



**HAL**  
open science

## LATEP - Laboratoire de thermique énergétique et procédés

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une entité de recherche. LATEP - Laboratoire de thermique énergétique et procédés. 2010, Université de Pau et des pays de l'Adour - UPPA. hceres-02033803

**HAL Id: hceres-02033803**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02033803>**

Submitted on 20 Feb 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



agence d'évaluation de la recherche  
et de l'enseignement supérieur

Section des Unités de recherche

Rapport de l'AERES sur  
l'unité :

Laboratoire de Thermique, Énergétique et Procédés –  
EA 1932

sous tutelle des  
établissements et organismes :

Université de Pau et des Pays de l'Adour

Mai 2010



agence d'évaluation de la recherche  
et de l'enseignement supérieur

Section des Unités de recherche

## Rapport de l'AERES sur l'unité :

Laboratoire de Thermique, Énergétique et Procédés –  
EA 1932

## Sous tutelle des établissements et organismes

Université de Pau et des Pays de l'Adour

Le Président  
de l'AERES

Jean-François Dhainaut

Section des unités  
de recherche

Le Directeur

Pierre Glorieux

Mai 2010



## Unité

Nom de l'unité : Laboratoire de Thermique, Energétique et Procédés (LATEP)

Label demandé : EA

N° si renouvellement : EA 1932

Nom du directeur : M. Pascal STOUFFS

## Membres du comité d'experts

Président :

M. Francis ALLARD, Université de La Rochelle

Experts :

M. Jean-Noël JAUBERT, Institut National Polytechnique de Lorraine

M. Patrick LANGLOIS, CNRS-Université Paris 13

M. Dominique THOMAS, Université Henri Poincaré

M. Moncef STAMBOULI, Ecole Centrale de Paris

Expert(s) proposés par des comités d'évaluation des personnels (CNU, CoNRS, CSS INSERM, représentant INRA, INRIA, IRD.....) :

M. Yvon JARNY, représentant le CNU

## Représentants présents lors de la visite

Délégué scientifique représentant de l'AERES :

M. Jean-Léon HOUZELOT

Représentant(s) des établissements et organismes tutelles de l'unité :

M. J.L. GOUT, Président de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour (UPPA)

M. M. AMARA, Vice-président Recherche de l'UPPA

Mme A. CHROSTOWSKA, Chargée de Mission auprès du VP Recherche



# Rapport

## 1 • Introduction

- Date et déroulement de la visite:

L'évaluation s'est déroulée sur deux journées, les 23 et 24 novembre 2009. Elle a débuté par une présentation, faite par le Directeur et la Directrice adjointe, du bilan général et scientifique des 4 dernières années.

Chaque thématique a ensuite été abordée au travers de petits exposés et de démonstrations de laboratoire, ce qui a permis au comité d'accéder à une vue complète sur les activités développées au laboratoire.

La visite des locaux a permis d'apprécier la très haute qualité des équipements et de bien comprendre le contexte des activités du laboratoire.

La première journée s'est terminée par une entrevue avec les tutelles.

La seconde partie de l'évaluation, qui s'est déroulée le deuxième jour, a débuté par la poursuite des visites des installations suivie par un exposé sur le projet du laboratoire au cours des 4 ans à venir, exposé fait par la Direction de l'unité.

Le comité a ensuite rencontré les représentants des personnels puis a terminé sa visite par une entrevue avec la Direction du laboratoire.

En fin d'évaluation, deux heures de réunion à huis clos ont été réservées au comité pour faire la synthèse de ses réflexions. Le comité de visite a apprécié l'accueil qui a été excellent, ainsi que le dynamisme et la mobilisation de tout le personnel du laboratoire.

- Historique et localisation géographique de l'unité et description synthétique de son domaine et de ses activités :

Le LaTEP est issu de la fusion en 2003 des entités LGPP, LTE, LTT et LARA qui transparait encore provisoirement au travers de la dispersion géographique de ses moyens expérimentaux sur 5 localisations différentes (1 sur le campus du Centre Universitaire Tarbes Pyrénées et 4 sur le campus palois de l'UPPA : halle technologique et 3<sup>e</sup> étage de l'ENSGTI, technopole HELIOPARC, halles du département *Génie Thermique et Énergie* de l'IUT et 3<sup>e</sup> étage de l'UFR Sciences).

Les compétences de ces composantes, Génie des Procédés, Thermodynamique, Énergétique, Transferts thermiques, Aérodynamique et Aérothermique, initialement réparties entre 2 groupes distincts, ont été restructurées depuis l'automne 2008 selon un mode d'organisation par projets autour de 3 axes thématiques interconnectés, le troisième étant transversalement positionné par rapport aux deux premiers, au sein desquels sont actuellement menées les activités de recherche suivantes :

*Axe Procédés pour l'environnement* : Modélisation et simulation des phénomènes de transport en milieux diphasiques, Caractérisation thermodynamique de systèmes réactifs complexes, Déshydratation des boues résiduaires, Traitement de l'air intérieur, Intensification des procédés.

*Axe Énergétique* : Matériaux à changement de phase et fluides frigoporteurs diphasiques, Étude énergétique et exergetique des systèmes thermiques et thermodynamiques.

*Axe Écoulements et transferts* : Transferts et mélanges associés aux écoulements laminaires, Transferts et mélanges associés aux écoulements turbulents, Aérodynamique et écoulements de fluides compressibles.

En parallèle à l'évolution des structures locales d'enseignement supérieur ainsi que des attentes sociétales en matière de recherche, le projet du LaTEP pour le contrat quadriennal 2011-2014 propose une nouvelle restructuration



qui vise à articuler ses activités autour de 2 axes thématiques aux intitulés respectivement neuf et revisité, déclinés chacun en 3 volets :

Axe *Énergie 20<sup>3</sup>* : Analyse des systèmes énergétiques, Stockage et distribution de l'énergie, Intensification des procédés.

Axe *Procédés pour l'environnement* : Transport de particules, traitement de l'air et des effluents gazeux, Valorisation des déchets, Modélisation et simulation des transports en milieu poreux.

- **Equipe de Direction :**

Jusqu'en novembre 2007, le LaTEP était dirigé par Monsieur Jean-Pierre DUMAS. Son actuelle équipe de Direction comprend Monsieur Pascal STOUFFS, Directeur, et Madame Silvia ALEXANDROVA, Directrice adjointe.

- **Effectifs de l'unité (sur la base du dossier déposé à l'AERES) :**

	Dans le bilan	Dans le projet
N1 : Nombre d'enseignants-chercheurs (cf. Formulaire 2.1 du dossier de l'unité)	31	22
N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité)	0	0
N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs (cf. Formulaire 2.2 et 2.4 du dossier de l'unité)	3	3
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)	1	1
N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)	0	0
N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.7 du dossier de l'unité)	16	non significatif
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	12	8

## 2 • Appréciation sur l'unité

- **Avis global :**

Le bilan fait apparaître une prise en compte notoire des recommandations formulées par la DGES pour le contrat quadriennal 2007-2010 et leur bonne appropriation, notamment en termes d'amélioration significative de la production scientifique globalement et, tout particulièrement, quant au nombre de publiants et de co-auteurs.



Une évolution sans doute essentielle pour le décloisonnement de l'unité a également été opérée au cours de ce quadriennal avec le regroupement géographique du personnel sur le site de l'ENSGTI.

Au cours du dernier exercice, le LaTEP s'est en l'occurrence trouvé interpellé à l'occasion d'une évolution importante des structures locales d'enseignement supérieur (suppression du master Énergétique à l'UPPA et création d'une spécialité Énergétique à l'ENSGTI avec transfert de 7 enseignants-chercheurs de l'UFR Sciences vers l'école d'ingénieurs) et a dû reformuler son projet scientifique et ses contours en adéquation avec celle-ci. Il s'en est à la fois suivi un recentrage thématique, ainsi que le regroupement en cours de ses moyens expérimentaux sur 3 sites - ENSGTI, IUT et CUTP- au lieu de 5, mais cette conjoncture a aussi conduit, par inclination propre, une partie du personnel à préférer se dissocier quand nécessaire du LaTEP, en faveur de son rattachement à une unité distincte.

Le projet formulé aujourd'hui est en parfaite cohérence avec cette évolution et le laboratoire a su tirer profit de cette opportunité pour présenter un projet scientifique gagnant en cohésion et répondant à des enjeux sociétaux actuels, resserré autour de deux grands axes thématiques s'appuyant sur de fortes compétences en énergétique et en génie des procédés appliqué à l'environnement.

- **Points forts et opportunités :**

- La **démarche de recentrage** autour du génie des procédés pour l'environnement et l'énergétique entreprise au cours du quadriennal devient effective.

- **Grande cohérence avec l'enseignement** : suite à la création de la spécialité Énergétique à l'ENSGTI, la grande majorité des enseignants-chercheurs du LaTEP est aujourd'hui rattachée à l'école d'ingénieurs.

- **Regroupement géographique** : à l'exception des 3 enseignants-chercheurs rattachés au site de Tarbes, les membres du LaTEP sont maintenant regroupés en un même lieu.

- **Approche complète** : regroupant modélisation physique, numérique et expérimentation.

- **Thématiques répondant à des enjeux sociétaux d'actualité.**

- **Dynamique de cohésion dans le nouveau projet largement partagée** par l'ensemble des personnels du LaTEP.

- **Points à améliorer et risques :**

- **Risque d'isolement par rapport à la politique de l'université** : Le projet proposé par le LaTEP ne s'inscrit pas clairement aujourd'hui dans les 4 axes prioritaires de l'UPPA mais correspond à une évolution de l'école d'ingénieurs qui vient de se doter d'une filière énergétique complémentaire du génie des procédés et qui a bénéficié d'un redéploiement de 7 postes venant de l'UFR Sciences correspondant tous à des enseignants chercheurs du LaTEP.

- **Développer une culture Hygiène et Sécurité vers l'ensemble des personnels et les doctorants** : le LaTEP a une activité expérimentale importante justifiant une réelle politique en la matière.

- **Poursuivre et accentuer l'animation scientifique au niveau de l'unité** : le LaTEP bénéficie d'une réelle adhésion de ses membres au projet proposé, mais une réelle animation scientifique (séminaires internes par exemple) apparaît aujourd'hui nécessaire afin de renforcer la cohésion des membres du LaTEP et la cohérence de sa politique de recherche.

- **Profiter de la nouvelle structure et du conseil de laboratoire pour hiérarchiser les priorités** : la gestion du laboratoire est aujourd'hui une gestion « par projet ». Il apparaît nécessaire de mettre en place une gestion plus globale permettant de dégager des priorités et d'investir sur des thèmes fédérateurs et structurants.

- **Poursuivre la politique de décloisonnement attestée par un accroissement significatif des co-publications.**

- **Poursuivre l'effort de publication** : une amélioration de la production scientifique a été notée: elle doit être poursuivie en ciblant davantage des revues internationalement reconnues.



- **Recommandations au directeur de l'unité :**

- Le directeur doit être conforté et soutenu dans sa démarche de structuration du LaTEP et dans sa politique de construction de partenariat pérenne.

- Le comité a bien intégré la stratégie de rapprochement avec l'ENSGTI mais le directeur devra veiller dans le futur à améliorer le positionnement du LaTEP dans les structures locales (fédérations de recherche de l'université), nationales et internationales.

- Il est également recommandé de prévoir dans les nouveaux statuts la présence de doctorants au conseil de laboratoire.

- **Données de production :**

(cf. [http://www.aeres-evaluation.fr/IMG/pdf/Criteres\\_Identification\\_Ensgts-Chercheurs.pdf](http://www.aeres-evaluation.fr/IMG/pdf/Criteres_Identification_Ensgts-Chercheurs.pdf))

A1 : Nombre de producteurs parmi les chercheurs et enseignants chercheurs référencés en N1 et N2 dans la colonne projet	21
A2 : Nombre de producteurs parmi les autres personnels référencés en N3, N4 et N5 dans la colonne projet	1
A3 : Taux de producteurs de l'unité [A1/(N1+N2)]	0,95
Nombre d'HDR soutenues	3
Nombre de thèses soutenues	22
Autre donnée pertinente pour le domaine (à préciser...)	
Nombre d'ACL sur les années 2005- 2008	95
Nombre de PEDR	16

### 3 • **Appréciations détaillées :**

- **Appréciation sur la qualité scientifique et la production :**

- **Pertinence et originalité des recherches, qualité et impact des résultats :**

Le LaTEP a choisi une politique scientifique répondant à des enjeux sociétaux d'actualité en proposant notamment des solutions à des sujets de recherche originaux. La compétence expérimentale certaine qui nourrit sa démarche lui permet à partir de sujets appliqués soumis par les partenaires industriels de formuler et résoudre de vrais problèmes scientifiques (transport du gaz naturel par exemple).

- **Quantité et qualité des publications, communications, thèses et autres productions :**

Un effort certain de publication a été fait au cours du dernier quadriennal ; cet effort doit être poursuivi en ciblant des revues plus représentatives de la communauté scientifique du LaTEP.

- **Qualité et pérennité des relations contractuelles :**





A l'évidence, l'équipe a acquis la confiance de différents partenaires industriels et économiques qui leur apportent un soutien financier important. Cette situation est à pérenniser.

- **Appréciation sur le rayonnement, l'attractivité, et l'intégration de l'unité de recherche dans son environnement :**

Au cours du dernier exercice, le LaTEP s'est trouvé confronté à une évolution importante de ses tutelles (fermeture du master énergétique à l'Université et ouverture d'une spécialité énergétique à l'ENSGTI avec transfert de 7 enseignants-chercheurs de l'UFR Sciences vers l'école d'ingénieurs) et a dû reformuler son projet scientifique et ses contours en adéquation avec cette politique. Cet aspect bénéfique aujourd'hui ne doit pas conduire à terme à un isolement du LaTEP au sein de son université, il lui est donc recommandé d'être vigilant.

- **Nombre et renommée des prix et distinctions octroyés aux membres de l'unité, y compris les invitations à des manifestations internationales :**

On note deux invitations à présenter des communications de synthèse dans deux congrès internationaux.

- **Capacité à recruter des chercheurs, post-doctorants ou étudiants de haut niveau, en particulier étrangers :**

Aujourd'hui assez modeste, cette capacité peut être développée.

- **Capacité à obtenir des financements externes, à répondre ou susciter des appels d'offres, et à participer à l'activité des pôles de compétitivité :**

L'activité du LaTEP se caractérise par une forte implication partenariale qui représente un pourcentage très important de ses ressources. Il entretient des liens significatifs avec plusieurs pôles de compétitivité. Un des projets récents sur la qualité de l'air dans les habitacles automobiles est le résultat de ce Partenariat.

- **Participation à des programmes internationaux ou nationaux, existence de collaborations lourdes avec des laboratoires étrangers :**

Le LaTEP participe à 8 projets ANR avec des partenaires différents, ce qui est certainement un indicateur de visibilité dans sa communauté. Cependant, cette contribution mériterait certainement d'être renforcée car elle apparaît parfois faible dans certains projets.

- **Valorisation des recherches, et relations socio-économiques ou culturelles :**

2 logiciels et 2 brevets ont été déposés au cours du dernier contrat.

- **Appréciation sur la stratégie, la gouvernance et la vie de l'unité:**

- **Pertinence de l'organisation de l'unité, qualité de la gouvernance et de la communication interne et externe :**

Le LaTEP bénéficie aujourd'hui de la part de l'ensemble de ses membres d'une vraie dynamique d'adhésion collective au projet scientifique qui se trouvera renforcée par le regroupement géographique déjà réalisé. Le rattachement programmé d'une équipe à un autre laboratoire s'est fait sur des critères purement scientifiques et ne remet pas en cause la cohésion du LaTEP.

- **Pertinence des initiatives visant à l'animation scientifique, à l'émergence, et à la prise de risques :**



Il serait certainement nécessaire de développer l'animation scientifique interne de manière à se forger une politique scientifique propre.

- Implication des membres de l'unité dans les activités d'enseignement et dans la structuration de la recherche en région :

Les enseignants-chercheurs du LaTEP sont très impliqués dans l'organisation et la gestion pédagogique de leur secteur d'activité (génie des procédés et énergétique). Ils ont activement contribué à la création de l'option énergétique au sein de l'ENSGTI. A ce titre, 7 d'entre eux ont fait l'objet d'un redéploiement de l'UFR Sciences vers l'école.

Le directeur et le directeur adjoint de l'ENSGTI sont membres du LaTEP et une majorité des enseignants-chercheurs du LaTEP assurent des responsabilités pédagogiques à l'ENSGTI (direction des études, direction des stages, direction de filière énergétique, formation continue) ou au sein du site délocalisé de l'UPPA à Tarbes (Chef de département)

- Appréciation sur le projet :

- Existence, pertinence et faisabilité d'un projet scientifique à moyen ou long terme :

Le projet repose en grande partie sur les recommandations du dernier quadriennal. Tel qu'il a été présenté, le projet est le fruit d'une longue période de réflexion et de concertation au sein du laboratoire et il semble bénéficier d'une adhésion totale de l'ensemble des personnels. Ce projet scientifique paraît pertinent et réaliste dans le contexte de réorganisation de l'énergétique et du génie des procédés sur le site de Pau.

- Existence et pertinence d'une politique d'affectation des moyens :

Aujourd'hui, l'organisation repose en grande partie sur une gestion individualisée des projets, obtenus grâce à des initiatives individuelles. Cette organisation est remise en cause à juste titre par la direction qui veut construire, en s'appuyant sur le Conseil, une politique scientifique interne en lui réservant quelques moyens pris dans un « pot commun » alimenté par des ponctions sur les projets individuels. Le comité ne peut qu'encourager la direction du LaTEP dans cette voie.

- Originalité et prise de risques :

L'adossement du La TEP à l'ENSGTI lui offre aujourd'hui une réelle opportunité de regroupement thématique et d'amélioration de sa visibilité. Cependant, le risque potentiel à craindre est un isolement vis-à-vis de la politique de l'Université. Une grande cohérence du couple recherche - enseignement est à trouver entre l'École et l'Université pour assurer la pérennité du projet scientifique du LaTEP ainsi que sa visibilité interne au sein de l'Université et externe dans sa communauté scientifique.

Note de l'unité	Qualité scientifique et production	Rayonnement et attractivité, intégration dans l'environnement	Stratégie, gouvernance et vie du laboratoire	Appréciation du projet
A	A	B	A	A