



Equipe d'accueil EA7341 Chimie moléculaire, Génie des procédés et Energétique

Georges Descombes
 Ingénieur du Cnam
 Professeur des universités au Cnam

Résumé des titres et travaux de Georges Descombes le 25 septembre 2016

Nom : DESCOMBES Prénom : Georges NUMEN : 01S9402798XYM Grade : PR1 Section : 62 Né le 23 juillet 1953	
Etablissement(s) d'affectation	Conservatoire national des arts et métiers
Laboratoire ou école doctorale :	ED Sciences des métiers de l'ingénieur, Laboratoire de chimie moléculaire, génie des procédés chimiques et Energétique EA7341 du Cnam
Lieu de préparation du doctorat :	Université P. et M. Curie
Date d'obtention de la thèse :	15 janvier 1997
Lieu d'obtention de la thèse :	Université Pierre et Marie Curie
Directeur de thèse :	Professeur Jacques JULLIEN
Domaines de spécialité:	Mécanique énergétique
Liste des publications caractéristiques du domaine	<ul style="list-style-type: none"> . Descombes, G., Boudigues, S., 2009, <i>Modelling of waste heat recovery for combined heat and power applications</i>, Appl. Therm. Eng., 29 (13), 2009, 2610-2616. . Chiriac, R., Descombes, G., 2010, <i>Fuel Consumption and Pollutant Emissions Reduction for Diesel Engines by Recovery of Wasted Energy</i>, Environ. Eng. Manag., J. 9 (10): 1335-1340. . Diango, A., Périlhon, C., Descombes, G., Danho, E., 2011, <i>Application of exergy balances for the optimization of non-adiabatic small turbomachines operation</i>, Energy 36 (5): 2924-2936. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> . Deligant, M., Podevin, P., Descombes, G. 2012, <i>Experimental identification of turbocharger mechanical friction losses</i>, Energy, 39 (1): 388-394. . Clenci, A., Iorga-Siman, V., Deligant, M., Podevin, P., Descombes, G., Niculescu, R., 2014, <i>A CFD study on the effects of operating an engine with low intake valve lift at idle corresponding speed</i>, Energy, DOI: 10.1016/j.energy.2014.04.069. . Punov P. ; Lacour S. ; Perilhon C. ; Podevin P. ; Descombes G. ; Evtimov T. 2015. <i>Numerical study of the waste heat recovery potential of the exhaust gases from a tractor engine</i>, Proceedings of the institution of mechanical engineers, part D: Journal of Automobile Engineering. . Punov P., Evtimov T., Clenci A., Chiriac R., Danel Q.,



Equipe d'accueil EA7341 Chimie moléculaire, Génie des procédés et Energétique

Georges Descombes
Ingénieur du Cnam
Professeur des universités au Cnam

	<p>Descombes G., 2016 <i>Progress in High Performances, Low emissions and Exergy Recovery in Internal Combustion Engines</i>, Int. Journal of Energy Research.</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Titres et diplômes

2007-actuel Professeur des universités en énergétique au Cnam

2004 Qualification aux fonctions de professeur des universités en 62^{ème} section du CNU.

2003 Habilitation à diriger les recherches soutenue le 19 décembre 2003 à l'Université Pierre et Marie Curie Paris 6 « *Transferts de masse et de chaleur dans les machines thermiques et récupération d'énergie* ».

1997 Thèse de doctorat de l'Université Pierre et Marie Curie, soutenue le 15 janvier 1997, mention très honorable avec félicitations du jury « *Contribution à l'étude des performances d'une turbine de suralimentation à géométrie variable* ».

1991 DEA de l'Université Pierre et Marie Curie en conversion d'énergie, « *Modélisation 2.5D d'une machine de suralimentation* », mention bien.

1986 Ingénieur diplômé du Cnam en énergétique, option machines et moteurs en 1986, Mémoire soutenu le 8 décembre 1986 « *Implantation d'un banc d'essais et expérimentation d'un moteur turbo suralimenté à géométrie variable* », mention très bien.

Expérience professionnelle

2007 à actuel Professeur des universités au Cnam.

Titulaire de la Prime d'excellence scientifique depuis janvier 2014.

1997 à 2006 Maître de conférences à la chaire de turbomachines et moteurs du Cnam.

1985 à 1990 Chef de projet, puis adjoint au directeur de la maintenance automobile à la direction centrale des services et de la qualité du groupe Peugeot Citroën à Paris.

Enseignement, diffusion des connaissances et conservation du patrimoine

. Cours au Cnam sous la forme de studios interactifs dispensés à distance en France et à l'étranger (200 h en cours du soir et du samedi, licence, master, cycle ingénieur, formation par apprentissage).

. Forte Implication en formation par alternance dans les Fip d'ingénieur Cnam (Maintenance des véhicules, Métrologie Qualité, Aéronautique).

. Responsable du parcours thermique énergétique du Master 2 Energétique et Environnement de l'UPMC (Cohabité 2014-2018 Cnam, Ensam et UPMC).

. Animateur du Cycle annuel de conférences et visioconférences organisées au Cnam depuis le début des années 2000 en partenariat avec les Sociétés des Ingénieurs de l'Automobile de France et de



Equipe d'accueil EA7341 Chimie moléculaire, Génie des procédés et Energétique

Georges Descombes
Ingénieur du Cnam
Professeur des universités au Cnam

Roumanie, IFP School, Université P. et M. Curie (une quinzaine de sites assidus à distance, lycées, écoles d'ingénieurs et la profession).

- . Diffusion d'un Mooc du Cnam (3^{ème} édition en 18 mois, Label COP21 et COP22) largement demandé en Afrique et centré sur les défis énergétiques et les risques sanitaires dans les transports.
- . Un nouveau Mooc fédéré est en cours de réalisation avec madame Sylvie Fauchaux sur le thème du développement durable pour l'été 2017 avec une large ouverture au continent africain.
- . Participation régulière aux fêtes de la Science au Musée des arts et métiers pour les élèves de lycée.
- . Porteur du Congrès international sur la transition énergétique, le développement durable et la protection du climat au Cnam 16-18 novembre 2016. Cet événement en langue anglaise est labellisé COP22. L'ensemble des articles acceptés en présentation orale, session spéciale à distance à l'international et poster sera publié sous le label de l'établissement le Cnam qui est l'éditeur exclusif auprès de six journaux de renommée internationale reconnus par la communauté scientifique.
- . La nouvelle édition 2016 de ce congrès également diffusé à distance en temps réel fait suite aux manifestations annuelles organisées au Liban en coproduction avec le Cnam depuis 5 ans. Cet événement s'inscrit également dans la logique des opérations engagées avec les pays d'Europe centrale et orientale depuis bien des années (*Colloque Francophone sur l'énergie, l'environnement, l'économie et la thermodynamique COFRET'14 organisé au Cnam Paris au printemps 2014 et COFRET'16 à Bucarest en juin 2016*).
- . Correspondant et professeur invité depuis trois ans dans les manifestations d'intérêt général en Tunisie et en Algérie sur les énergies renouvelables (CIER et GREEN Energies).

Recherche et expertise

- . Une demi-douzaine de thèses internationales en cours avec l'Afrique du Nord, l'Afrique de l'Ouest, le Liban et le Brésil.
- . Une vingtaine d'articles scientifiques de rang A et une trentaine de conférences sur les cinq dernières années.
- . Une cinquantaine de rapports dans les jurys de thèse en qualité de rapporteur ou de président sur les 5 dernières années.
- . Directeur du réseau international francophone Eureco (Europe Centrale et Orientale) sur l'Energie, l'Environnement et la Thermodynamique depuis 2012.
- . Chef de projet scientifique des actions de recherche et développement en Energétique et Environnement avec la Roumanie et la Bulgarie, l'Afrique du Nord (Tunisie), l'Afrique de l'Ouest (Côte d'Ivoire et sa sous-région), le Brésil (Université fédérale de Baya et Université d'Etat de Sao Paulo), le Venezuela (Université Simon Bolivar à Caracas).
- . Expert scientifique auprès des organismes français et gouvernementaux dans le domaine de l'énergie et l'environnement dont le pôle de compétitivité MOVEO, l'Ademe et l'Anrt.
- . Responsable du pôle énergétique de l'EA21 du Cnam de janvier 2008 à décembre 2010.
- . Directeur de l'EA21 du Cnam de janvier 2011 à décembre 2013.
- . Initiateur et Porteur du projet « Label Institut Carnot Arts » obtenu avec l'Ensam sur la période 2011-2015.



Equipe d'accueil EA7341 Chimie moléculaire, Génie des procédés et Energétique

Georges Descombes
Ingénieur du Cnam
Professeur des universités au Cnam

. Responsable de l'équipe Turbomachines et moteurs à l'EA7341 Chimie moléculaire, Génie des procédés chimiques et Energétique du Cnam.

Informations sur le déroulement de la carrière

- . Obtention d'un BEPC à l'âge de 14 ans (1967).
- . Formation par apprentissage (alternance des cours à la chambre des métiers du Rhône et travail en garage), CAP de mécanicien réparateur d'automobile, Certificat de fin d'apprentissage (CFA) en 1970.
- . Service militaire comme 2^{ème} classe dans l'armée de l'air à Salon de Provence (1973-1974).
- . Ouvrier dans différents garages et concessions automobiles en région lyonnaise. J'ai obtenu 3 CAP complémentaires de la spécialité automobile et poids lourds et un brevet professionnel (BP) où j'ai été classé 1^{er} du département du Rhône (cours du soir et par correspondance, école EYROLLES). De 1978 à 1985, j'ai été technicien, puis technicien supérieur, puis assistant ingénieur à la direction après-vente du groupe Peugeot.
- . Ingénieur Cnam en 1986, cours du soir et du samedi de 1978 à 1985 en énergétique (éléments préparatoires, cycles A, B, C).
- . Chef de projet, puis adjoint au directeur de la maintenance automobile jusqu'en 1990 dans le groupe PSA.
- . J'ai réorienté ma carrière avec un salaire divisé par 2 à l'âge de 36 ans en postulant à un poste d'assistant dans le département Energétique du Cnam à Paris qui correspondait bien à mon souhait de devenir enseignant chercheur.
- . J'ai obtenu un DEA de conversion d'énergie de l'Upmc et j'ai poursuivi ma recherche au Laboratoire de mécanique physique de l'Upmc à Saint Cyr l'école (78) en effectuant une thèse sur les machines de suralimentation en parallèle de ma charge d'assistant (il n'existait pas à l'époque de laboratoire de recherche au Cnam dans cette spécialité).
- . Cette thèse a été soutenue en 1997 à l'Upmc et j'ai été nommé maître de conférences au Cnam la même année, poste que j'ai occupé sans interruption jusqu'en 2006. Mes travaux de recherche ont été poursuivis au Laboratoire de mécanique physique de l'Upmc sous la direction du professeur Jacques JULLIEN.
- . J'ai soutenu mon HdR à l'Upmc en décembre 2003 sur le sujet « Transferts de masse et de chaleur dans les moteurs thermiques et récupération d'énergie » et j'ai été qualifié aux fonctions de professeur des universités en 2004.
- . En 2007, j'ai été nommé professeur des universités au Cnam Paris et j'ai rejoint le Laboratoire du génie des procédés pour l'environnement, l'énergie et la santé EA21 du Cnam dont j'ai assuré la direction du groupe Energétique jusqu'en 2010, puis comme directeur de l'EA jusqu'à ma fin de mandat en décembre 2013.
- . J'ai été titulaire de la prime d'encadrement et de recherche doctorale (PEDR) de 2002 à 2006 qui a été reconduite de 2006 à 2010. Je suis titulaire de la PES depuis 2014.