

# Budget recherche et comptabilité analytique à l'université de technologie de Troyes

Odile MARCOUYOUX, Directrice générale des services  
Audrey LACOUR, Contrôleur de gestion



## Budget recherche et comptabilité analytique à l'université de technologie de Troyes

Odile MARCOUYOUX, Directrice générale des services  
Audrey LACOUR, Contrôleur de gestion

Comptabilité analytique : mise en œuvre et premiers résultats - conférence Amue 3 et 4/02/2011



### Contexte

Budget  
recherche et  
comptabilité  
analytique à  
l'UTT

- Un établissement créé *ex nihilo* en 1994 à l'initiative d'une collectivité territoriale
- Une croissance continue de ses activités depuis la création tant en formation qu'en recherche
- Une gouvernance affirmée :
  - conseil d'administration de 25 membres (majorité d'extérieurs)
  - directeur issu de l'entreprise (R&D)
  - fonctionnement centralisé et circuit décisionnel court

Comptabilité analytique : mise en œuvre et premiers résultats - conférence Amue 3 et 4/02/2011

Cycle de conférences :  
comptabilité analytique : mise en œuvre et premiers résultats

Amue – 3 et 4/02/2011

Odile MARCOUYOUX, Directrice générale des services  
Audrey LACOUR, Contrôleur de gestion



Un constat :

- Sous-dotation chronique en € et en Emplois : ne couvre pas la dynamique de l'établissement
- Illustration : en 2010, le modèle SYMPA « Ecoles » plafonné fait apparaître une sous-dotation de 2,6 M€ et un déficit d'emplois de 125

Comptabilité analytique : mise en œuvre et premiers résultats - conférence Amue 3 et 4/02/2011



Caractérisation de l'établissement en 2010 :

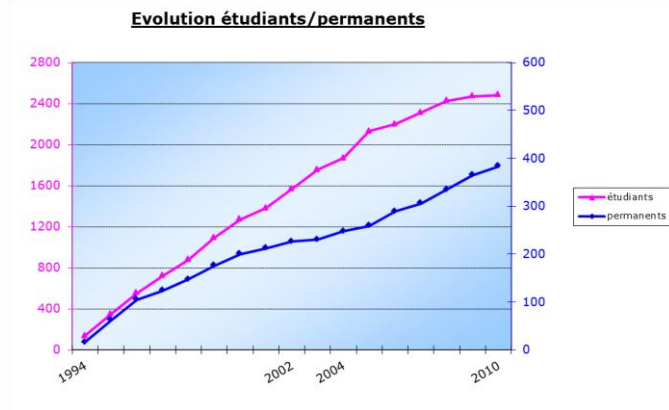
- 2500 étudiants
- 384 emplois permanents (281 plafond Etat)
- 1 unité de recherche (Institut Charles Delaunay) qui regroupe 8 portefeuilles de projets de recherche
- 40 M€ de budget
- 40% des recettes sont des ressources propres

Comptabilité analytique : mise en œuvre et premiers résultats - conférence Amue 3 et 4/02/2011

Cycle de conférences :  
comptabilité analytique : mise en œuvre et premiers résultats

Amue – 3 et 4/02/2011

Odile MARCOUYOUX, Directrice générale des services  
Audrey LACOUR, Contrôleur de gestion



Comptabilité analytique : mise en œuvre et premiers résultats - conférence Amue 3 et 4/02/2011



La performance de l'activité « enseignement » non compensée par le modèle SYMPA

- Nos ressources seraient au même niveau si notre effectif était de 1800 étudiants (au lieu de 2500 aujourd'hui)

Conséquence :

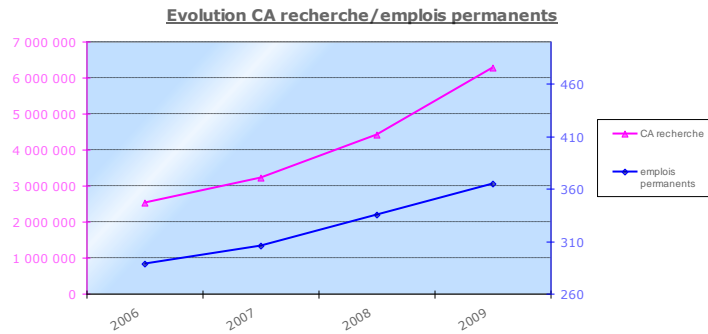
- Le plafonnement de la répartition des moyens ne permet pas de couvrir le besoin.

Comptabilité analytique : mise en œuvre et premiers résultats - conférence Amue 3 et 4/02/2011

Cycle de conférences :  
comptabilité analytique : mise en œuvre et premiers résultats

Amue – 3 et 4/02/2011

Odile MARCOUYOUX, Directrice générale des services  
Audrey LACOUR, Contrôleur de gestion



Comptabilité analytique : mise en œuvre et premiers résultats - conférence Amue 3 et 4/02/2011



L'augmentation du CA recherche était possible avant SYMPA :

- par la création de postes
- par la saturation des emplois
- par l'augmentation du nombre d'emplois négociée dans le quadriennal (dotation spécifique pour ECC propre aux UT)

L'application du modèle SYMPA avec son plafonnement rend l'activité déconnectée des moyens disponibles au-delà d'un certain seuil.

Comptabilité analytique : mise en œuvre et premiers résultats - conférence Amue 3 et 4/02/2011

Cycle de conférences :  
comptabilité analytique : mise en œuvre et premiers résultats

Amue – 3 et 4/02/2011

Odile MARCOUYOUX, Directrice générale des services  
Audrey LACOUR, Contrôleur de gestion



## Contexte

En 2004/2005 => l'université s'interroge :

- Sur son modèle de développement
- Sur son modèle organisationnel

Enjeux :

- rechercher les moyens nécessaires à la compensation du sous encadrement structurel de l'UTT
- optimiser la gestion de nos ressources

Comptabilité analytique : mise en œuvre et premiers résultats - conférence Amue 3 et 4/02/2011



## Contexte

▪ Proposition de réponse :

- Une organisation de type matriciel
- Gestion de l'ensemble de l'activité en mode projet (intégrant le coût de main d'œuvre)
- Mise en place d'une comptabilité analytique

Comptabilité analytique : mise en œuvre et premiers résultats - conférence Amue 3 et 4/02/2011

Cycle de conférences :  
comptabilité analytique : mise en œuvre et premiers résultats

Amue – 3 et 4/02/2011

Odile MARCOUYOUX, Directrice générale des services  
Audrey LACOUR, Contrôleur de gestion



Une organisation de type matriciel :

- **3 pôles de compétences** en charge de la RH ( les responsables ont une vocation managériale forte) octroient des ressources aux programmes de formation et aux projets de recherche (centres de coûts)
- **2 domaines d'activités Recherche/Formation** organisés en portefeuille de projets de recherche et de programmes de formation (centres de profits/centres de coûts)

Comptabilité analytique : mise en œuvre et premiers résultats - conférence Amue 3 et 4/02/2011



Programmes / Projets		Pôles de Compétences			Pôle d'administration/gestion		
		Physique, mécanique, matériaux et nanotechnologies (P2MN)	Recherche Opérationnelle, Statistiques Appliquées et Simulation (ROSAS)	Sciences de l'Homme, de l'Environnement et Technologies de l'Information et de la Communication (HETIC)	Fonctions supports	Fonctions de soutien aux programmes	
		RH	RH	RH			
Formation	Tronc Commun						
	SI						
	SIT						
	SM						
	MTE						
	Master						
	Formation Cont. / Ecole Doctorale						
Recherche	Projets	LASMIS					
		LMS					
		Charles Delaunay (CD)					
		LNIO					
		LOSI					
		Tech-cico					
		CREIDD					
		UMR STMR / Multiage / ERA					

Cycle de conférences :  
comptabilité analytique : mise en œuvre et premiers résultats

Odile MARCOUYOUX, Directrice générale des services  
Audrey LACOUR, Contrôleur de gestion



- Toute l'activité est gérée en mode projet :
  - Projets de recherche
  - Programmes de formation

sont traduits en coûts complets.

Il s'agit de passer d'une logique d'ouverture de crédits à une logique de prévision par projet intégrant les moyens humains nécessaires à la réalisation de l'activité.

Comptabilité analytique : mise en œuvre et premiers résultats - conférence Amue 3 et 4/02/2011



- La comptabilité analytique peut-être :
    - un outil d'analyse
    - un outil de préparation budgétaire
- L'option retenue à l'UTT est d'en faire un outil de préparation budgétaire.
- Objectifs sur l'axe budgétaire recherche :
    - Identifier l'effort de l'établissement pour accompagner le contrat (taux de couverture)
    - vérifier que le prix de vente de nos contrats de recherche couvre a minima le prix de revient
    - maîtriser la marge sur nos contrats
    - s'assurer de la disponibilité du financement de la masse salariale des RH non permanentes

Comptabilité analytique : mise en œuvre et premiers résultats - conférence Amue 3 et 4/02/2011

Cycle de conférences :  
comptabilité analytique : mise en œuvre et premiers résultats

Amue – 3 et 4/02/2011

# Budget recherche et comptabilité analytique à l'université de technologie de Troyes

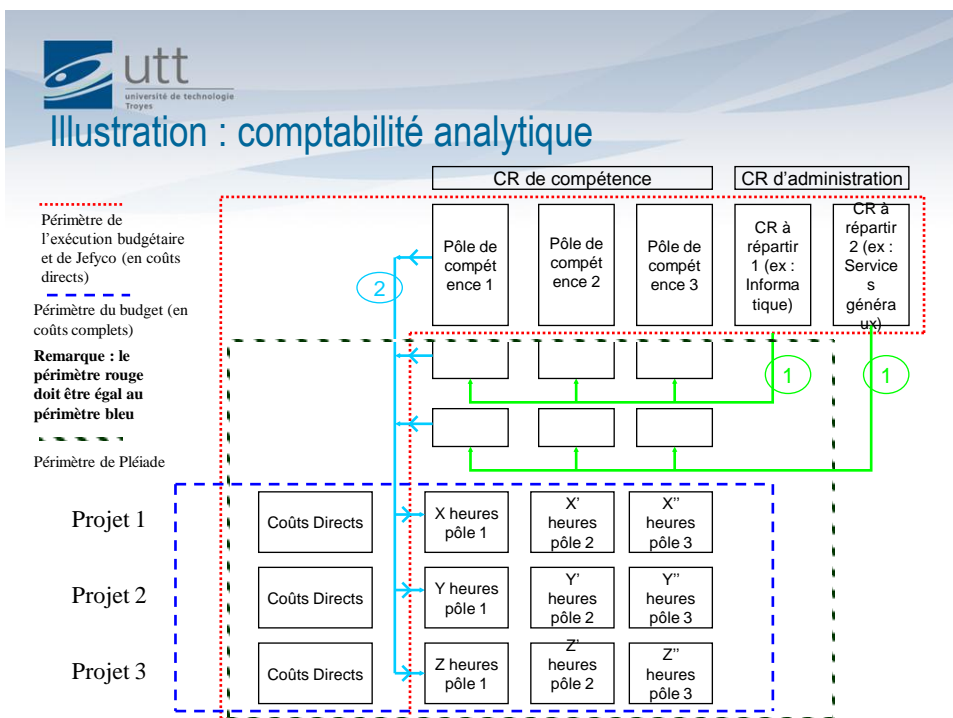
Odile MARCOUYOUX, Directrice générale des services  
Audrey LACOUR, Contrôleur de gestion



## Un outil d'aide au pilotage : la comptabilité analytique

- Mode de calcul du coût complet :
  - Coût complet des projets/programmes = charges directes + (nb d'heures x taux horaire environné)
  - Répartition des charges indirectes (MS du personnel administratif, fluides, coûts informatiques....) sur les pôles de compétence en fonction des clés déterminées (m<sup>2</sup> utilisés, utilisation des logiciels...)
  - Ratio (charges indirectes + charges directes du pôle) / nombre d'heures utilisées = **taux horaire environné**

Comptabilité analytique : mise en œuvre et premiers résultats - conférence Amue 3 et 4/02/2011



Cycle de conférences :  
comptabilité analytique : mise en œuvre et premiers résultats

Amue – 3 et 4/02/2011



Odile MARCOUYOUX, Directrice générale des services  
Audrey LACOUR, Contrôleur de gestion



utt  
université de technologie  
Troyes

Budget  
recherche et  
comptabilité  
analytique à  
l'UTT

## Taux de couverture prévisionnel

- L'estimation du coût complet de nos projets de recherche nous permet de savoir que notre taux de couverture prévisionnel est de 50%. Autrement dit, pour 1 euro obtenu sur un contrat de recherche (ressources externes), quelque soit sa nature, l'université doit en moyenne financer 1 euro (sur ses ressources internes).

Comptabilité analytique : mise en œuvre et premiers résultats - conférence Amue 3 et 4/02/2011



utt  
université de technologie  
Troyes

Budget  
recherche et  
comptabilité  
analytique à  
l'UTT

## Un outil d'aide au pilotage : la comptabilité analytique

- Outil utilisé : Pléiade
  - une simulation budgétaire est faite sur chaque contrat existant ou à venir (y.c. l'estimation du temps passé)
  - le réel est alimenté par les données du logiciel de GFC et par les feuilles d'activités mensuelles (développement en cours)

Cet outil permet la diffusion mensuelle d'un tableau de bord destiné à informer la direction et à aider les responsables de portefeuilles de projets à piloter l'ensemble des projets.

Comptabilité analytique : mise en œuvre et premiers résultats - conférence Amue 3 et 4/02/2011

# Budget recherche et comptabilité analytique à l'université de technologie de Troyes

Odile MARCOUYOUX, Directrice générale des services  
Audrey LACOUR, Contrôleur de gestion



## Budget recherche et comptabilité analytique à l'UTT

Un outil d'aide au pilotage : la comptabilité analytique

Code projet	Libellé projet	N° de contrat Pliade	Libellé contrat	C.R A.B.C	Conventi on A.B.C	Budget fonctionn ement	Ouvertures crédit fonctionne ment	Fonctionne ment mandaté	Fonctionne ment engagé	Fonctionne ment total	Budget Investisse ment	Ouvertures Crédit Investisseme nt	Investisse ments mandatés	Investisse ment engagés	Investisse ment total
ERA_T01_01	environnement de réseaux autonomes	09SP011	projet de recherche - environnement de réseaux autonomes 09	ER200		3 428	3 428	331		331	672	672			
ERA_T01_02	tests et simulations	09SP012	projet tests et simulations 2009	ER201		2 754	2 754	151	208	359	1 746	1 746			
		08TT064	CIFRE - MERLE F. Encadrement - Conception et développement d'une plateforme de P2P dans les applications industrielles	ER202		15 000	8 073								
		09RE001	CIFRE accompagnement Genko			3 000									
		09RE002	environnement intelligent dans le contrôle et la gestion du réseau de domicile			3 000									
		09RE003	P2P: gestion autonome et décentralisation des services			4 500									
		09RE004	Système de défense autonome			5 500									
		09RE005	Capture intelligente sans fil			2 600					600				
		09RE006	Projet CHAUDRON												
			Projets en anticipation AXE 1	ERR1			7 527					600			
ERA_T02	ANR Sun	07RE081	ANR SUN	ERS02	297E	5 884	28 935	570	2 188	2 758	1 300	1 300	1 013	1 013	
ERA_T03	ANR IBINET	07RE082	ANR IBINET	ERS02	296E	28 420	28 400	25 946	100	26 046	3 400	3 469	3 469	3 469	
ERA_T04	TEROPP	07AAP_P2IC035	TEROPP Technologies for terminals in opportunistic radio applications	ERS02	506E	12 000	15 000	537							
ERA_T05	Projet Inter UT	09SP013	projet de recherche plateforme de travail coopératif intégrant la gestion des connaissances pour l'ingénierie de conception 2009	2013H											
ERA_T09	ERA projets transverses	09SP014	projet axe transverse - actions incitatives 2009												
<b>TOTAL</b>						<b>86 086</b>	<b>94 117</b>	<b>27 535</b>	<b>2 496</b>	<b>39 031</b>	<b>7 718</b>	<b>7 787</b>	<b>4 482</b>	<b>4 482</b>	

Comptabilité analytique : mise en œuvre et premiers résultats - conférence Amue 3 et 4/02/2011



## Budget recherche et comptabilité analytique à l'UTT

Un outil d'aide au pilotage : la comptabilité analytique

- La feuille d'activité recherche :
  - mensuelle
  - en % du temps recherche
  - déclaration sur chaque contrat ou sur les projets de recherche amont / fondamentale

Comptabilité analytique : mise en œuvre et premiers résultats - conférence Amue 3 et 4/02/2011

Cycle de conférences :  
comptabilité analytique : mise en œuvre et premiers résultats

Amue – 3 et 4/02/2011

Odile MARCOUYOUX, Directrice générale des services  
Audrey LACOUR, Contrôleur de gestion



utt  
université de technologie  
Troyes

## Budget recherche et comptabilité analytique à l'UTT

### Procédure budget recherche

- Les responsables de portefeuille de projets établissent leurs prévisions de recettes et de dépenses (fonctionnement et investissement) et déterminent leurs besoins en ressources humaines :
  - sur les contrats en cours
  - les projets en cours de négociation
  - les projets qui pourraient débiter dans l'année
  - les projets de recherche amont / fondamentale (pour lesquels il n'y a pas de financement externe)
- Les responsables de pôle de compétences établissent avec la DRH les prévisions en ETP et masse salariale des pôles de compétences (des personnels présents).

Comptabilité analytique : mise en œuvre et premiers résultats - conférence Amue 3 et 4/02/2011



utt  
université de technologie  
Troyes

## Budget recherche et comptabilité analytique à l'UTT

### Procédure budget recherche

- Les besoins recensés pour mener les projets et le potentiel humain disponible sur les pôles de compétences sont croisés pour identifier la part de main d'œuvre non couverte.
- Toutes les demandes sont présentées au Comité de Direction qui décide, notamment, du montant de l'enveloppe à allouer aux projets de recherche amont (en fonction du budget global de l'établissement).
- La répartition entre les portefeuilles est proposée par le comité de direction de l'ICD selon des clefs qui dépendent du niveau de production scientifique et de productivité.

Comptabilité analytique : mise en œuvre et premiers résultats - conférence Amue 3 et 4/02/2011

Cycle de conférences :  
comptabilité analytique : mise en œuvre et premiers résultats

Amue – 3 et 4/02/2011

Odile MARCOUYOUX, Directrice générale des services  
Audrey LACOUR, Contrôleur de gestion



Trois types d'activité sont mesurés :

- La recherche amont (A): le nombre de publications estimées de rang A
- La recherche partenariale (P): montant des contrats et la nature des partenaires
- La valorisation (V): Somme de paramètres tels que les brevets, les licences, les startups génératrices d'emplois, etc....

A partir de cette base, et pour se donner une clef de répartition la plus objective et équitable possible de répartition des moyens, la Direction de l'établissement décide d'affecter un coefficient de pondération à chacun de ces trois items : 50 % pour l'indicateur bien établi traditionnellement qu'est celui des publications et 25 % aux deux autres.

Comptabilité analytique : mise en œuvre et premiers résultats - conférence Amue 3 et 4/02/2011



La mesure de l'activité d'une équipe projet est caractérisée par l'équation suivante :

$$\begin{array}{ccc} \text{(Production x 75 \%)} & + & \text{(Productivité x 25 \%)} \\ \downarrow & & \downarrow \\ \text{Prod}^\circ = \text{Ax}50\% + \text{Px}25\% + \text{Vx}25\% & & \text{Prodté} = \text{Prod}^\circ / \text{Somme des ETP} \end{array}$$

Cette équation permet de dégager la part relative de chaque équipe projet comparée à la somme de la mesure de l'activité de l'Institut Charles Delaunay de l'année n-1. Ces pourcentages détermineront les clefs de répartitions de la dotation recherche de l'année n+1.

Comptabilité analytique : mise en œuvre et premiers résultats - conférence Amue 3 et 4/02/2011

Odile MARCOUYOUX, Directrice générale des services  
Audrey LACOUR, Contrôleur de gestion



**Budget  
recherche et  
comptabilité  
analytique à  
l'UTT**

## Procédure budget recherche

	Heures							Coût MO	Autre MO	Total Frais	Coût complet	Total Investissements
	EC	Ingés	Post-docs	Doc	Stagiaires	Assistants	Total					
CREIDD	6 732	3 462	1 341	403	450		12 387	737 175 €		242 295 €	979 469 €	10 300 €
ERA	5 663	0	3 083	3 220			11 966	614 193 €		86 086 €	700 279 €	7 718 €
LASMI5	13 491	10 143	8 050	18 831	2 220		52 735	2 404 712 €		312 540 €	2 717 252 €	407 600 €
LMZS	21 375	9 418	12 870	25 615	12 390		81 668	3 469 482 €		593 920 €	4 063 412 €	129 182 €
LNIO	13 355	8 991	11 544	14 691			48 581	2 308 783 €		861 960 €	3 170 743 €	1 566 400 €
LOSI	10 724	23	1 208	13 283			25 237	1 198 237 €		271 346 €	1 469 583 €	43 200 €
TECH-Cico	8 790	1 570	3 220	7 647	300		21 527	1 061 558 €		221 947 €	1 283 505 €	36 268 €
Maillage	5 408	2 898	0	5 635			13 941	707 288 €	96 000 €	160 400 €	963 688 €	191 920 €
TransvICD	1 089	0	4 146	3 214			8 449	329 307 €		44 710 €	374 017 €	94 722 €
<b>Total ICD</b>	<b>86 626</b>	<b>36 504</b>	<b>45 462</b>	<b>92 539</b>	<b>15360</b>		<b>276 490</b>	<b>12 830 745 €</b>	<b>96 000 €</b>	<b>2 795 204 €</b>	<b>15 721 948 €</b>	<b>2 487 309 €</b>
Support ANR	1 864					3 412	1 864	132 516 €		87 310 €	219 826 €	4 000 €
Animation GIS	1 607					321	1 607	114 238 €		8 500 €	122 738 €	0 €
Projets Valo							0	0 €		22 000 €	22 000 €	0 €
<b>Total UTT</b>	<b>90 097</b>	<b>36 504</b>	<b>45 462</b>	<b>92 539</b>	<b>15360</b>		<b>279 961</b>	<b>13 077 499 €</b>		<b>2 913 014 €</b>	<b>16 086 513 €</b>	<b>2 491 309 €</b>

Comptabilité analytique : mise en œuvre et premiers résultats - conférence Amue 3 et 4/02/2011



**Budget  
recherche et  
comptabilité  
analytique à  
l'UTT**

## Evaluation de la méthode

- **Forces :**
  - Vision exhaustive de l'activité
  - Acculturation des EC qui ont intégré dans leur raisonnement la dimension économique
  - Meilleure connaissance de la structure de nos coûts qui nous a permis d'augmenter le prix de vente de certains contrats et d'intégrer le coût complet dans les critères de décision de réponse aux appels à projets
  - Mise en place des feuilles d'activité avec taux de retour entre 50% et 60%
  - Diffusion mensuelle d'un tableau de bord destiné à la direction et aux responsables de portefeuilles de recherche

Comptabilité analytique : mise en œuvre et premiers résultats - conférence Amue 3 et 4/02/2011

**Cycle de conférences :  
comptabilité analytique : mise en œuvre et premiers résultats**

Odile MARCOUYOUX, Directrice générale des services  
Audrey LACOUR, Contrôleur de gestion



Budget  
recherche et  
comptabilité  
analytique à  
l'UTT

## Evaluation de la méthode

- Faiblesses :
  - Mise en œuvre pas totalement aboutie
  - Taux de retour des feuilles d'activité encore insuffisant
- Progrès :
  - Réflexion à mener sur le niveau de détail des feuilles d'activité pour améliorer le nombre de réponses

Comptabilité analytique : mise en œuvre et premiers résultats - conférence Amue 3 et 4/02/2011