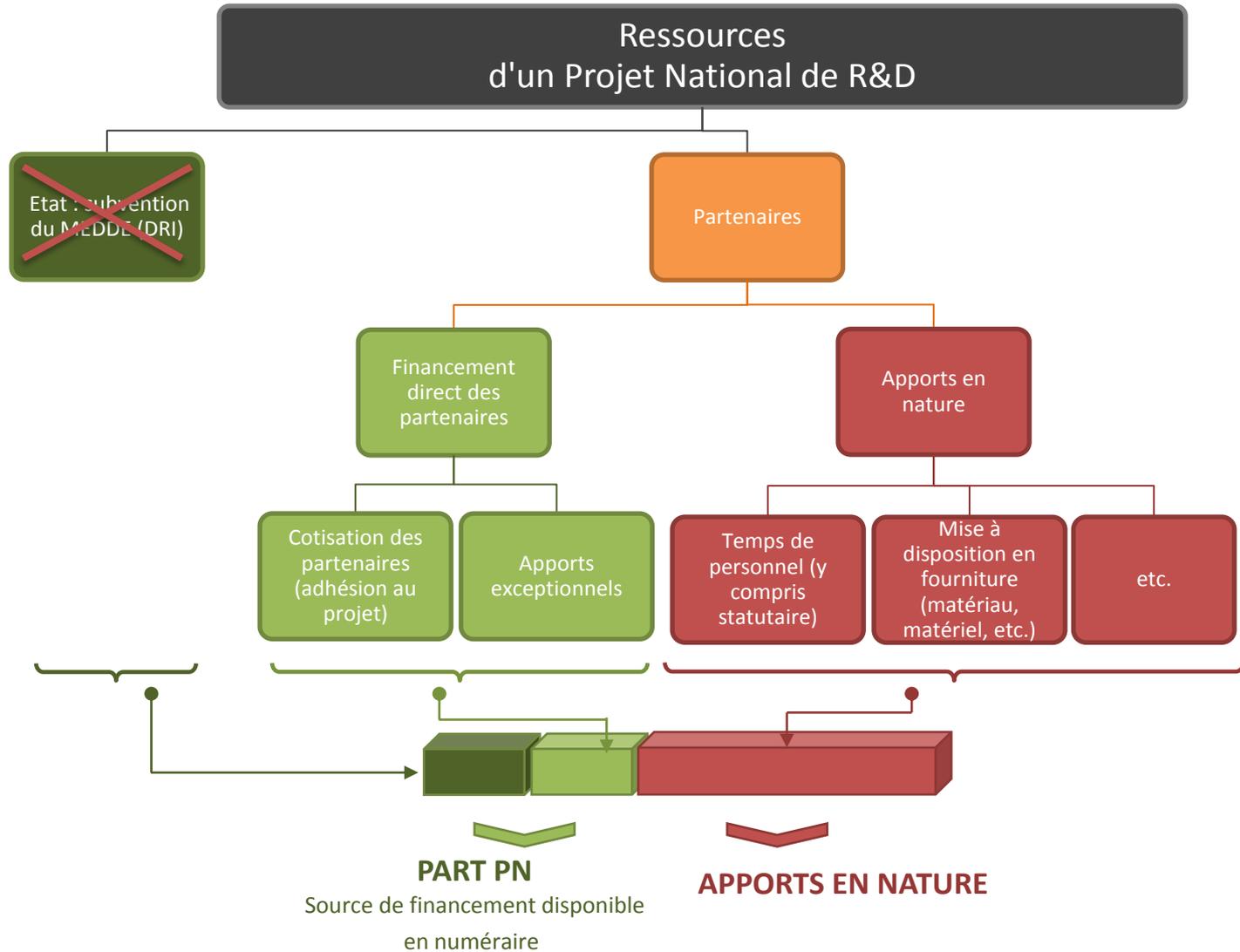
## ▶ Apports en nature

- contributions valorisées et liées à des actions de recherche du Projet, explicitement pour le programme de recherche
- prises en charge directement par les partenaires
- **non facturées au projet.**



Catégories	Base	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	Groupe 4	Groupe 5
<b>Donneurs d'ordre</b>	Budget alloué aux infrastructures		Moins de 10M€	De 10 à 100 M€	De 100 à 1000M€	Plus de 1000M€
<b>Exploitants</b>	Chiffre d'affaires		Moins de 100M€	De 100 à 500M€	De 500 à 2000M€	Plus de 2000M€
<b>Constructeurs</b>	Chiffre d'affaires		Moins de 100M€	De 100 à 500M€	De 500 à 2000M€	Plus de 2000M€
<b>Industriels</b>	Chiffre d'affaires		Moins de 100M€	De 100 à 500M€	De 500 à 2000M€	Plus de 2000M€
<b>Ingénieries</b>	Nombre de collaborateurs	Moins de 2M€	de 2 à 20M€	De 20 à 200M€	De 200 à 2000M€	Plus de 2000M€
<b>Laboratoires (Ecoles, Universités)</b>	Statut	Toutes tailles				
<b>Organismes de recherche (publics ou privés)</b>	Nombre de collaborateurs	Moins de 50 p.	de 50 à 200 p.	De 200 à 1000 p.	Plus de 1000 p.	
<b>Fédérations, Syndicats</b>	Chiffre d'affaires du secteur		Moins de 500 M€	De 500 M€ à 10000M€	Plus de 10000M€	
<b>COTISATION ANNUELLE</b> Le montant de la cotisation de base annuelle est fixé à T = 5000 € H.T.		<b>0.2 T</b>	<b>0.5 T</b>	<b>T</b>	<b>2T</b>	<b>3T</b>



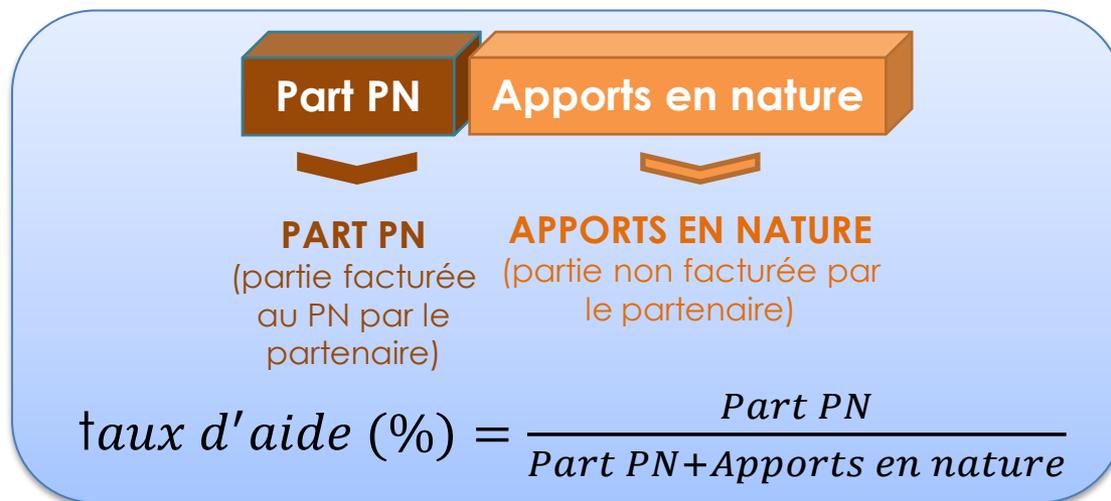


- ▶ Engagées tout au long du projet sous la forme de lettres de commande :
  - faisant référence à la Charte
  - **contrat** entre le partenaire et le mandataire
  - cosignées par :
    - le Président
    - le partenaire
    - le mandataire
  
- ▶ Sont précisés dans les lettres de commande :
  - les conditions de règlement des factures
  - les conditions d'établissement et de diffusion des rapports
  - les délais d'exécution



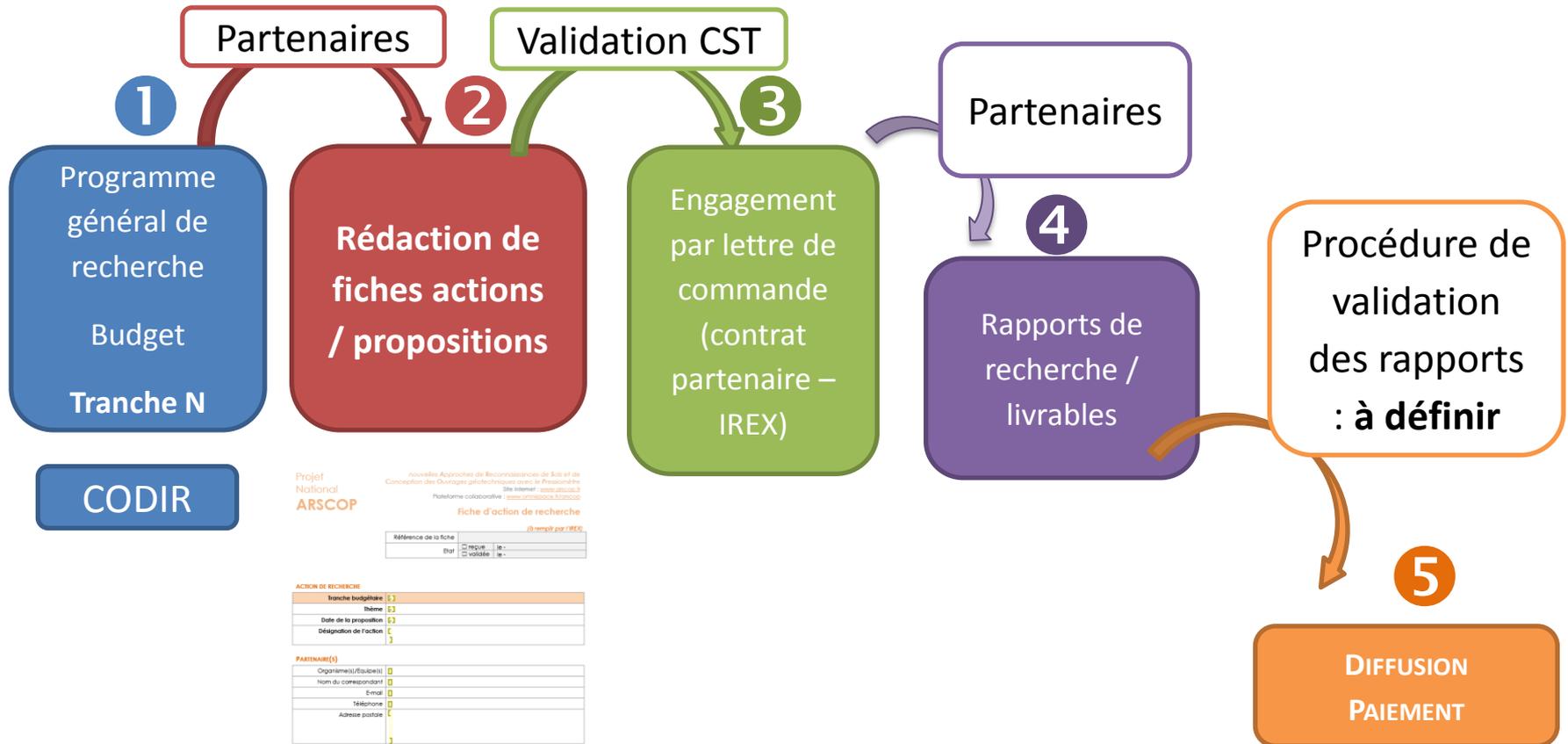
- La lettre de commande précise également :
- le montant global de la commande incluant les apports en nature valorisés par le partenaire et la référence à une fiche action
  - la part du montant global financée par le Projet National et **qui fera l'objet de facturation**

## Action de recherche



Lettre de  
commande  
**IREX ↔ Partenaires**





Projet National ARSCOP

nouvelles Approches de Reconnaissances de Sols et de Conception des Ouvrages géotechniques sous la Présidence de la Commission Nationale de l'Etat des Professions de l'Ingénierie  
Site internet : [www.arscop.fr](http://www.arscop.fr)  
Plateforme collaborative : [www.observatoire-arscop.fr](http://www.observatoire-arscop.fr)

Fiche d'action de recherche

Référence de la fiche : [ ]  
Etat :  requise le - /  validée le -

à remplir par IREX

**ACTION DE RECHERCHE**

Tranche budgétaire	[ ]
Titre	[ ]
Date de la proposition	[ ]
Désignation de l'action	[ ]

**PARTENAIRE(S)**

Organisme(s)/soutien(s)	[ ]
Nom du correspondant	[ ]
Email	[ ]
Téléphone	[ ]
Adresse postale	[ ]

**BUDGET**

Moyens matériels (A)	[ ]
Moyens humains (humains, jours et coûts) (B)	[ ]
Budget total (divisé par partenaire(s)) (E-H) (JA-JB)	[ ]
Apport en nature volontaire (divisé) par partenaire(s) (I-H) (JA-JC)	[ ]
Subvention demandée au FN par le(s) partenaire(s) (I-H) (C)	[ ]



- Les Partenaires désignent l'IREX comme mandataire du Projet, avec pour rôles :
- Gestion financière et comptable du PN
  - Gestion administrative : négociation et signature de tous les contrats (commandes, conventions, etc.) passés entre le Projet et les partenaires / prestataires
  - Appels des ressources du projet en numéraire
  - Organisation de réunion
  - Gestion du site internet public et plate-forme collaborative
  - Communication : aide à la réalisation des documents, diffusion des résultats, journées d'information, etc.



Entités	Nombre	Partenaires
Universités / Ecoles	5	Grenoble, Le Havre, Lille, Ecole des Ponts ParisTech, ESTP
Établissements Publics	3	Cerema, IFSTAR, IRSTEA
Fabricants de matériels	4	ACI, APAGEO-GEOMATECH, CALYF, LUTZ
Entreprises de travaux	8	EIFFAGE, FAYAT-FRANKI, GTS, MENARD, SOLETANCHE-BACHY, SAIPEM, SPIE, VINCI (VCF, VCGP)
Maîtres d'œuvre et bureaux d'études	15	ACCOTEC, ARCADIS, EGIS, FONDASOL, FUGRO, GEOS INGENIEURS CONSEILS, GEOSLAB, GEOTEC, GINGER-CEBTP, HYDROGEOTECHNIQUE, SYSTRA, TECHNOSOL, TERRASOL, TRACTEBEL
Maîtres d'ouvrage	6	ADP, EDF, GPM Havre, GPM Dunkerque, RATP, SNCF
Bureaux de contrôle	3	APAVE, BUREAU VERITAS, SOCOTEC
Syndicats professionnels	4	FNTP, SOFFONS, SYNTEC, USG
<b>Total</b>		<b>48</b>



Entités	Nombre	Partenaires
Universités	6	Porto University (PT), University of New-Hampshire (EUA), Catalogne University (SP), West Pomeranian University of Technology (PL), Warsaw University (PL), ENIT (TU)
Fabricants de matériels	2	Cambridge InSitu (RU), RocTest (CA)
Maîtres d'œuvre et bureaux d'études	5	Geoprojekt Szczecin (PL), Igeotest (SP), Eurasol (LU), TERRASOL Tunisie (TU), Hydrosol fondations (TU)
Entreprises	1	FTS (TU)
<b>Total</b>		<b>14</b>



Projet National ARSCOP

Assemblée constitutive

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

*Echanges, questions diverses*



11 mai 2016

Assemblée Constitutive ARSCOP, FNTF

Projet National ARSCOP

Assemblée constitutive

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

***MERCI DE VOTRE ATTENTION***



11 mai 2016

Assemblée Constitutive ARSCOP, FNTF