



Le groupe **Grenoble INP**

1 GRENOBLE INSTITUTE OF TECHNOLOGY



Le groupe **Grenoble INP**  
*développeur de compétences*

6 écoles pour former des ingénieurs prêts à relever quatre grands défis de nos sociétés :

- L'Energie**
- L'Environnement**
- Le Traitement de l'information**
- L'Economie mondialisée**

2 GRENOBLE INSTITUTE OF TECHNOLOGY



## Le groupe Grenoble INP *générateur de découvertes*

**Un centre mondial** de recherche

**26 grands laboratoires** spécialisés dans les sciences de l'ingénieur.

**Six domaines clés :**

Energie	Matériaux
Environnement	Micro et nanotechnologies
Information et communication	Systèmes de production

3 GRENOBLE INSTITUTE OF TECHNOLOGY



## Le groupe Grenoble INP *incubateur d'innovations*

**Un acteur majeur** des réseaux d'innovation en France et dans le monde

**Un partenaire privilégié** du monde industriel

**Un des moteurs** de la recherche et développement français

Minatec	2 instituts Carnot
2 pôles de compétitivité	Logiciels et systèmes intelligents
Minalogic	Energies du futur
Tenerrdis	RTRA « Nanosciences »

4 GRENOBLE INSTITUTE OF TECHNOLOGY



**Le projet établissement 2007-2010**

**3 axes stratégiques**

- Affirmer la dimension internationale de Grenoble INP
- Renforcer la dimension socio-économique
- Poursuivre et renforcer la démarche de progrès

**Objectif opérationnel**

Programmer une gestion des ressources performantes

5 GRENOBLE INSTITUTE OF TECHNOLOGY



**Le groupe INP Grenoble**

**Notre objectif en formation & recherche**

- ~ 3900 élèves ingénieurs : ~ 1150 diplômés
- ~ 800 doctorants et ~ 250 master r : ~ 180 thèses / an

**Bench-mark**

- 497 enseignants (dont 134 prof.) & collaborateurs de rech.
- 571 iatos (itrf, asu, budget propre)
- ~ 154.000 m2 sur 6 sites dont ~ 65.000 m2 en formation
- Budget 2008 voté : ~130 M € en consolidé
- Part Etat : ~ 67,5%
- Poids de la masse salariale / budget global : < 60%

6 GRENOBLE INSTITUTE OF TECHNOLOGY



Grenoble INP  
ACCÉLÉRATEUR D'AVENIRS  
SPRINGBOARD TO THE FUTURE

## LE PROJET COMPTABILITE ANALYTIQUE

Daouya Berka, contrôle de gestion  
Michel Dang, VP réforme budgétaire

7

GRENOBLE INSTITUTE OF TECHNOLOGY



Grenoble INP  
ACCÉLÉRATEUR D'AVENIRS  
SPRINGBOARD TO THE FUTURE

## Les objectifs propres

**Rendre lisible et visible l'établissement**

- Qualité des comptes
- Indicateurs de performance

**Améliorer le pilotage interne de l'établissement**

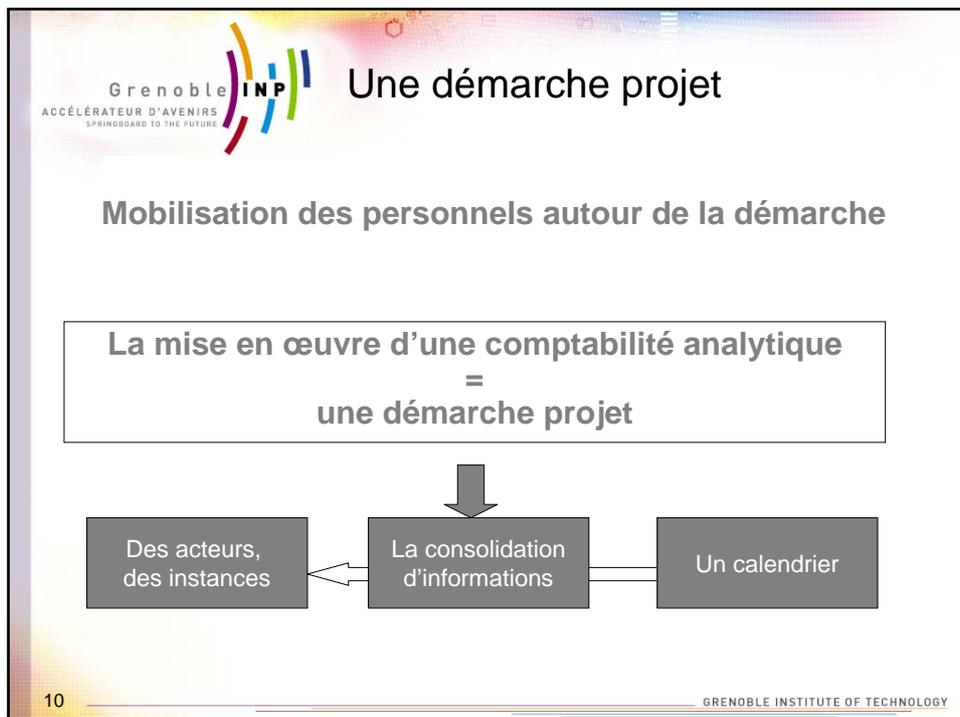
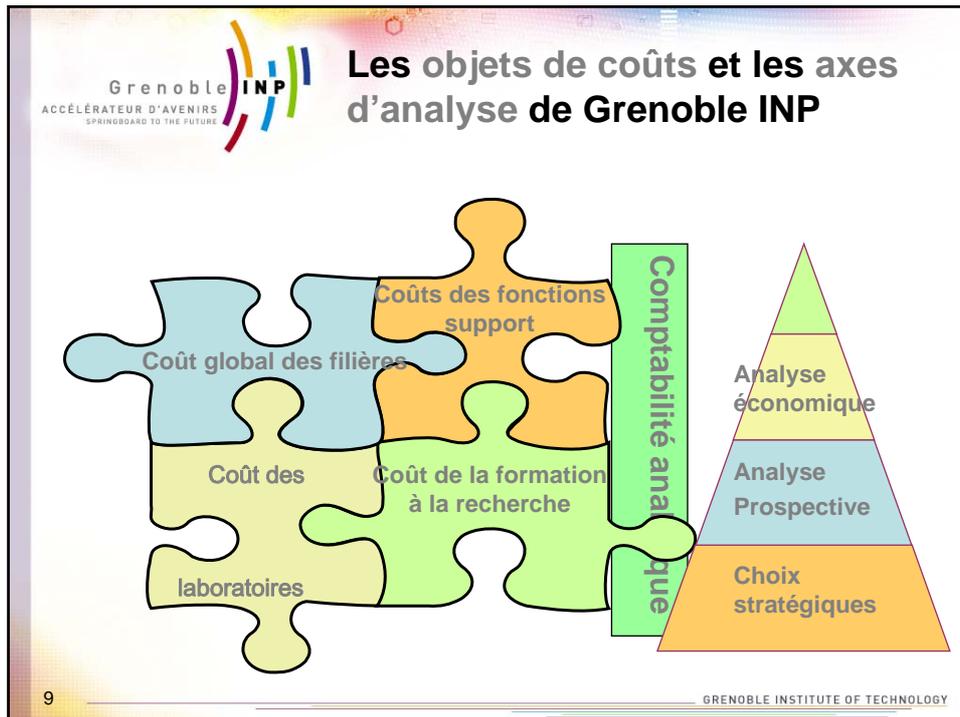
- Dialogue de gestion
- Mesurer l'efficacité
- Valoriser le patrimoine
- Maîtriser les coûts
- Nourrir les arbitrages pour allocation de ressources
- Faire des choix de développement d'activités

**Valoriser les produits proposés**

- Tarifier les biens et services à un prix représentatif du coût complet

8

GRENOBLE INSTITUTE OF TECHNOLOGY





## L'accompagnement

**Le travail collaboratif avec l'AMUE nous permis :**

- ⇒ De disposer de méthodes et d'outils permettant d'établir le coût complet d'une filière d'enseignement ainsi que le coût complet des fonctions support
- ⇒ Calculer les coûts liés à l'amortissement et l'exploitation du patrimoine immobilier
- ⇒ Répartir l'ensemble des rémunérations par action.

11 GRENOBLE INSTITUTE OF TECHNOLOGY



## Le phasage du projet

	2006 Semestre 2	2007 Semestre 1	2007 Semestre 2	2008 Semestre 1	2008 Semestre 2
PHASE 1 :					
PHASE 2 :					

12 GRENOBLE INSTITUTE OF TECHNOLOGY



Grenoble INP  
ACCÉLÉRATEUR D'AVENIRS  
SPRINGBOARD TO THE FUTURE

## Coût des filières/option/diplômé

## Coût de la recherche

13

GRENOBLE INSTITUTE OF TECHNOLOGY



Grenoble INP  
ACCÉLÉRATEUR D'AVENIRS  
SPRINGBOARD TO THE FUTURE

## Méthodologie

- Définition de l'ossature analytique (centres d'analyses et activités, axes analytique)**

<b>choisir</b> la méthode la mieux adaptée au regard des spécificités de l'INPG et de ses projets	<b>Plusieurs niveaux de lecture</b> selon l'implication des acteurs dans la mise en œuvre
---	---
- Sélection du périmètre de charges**

<b>Coûts historiques : année 2005</b> Analyser la structure budgétaire Analyser les données et retraiter	<b>Nécessité d'une qualité comptable</b> Droits constatés Comptabilisation de tous les amortissements
--	---
- Affectation des charges aux objets de coûts**
- Choix des unités d'œuvre**

14

GRENOBLE INSTITUTE OF TECHNOLOGY

Grenoble INP  
ACCÉLÉRATEUR D'AVENIRS  
SPRINGBOARD TO THE FUTURE

# LE COÛT DU DIPLÔME PAR FILIERE ET PAR OPTIONS

15

GRENOBLE INSTITUTE OF TECHNOLOGY

Grenoble INP  
ACCÉLÉRATEUR D'AVENIRS  
SPRINGBOARD TO THE FUTURE

## L'objet d'étude : L'ENSIEG

INP Grenoble  
ENSIEG

**L'ENSIEG: une longue histoire**  
**100 ans 10 000 ingénieurs**

aux enjeux  
du XXIème siècle

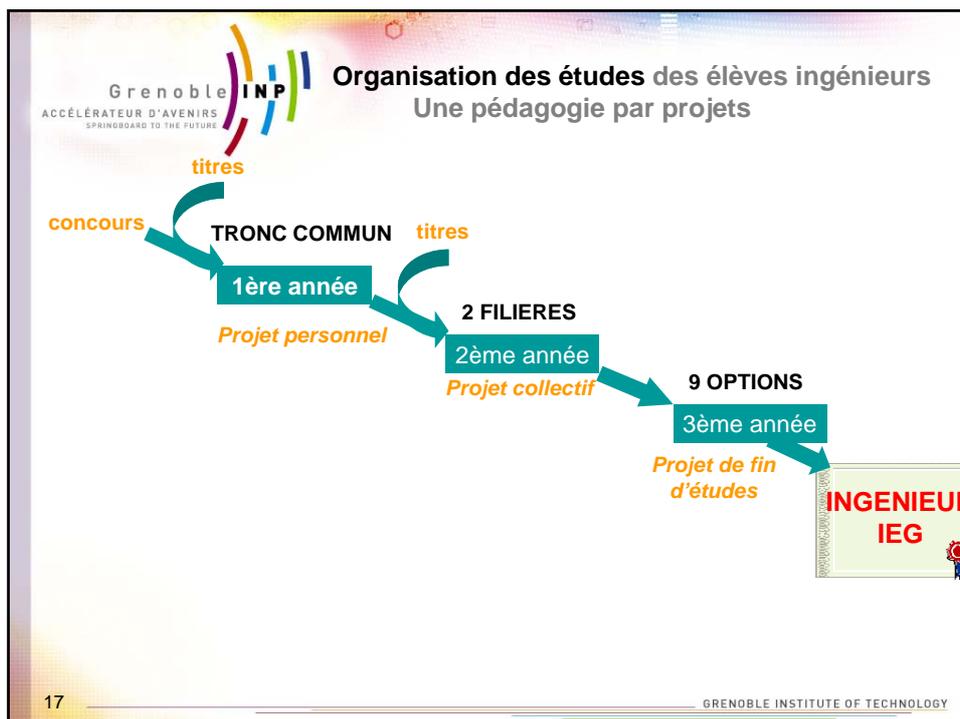
De la  
Houille Blanche  
en 1900

➤ L'énergie

➤ Le traitement de  
l'information

16

OF TECHNOLOGY



**Grenoble INP**  
ACCÉLÉRATEUR D'AVENIRS  
SPRINGBOARD TO THE FUTURE

### Définir la notion de diplômé

- ⇒ Flux entrants et sortants en cours d'année été de cursus
- ⇒ Etudiants bénéficiant d'enseignements à l'extérieur
- ⇒ Etudiants d'autres écoles
- ⇒ Etudiants redoublants

Tableau des étudiants présents en moyenne  
⇒ Calculer une durée nominale des études sur étudiants diplômés pour préserver la notion de diplômé

18

GRENOBLE INSTITUTE OF TECHNOLOGY

**Tableau de répartition des élèves ingénieurs par filière/option**

ELEVES INGENIEURS		
1ère année tronc commun		165
2ème année	Filière Energie	87
	Filière Signaux Systèmes	91
3ème année Filière Energie	Options	
	Production Décentralisée et Stockage d'énergie	14
	Electronique de Puissance et Traitement de l'énergie	16
	Production transport et distribution	24
	Commande et Diagnostic des Systèmes électriques	10
	Concevoir, Produire et Manager en Génie Electrique	22
	Procédés industriels et Management Environnemental	5
3ème année Filière Signaux Systèmes	Options	
	Analyse et Traitement des Images et signaux	13
	Automatique des Procédés Industriels	22
	Transmission et Systèmes de Télécommunications	9
<b>TOTAL</b>		<b>478</b>

19 GRENOBLE INSTITUTE OF TECHNOLOGY

**La démarche analytique**

**Définir le schéma analytique : Centre d'Analyse Principal et auxiliaire**

**CR FO901 « dépenses de formation »** Les dépenses sont imputées directement à la filière ou l'option concernée au prorata des étudiants « présents » ou « en totalité » ou au prorata des heures d'enseignement de la matière quand il s'agit de factures d'enseignement

**Les charges recalculés : calculer les amortissements**  
Analyse des investissements : enseignement/recherche/fonctions supports

**Les autres dépenses**

- ⇒ Le retraitement des prestations internes/bourses
- ⇒ Le coût de l'enseignement mutualisés des langues et des SHS
- ⇒ L'affectation des IATOS aux plateformes, filières, options

**Les charges indirectes : infrastructure et logistique générale**

⇒ Répartir les coûts entre les différents occupants des locaux : gestion de deux écoles

20 GRENOBLE INSTITUTE OF TECHNOLOGY



**Le choix des unités d'œuvre**

**Intégration des IATOSS part formation**  
Pour les IATOSS en pilotage  
Différence charges directes / indirectes

**Structuration des charges indirectes Administration**

- Pilotage
- Ressources Humaines
- Finance
- Communication
- Systèmes d'Information
- Relations Internationales

► Choix d'une clé de ventilation : somme pondérée de plusieurs critères

- a% : nombre d'étudiants
- b% : nombre d'heures
- c% : temps de présence/ site
- d% : nombre d'enseignements

► Choix des unités d'œuvre

- Pilotage : standard clé par école
- RH : nombre d'heures pondérées (total/ contractuels)
- Finance : % imputation logistique + infra + amortissements (de façon ex post)
- Com : nombre d'étudiants premiers entrants par année
- SI : nombre d'étudiants
- RI : % étudiants entrants / sortants

21 GRENOBLE INSTITUTE OF TECHNOLOGY



**Coût de l'enseignement**

**Exploitation des fiches pédagogiques afin d'obtenir :**

- ⇒ Le nombre total d'heures enseignées en 1ère année, dans chaque filière et dans chaque option
- ⇒ Les heures de tutorat des projets de fin d'étude

**Calcul du total d'heures complémentaires nécessaires**

**Répartition entre le tronc commun, les filières et les options**

22 GRENOBLE INSTITUTE OF TECHNOLOGY



## Les rémunérations

**LES ENSEIGNANTS**

Recensement de tous les enseignants permanents qu'ils soient payés par l'Etat ou sur le budget de l'établissement :

➔ Ces charges seront consolidées avec celles du budget Etat et affectées selon les résultats de l'enquête LOLF

Exploitation des fiches de service afin d'intégrer :

- ⇒ les obligations de service
- ⇒ les décharges de service
- ⇒ les temps partiels

Exemple : cas des MCF

23
GRENOBLE INSTITUTE OF TECHNOLOGY



## Les rémunérations

		DernierDeGRADE	Dernier DeINM	Nbre heures	Décharges	COUT_CH	M initiale
<b>ENSEIGNANTS</b>							
1	3 mois à compter du 29/11/04 affecté 100 % recherche	V.	0748			12 405,29	
2		MAITRE CONFERENCE HC	A 3	192		82 192,91	41 096,46
3		MAITRE CONFERENCE CN	0563	112		43 272,19	21 636,10
4		MAITRE CONFERENCE CN	0620	192		71 102,25	35 551,13
5		MAITRE CONFERENCE CN	0622	192	24	56 016,94	28 008,47
6		MAITRE CONFERENCE CN	0718	192	33	62 512,34	31 256,17
7		MAITRE CONFERENCE CN	0718	192	66	60 524,65	30 262,33
8		MAITRE CONFERENCE CN	0718	192	30	64 246,67	32 123,33
9		MAITRE CONFERENCE CN	0782	192	24	67 138,31	33 569,16
10	délégation CNRS	MAITRE CONFERENCE CN	0563	0	45	51 292,28	
11		MAITRE CONFERENCE CN	0453	176		12 540,40	6 270,20
12	Décès le 10/1/05	RE CONFERENCE CN	0563	192	51	48 816,24	24 408,12
13		RE CONFERENCE CN	0748			7 317,96	
14		MAITRE CONFERENCE CN	0748	192	48	64 333,77	32 166,89
15		MAITRE CONFERENCE CN	0718	192	30	60 524,65	30 262,33
16		MAITRE CONFERENCE CN	0563	192	24	47 903,45	23 951,73
17		MAITRE CONFERENCE CN	0748	192	45	67 881,45	33 940,73
18		MAITRE CONFERENCE CN	0563	192		48 140,86	24 070,43
19		MAITRE CONFERENCE CN	0820	192		73 733,24	36 866,62
20		MAITRE CONFERENCE CN	0622	192		56 315,30	28 157,65
21		MAITRE CONFERENCE CN	0563	192	24	48 633,52	24 316,76
22		MAITRE CONFERENCE CN	0510	192		35 786,86	17 893,43
23		MAITRE CONFERENCE CN	0782	154	30	57 555,07	28 777,54
24	25=22	MAITRE CONFERENCE CN	0672	192		61 544,61	30 772,31
25		MAITRE CONFERENCE CN	0510			7 603,25	3 801,63
26		MAITRE CONFERENCE CN	0663	192	30	50 387,15	25 193,58
27	retraite au 4/1/05	MAITRE CONFERENCE HC	A 2	192	24	77 101,21	38 550,61
28		MAITRE CONFERENCE HC	A 2			6 668,07	
29		MAITRE CONFERENCE HC	A 2	192	24	74 855,69	37 427,85
	3 mois à compter du 28/5/05 affecté recherche			4474	552	1 478 357,48	730 598,82

24
GRENOBLE INSTITUTE OF TECHNOLOGY


**Résultat du coût de l'enseignement**

**Résultat partiel du coût des heures d'enseignement**

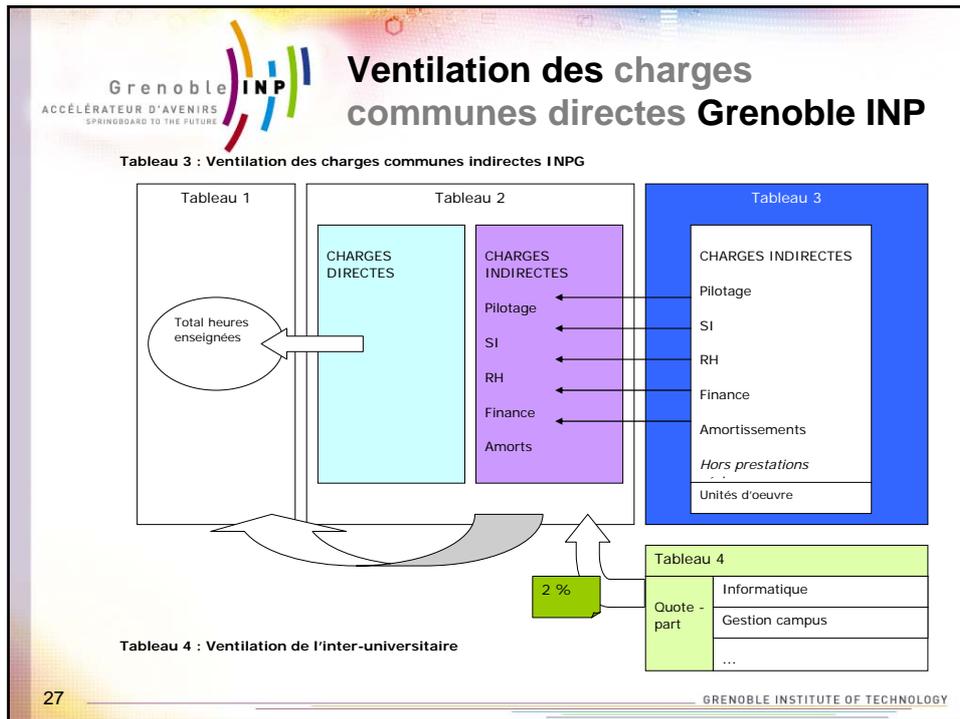
Année 2005	CHARGES DIRECTES					
	Nbre étudiants	Nbre heures enseignement	Coût des heures d'enseignement (Salaires)	Coût enseignement à la carte	Coût PFE	Coût total
AN 1	165,00	5 288,83	626 172,00	10 462,87		641 923,70
AN 2 : admis sur titres		96,00	13 157,75	189,92		13 443,67
AN 2 : F1 NRJ	87,00	3 586,64	379 653,80	7 095,43		390 335,87
AN 2 : F2 SSY	91,00	3 748,00	399 779,90	7 414,65		410 942,55
AN 3 : O1 API	22,00	616,50	78 991,85	1 219,62	9 382,62	90 210,59
AN 3 : O2 ATIS	13,00	467,00	60 547,94	923,86	7 107,35	69 046,15
AN 3 : O3 CDSE	10,00	488,50	61 187,69	966,40	7 434,56	70 077,15
AN 3 : O4 CPMGE	22,00	677,44	65 282,79	1 340,18	10 310,07	77 610,48
AN 3 : O5 EPTÉ	16,00	609,45	62 384,12	1 205,67	9 275,32	73 474,56
AN 3 : O6 PDSE	14,00	408,00	39 645,47	807,14	6 209,42	47 070,03
AN 3 : O7 PTDE	24,00	622,09	66 003,46	1 230,68	9 467,69	77 323,92
AN 3 : O8 PIME	5,00	59,00	10 476,78	116,72	897,93	11 550,43
AN 3 : O9 TST	9,00	109,00	18 959,82	215,63	1 658,89	20 943,34
AN 3 : 10 ETRANGER	54,00					-
<b>Total</b>	<b>532,00</b>	<b>16 776,45</b>	<b>1 882 243,37</b>	<b>33 188,77</b>	<b>61 743,85</b>	<b>1 993 952,44</b>

25 GRENOBLE INSTITUTE OF TECHNOLOGY


**Coût des fonctions support**

SERVICES	Charges directes	Amortis.	REMUNERATIONS		TOTAL Gal	Total Ecoles	Déversement Ecoles	Déversement IEG
			BUDGET ETAT	BUDGET INP	2005			
SECTEURS	2005		BUDGET ETAT	BUDGET INP	2005		Ecoles	IEG
<b>1 Pilotage</b>								
Présidence	498 631		425 998	214 987	1 139 617			
Minatéc	5 781				5 781			
COM	155 787	211 222			155 787	1 512 407	983 064	136 849
<b>2 GRH</b>								
Service DRH	126 766		373 040	113 488	486 528			
SCAS	102 773				126 766			
DAPER					102 773	716 067	465 444	54 390
						774 609	387 304	47 595
<b>3 Finances</b>			651 788	122 820	774 609			
<b>4 Recherche et Valo</b>	267 621		232 212	104 859	604 692			
<b>5 R Internationales</b>	169 919		62 934	120 876	353 730	353 730	353 730	49 242
<b>6 Affaires pédagogiques</b>								
SCOL	147 732		207 863	54 253	409 849	409 849	409 849	57 054
SIE	169 009		33 865	97 668	300 542	300 542	300 542	41 837
<b>7 Services communs</b>								
CDOC+EDOC	214 339		55 610	83 046	352 995		352 995	49 139
ramené dépenses hors PI	62 127							
SUAPS	29 690		58 579	58 846	179 552		179 552	24 995
Maison INP					29 690		29 690	4 133
						562 237		
<b>8 Logistique</b>								
Patrimoine	37 170	477 887	210 058	109 280	356 508	834 395	542 357	65 088
Site Viallet	174 121				174 121	174 121	113 179	13 566
Affaires Générales	520 911		299 371	185 406	1 005 689	1 005 689	653 698	78 353
CRI	249 023	309 456	375 778	25 456	650 256	959 712	623 813	72 896
<b>TOTAL</b>	<b>2 931 402</b>	<b>998 565</b>	<b>2 987 095</b>	<b>1 290 987</b>	<b>8 208 049</b>	<b>8 208 049</b>	<b>5 395 216</b>	<b>695 057</b>

26 GRENOBLE INSTITUTE OF TECHNOLOGY



**Les résultats**

28 GRENOBLE INSTITUTE OF TECHNOLOGY


**Les résultats par filières et options**

Année 2005	CHARGES IEG						INPG		TOTAL	Coût de l'étudiant
	Nbre étudiants	Nbre heures enseignement	Coût enseignement	Charges directes	Charges indirectes	Charges fonctions support	Charges Indirectes Inter U			
AN 1	165,00	5 288,83	641 923,70	221 613,96	306 038,16	215 572,21		1 385 148,03	8 394,84	
AN 2 : admis sur titres		96,00	13 443,67	-	-			13 443,67		
AN 2 : F1 NRJ	87,00	3 586,64	390 335,87	177 602,57	161 365,58	113 664,63		842 968,64		
AN 2 : F2 SSY	91,00	3 748,00	410 942,55	215 813,99	168 784,68	118 891,32		914 432,54	9 873,04	
AN 3 : O1 API	22,00	616,50	90 210,59	27 205,30	40 805,09	28 742,96		186 963,94		
AN 3 : O2 ATIS	13,00	467,00	69 046,15	21 788,67	24 112,10	16 984,48		131 931,39		
AN 3 : O3 CDSE	10,00	488,50	70 077,15	75 557,27	18 547,77	13 064,96		177 247,17		
AN 3 : O4 CPMGE	22,00	677,44	77 610,48	21 338,50	40 805,09	28 742,96		168 497,03		
AN 3 : O5 EPTÉ	16,00	609,45	73 474,56	14 015,92	29 676,43	20 903,97		138 070,87		
AN 3 : O6 PDSE	14,00	408,00	47 070,03	15 126,00	25 966,87	18 290,97		106 453,87		
AN 3 : O7 PTDE	24,00	622,09	77 323,92	34 438,38	44 514,64	31 355,95		187 632,90		
AN 3 : O8 PIME	5,00	59,00	11 550,43	3 679,10	9 273,88	6 532,49		31 035,90		
AN 3 : O9 TST	9,00	109,00	20 943,34	8 349,61	16 692,99	11 758,48		57 744,42	8 782,06	
AN 3 : O10 ETRANGER	54,00		-	4 779,26	100 157,94	70 550,90		175 488,10	3 249,78	
	<b>532,00</b>	<b>16 776,45</b>	<b>1 993 952,44</b>	<b>841 308,51</b>	<b>986 741,23</b>	<b>695 056,30</b>		<b>4 517 058,48</b>	<b>27 049,93</b>	

Coût des services inter Universitaires non intégrés

GRENOBLE INSTITUTE OF TECHNOLOGY


**Les contraintes rencontrées**

**Les différences d'annualité ou saisonnalité des coûts et des variables**  
**Année universitaire**  
 Heures d'enseignement  
 Nombre d'étudiants Masse salariale  
**Année civile**  
 Masse salariale  
 Données comptables

**Les délais d'obtention des informations et le rattachement à l'exercice**

**Plateformes mutualisées formation/Recherche**  
 ⇒ Plateformes communes inter-universitaire  
 ⇒ Plateformes gérées par d'autres structures avec moyens INP

- Isoler la part formation (matériels spécifiques)
- Obtenir les heures d'utilisation de chaque plateforme
- Calculer le coût de l'heure d'utilisation
- répartir les coûts sur les filières et les options

GRENOBLE INSTITUTE OF TECHNOLOGY



# La recherche

31

GRENOBLE INSTITUTE OF TECHNOLOGY



## Schéma analytique

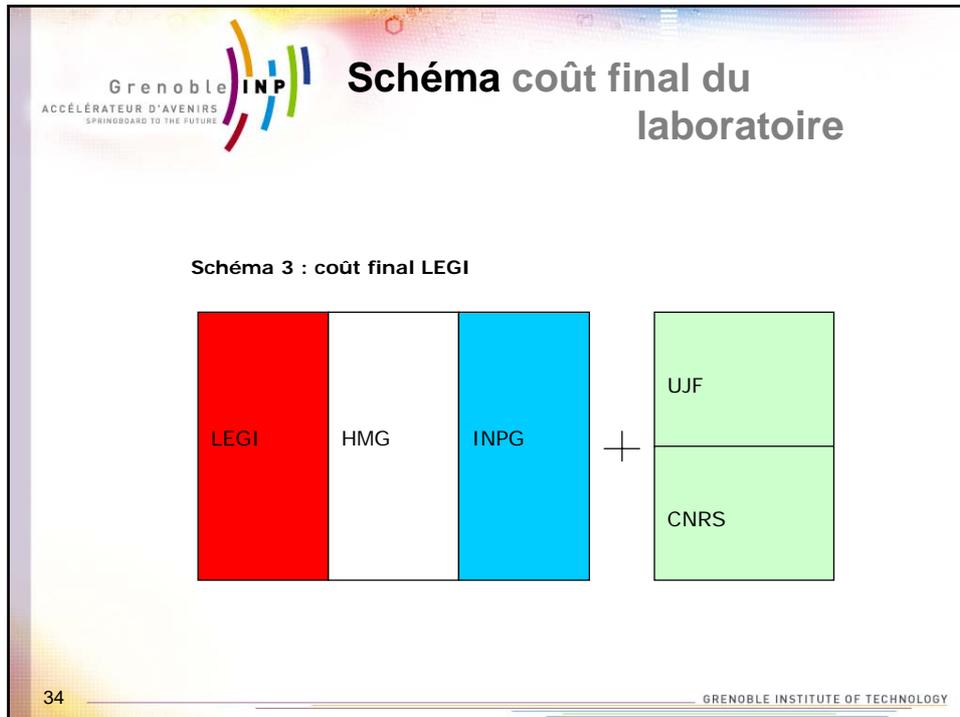
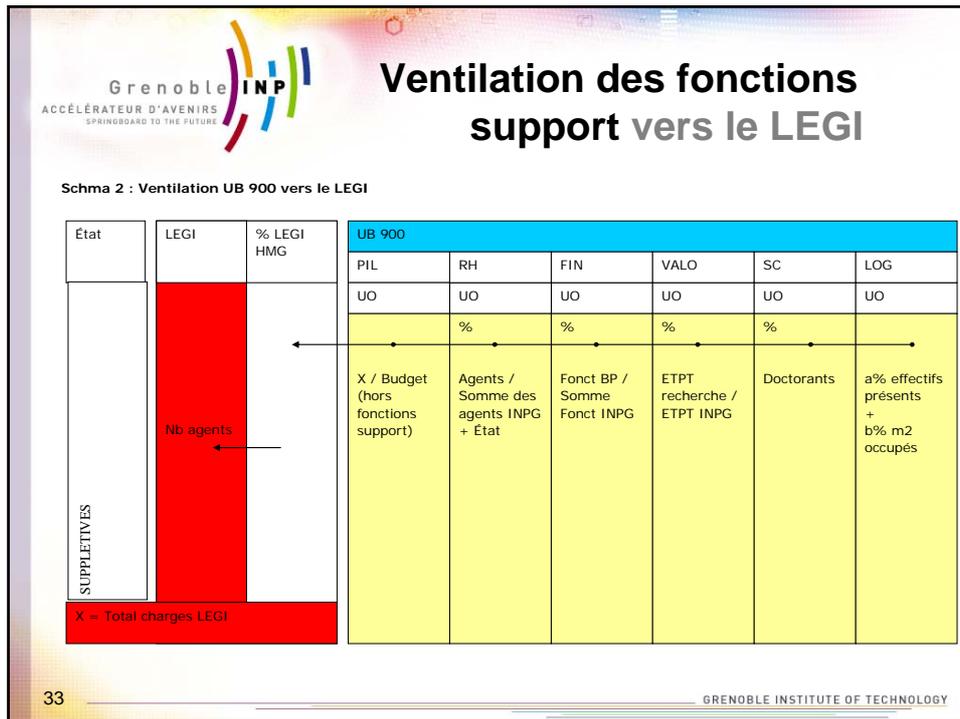
BP LEGI	REMUNERATIONS ETAT		HMG (part recherche)			
	LEGI	HMG	PIL	VISU	INFRA	
Personnel (64)	Recherche	Formation	Personnel BP HMG			
1/3 Fonctionnement (60-62)			Fonct			
INFRA (68)			Amort			

← depuis 10 ans

1) Le budget propre du LEGI est constitué des charges de personnel, des frais de fonctionnement et des charges d'infrastructures du LEGI.  
 2) Dans un premier temps, les rémunérations d'agents sur le budget État :  
 - Les charges du personnel « recherche » du LEGI rémunéré par l'État sont imputées directement sur le laboratoire

32

GRENOBLE INSTITUTE OF TECHNOLOGY





	CENTRE D'ANALYSE PRINCIPAL	CENTRES D'ANALYSE AUXILIAIRES								
	LEGI	HMG				INPG Fonctions support Cie =	CNRS	INSU	UJF	EGIDE
		HMG PILOTAGE Cie = nbre de permanents LEGI/nbre de permanents recherche Montant	HMG SC VISU-REPRO Cie = part d'activité visuo-repro du LEGI/ activité totale de la visuo permanents Montant	HMG SC PATRIMOINE Cie = surface occupée pondérée par le nbre de permanents Montant	HMG RECHERCHE Cie =					
<b>CHARGES DIRECTES FONCTIONNEMENT RETRAITES</b>										
60	33 799,92 €	3 084,82 €								
61	81 154,98 €	310,48 €								
62	118 432,91 €	9 351,15 €								
637	23,32 €									
65	85 886,49 €									
67	2 984,09 €									
<b>CHARGES DIRECTES REMUNERATIONS RETRAITES</b>										
83 et 84	30 782,10 €	17 829,45 €	529,59 €	4 561,11 €	22 422,74 €					
<b>CHARGES SUPPLETIVES</b>										
Personnels Etat	469 650,62 €	57 584,87 €	9 826,48 €	38 583,59 €						
Allocataires de recherche	156 007,22 €	0,00 €								
Doctorants contractuels ou boursiers	229 629,00 €	0,00 €								
Mise à disposition UJF		0,00 €	962,06 €	2 973,71 €						
<b>AMORTISSEMENTS</b>										
68		785,92 €		1 184,22 €	117 670,00 €					
<b>LOCAUX</b>										
<b>GRANDS EQUIPEMENTS</b>										
<b>TOTAL</b>	<b>1 188 050,55 €</b>	<b>88 912,69 €</b>	<b>11 318,12 €</b>	<b>47 302,63 €</b>	<b>140 092,74 €</b>	<b>1 754 223,53 €</b>	<b>37 691,27 €</b>	<b>691 695,61 €</b>	<b>10 000,00 €</b>	

Calcul forfaitaire du coût chargé au chercheur = 174 223,32 €

Calcul forfaitaire des coûts partagés ITC = 691 695,61 €



## Conclusion

La mise en œuvre d'une comptabilité analytique

- Nécessite un système d'information cohérent
- Mobilise de nombreuses énergies
- Implique des saisies spécifiques,
- donne lieu à tous les niveaux à manipulation de très nombreux documents, imprimés et fiches
- Evolution des compétences des personnels
- Coûte cher

