

Curriculum vitae



RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Nom & Prénom : Mohammed BELLOUFI

Date et Lieu de Naissance : 09 août 1980 à Medina W : Batna, Algérie

Situation Familiale : Marié à Batna le 18 Septembre 2009, 2 enfants (Ali, Meriem)

Adresse Personnelle : Cité 100 logements bloc N°05 porte N°44 Arris Wilaya de Batna
Algérie

Etablissement d'Exercice : Université Mohamed-Chérif Messaadia Souk Ahras
Faculté des Sciences et Technologie
Département de Mathématiques
B.P. 1553 Souk Ahras 41000 Algérie

Fonction : Enseignant Chercheur depuis le 03 Dec 2008

Grade : Maître de Conférences classe A (10-11-2016).

Tel & Fax : + 213 667435163

✉: m.belloufi@univ-soukahras.dz

🌐: www.univ-soukahras.dz/fr/profile/mbelloufi

DIPLOMES & ETUDES

- **Baccalauréat** Technologie. Option : Génie Civil, (Batna, juin 1999)
- **Baccalauréat** Technologie. Option : Génie Civil, (Batna, juin 2003)
- **Baccalauréat** Science Exact, (Batna, juin 2004)
- **Baccalauréat** Science Exact, (Batna, juin 2005)
- **Diplôme des Etudes Supérieures** (D.E.S) Mathématiques. Option : équations aux dérivées partielles, (Batna, Algérie, 2005)
- **Magister** Mathématiques. Option : analyse fonctionnelle et optimisation (Souk-Ahras, Algérie, 2008)
- **Doctorat Sciences** Mathématiques. Option : analyse numérique et optimisation (Annaba, Algérie, 2014)

- [Habilitation Universitaire \(HDR\)](#). Mathématiques. (Guelma, Algérie, 2016)

SITUATION PROFESSIONNELLE

Expérience professionnelle

- [Enseignant -Vacataire](#) : Années universitaires 2006/2007 et 2007/2008 (C U Souk Ahras)
- [Enseignant - Maître Assistant](#) : Période Décembre 2008 – Juin 2014 (Université Tiaret, Université Souk Ahras)
- [Enseignant - Maître de Conférences classe B](#) : Université de Souk Ahras
- [Enseignant - Maître de Conférences classe A](#) : Université de Souk Ahras
- [Modules enseignés](#) : Analyse, Algèbre, Analyse numérique, Optimisation, Analyse fonctionnelle, Méthodes Informatiques.
- [Activités d'enseignement](#) :
 - Membre de jurys de soutenance des mémoires de fin d'étude de Master II.
 - Encadrement de mémoires de Master II

Activités de recherche

- [Thèmes de recherche](#)
 - Optimisation sans contraintes.
 - Optimisation avec contraintes.
 - Optimisation numérique.
 - Optimisation multicritère.
 - Contrôle optimale.
- [Directeur du laboratoire de recherche scientifique](#) : Laboratoire Informatique Mathématiques (LIM), www.univ-soukahrass.dz/en/lab/lim
- [Chef d'équipe de recherche scientifique](#) : (E4 : Equations d'évolution et calcul stochastique), www.univ-soukahrass.dz/en/lab/lim
- [Membre des projets de recherche intitulés](#) :
 - Optimisation sans contraintes et Polynômes Lp-extrémaux (2007).
Code : B01120060115, Université Badji Mokhtar Annaba.
 - Sur la convergence globale des méthodes quasi-Newtonniennes et du gradient conjugué (2010).
Code : B01120090015, Université Badji Mokhtar Annaba.
 - Méthodes à directions conjugués et polynômes polaires (2013).
Code : B01120120067. Université Badji Mokhtar Annaba.

- Optimisation sans contraintes et équations différentielles fractionnaires (01/01/2016).
Code :C00L03EP2300220150001. Ecole supérieure des technologies industrielles (ESTI) ANNABA.
Chef de projet : Benzine Rachid

- Responsable (chef du projet) de recherche intitulés :

Accélération des méthodes d'optimisation sans contraintes et Résolution numérique de problèmes polynomiaux aux valeurs propres (01/01/2021).

Code : C00L03UN410120200002. Université Mohamed-Chérif Messaadia Souk Ahras

Chef de projet : belloufi mohammed

- Membre d'un projet de recherche nationale (PNR) intitulé :

Approximation et Optimisation sans contraintes (2011). Université Badji Mokhtar Annaba.

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

Revue Internationale

- [1]. Hallal, Amina, Mohammed Belloufi, and Badreddine Sellami, Using a new hybrid conjugate gradient method with descent property. *Journal of Information and Optimization Sciences*. **Accepted** (2023), .
- [2]. Hallal, Amina, Mohammed Belloufi, and Badreddine Sellami, An efficient new hybrid CG-method as convex combination of DY and CD and HS algorithms. *RAIRO-Operations Research*, 2022, vol. 56, no 6, p. 4047-4056.
- [3]. Ben hanachi Sabrina, Badreddine Sellami, and Mohammed Belloufi. "New iterative conjugate gradient method for nonlinear unconstrained optimization." *RAIRO-Operations Research* 56.4 (2022): 2315-2327
- [4]. Hamdi, Amira, Badreddine Sellami, and Mohammed Belloufi, A New Hybrid Conjugate Gradient Method As A Convex Combination Of Dy And Ba Methods. *Commun. Optim. Theory* 2020 (2020), <https://doi.org/10.23952/cot.2020.5>
- [5]. Nasreddine Chenna, Sellami Badreddine and Mohammed Belloufi, A New Hybrid Conjugate Gradient Method of Unconstrained Optimization Methods. *Asian-European Journal of Mathematics* ??? (2021): ?-?. <https://doi.org/10.1142/S179355712250070X>.
- [6]. Delladji sarra, Mohammed Belloufi and Badereddine Sellami, Behavior of the combination of PRP and HZ methods for unconstrained optimization. *Numerical Algebra, Control & Optimization* 11.3 (2021): 377.

- [7]. Delladji, Sarra, Mohammed Belloufi, and Badreddine Sellami, New hybrid conjugate gradient method as a convex combination of FR and BA methods. *Journal of Information and Optimization Sciences* (2020): 1-12.
- [8]. Hamdi, Amira, Badreddine Sellami, and Mohammed Belloufi, New hybrid conjugate gradient method as a convex combination of HZ and CD methods. *Asian-European Journal of Mathematics* (2021): 2150187.
- [9]. Boumediene, Amina, Rachid Benzine, and Mohammed Belloufi, Global convergence properties of the BBB conjugate gradient method. *Asian-European Journal of Mathematics* 13.03 (2020): 2050059.
- [10]. Rahali, Noureddine, Mohammed Belloufi, and Rachid Benzine, A new conjugate gradient method for acceleration of gradient descent algorithms. *Moroccan Journal of Pure and Applied Analysis* 7.1 (2021): 1-11.
- [11]. Sellami, Badreddine, Mohammed Belloufi, and Yacine Chaib, Globally convergence of nonlinear conjugate gradient method for unconstrained optimization. *RAIRO-Operations Research* 51.4 (2017): 1101-1117.
- [12]. Bouali, T., M. Belloufi, and R. Guefaïfia, Global Convergence Of The TMR Method For Unconstrained Optimization Problems. *Communications in Applied Analysis* 21.1 (2017).
- [13]. Belloufi, Mohammed, and Rachid Benzine, Descent property and global convergence of a new search direction method for unconstrained optimization. *Numerical Functional Analysis and Optimization* 36.2 (2015): 169-180.
- [14]. Belloufi, Mohammed, Rachid Benzine, and Laskri Yamina, Modification of the Armijo line search to satisfy the convergence properties of HS method. *An International Journal of Optimization and Control: Theories & Applications (IJOCTA)* 3.2 (2013): 145-152.
- [15]. Belloufi, Mohammed, and Benzine Rachid, Global Convergence Properties of the HS Conjugate Gradient Method. *Applied Mathematical Sciences* 7.142 (2013).

Conférences avec comité de lecture international

- [1]. BELLOUFI, M., SELLAMI, B., & CHAIB, Y. (2019, April). Acceleration of Conjugate Gradient Algorithms for Unconstrained Optimization Problems. In [2nd international conference on mathematical and related sciences book of abstracts \(p. 14\)](#).
- [2]. Delladji sarra, Mohammed Belloufi and Badreddine Sellami, New hybrid conjugate gradient method as a convex combination of HS and BA methods, [International Conference on Advances in Applied Mathematics ICAAM-2019. December 16-19, 2019, Hammamet-Tunisia](#). www.atmai.tn
- [3]. Hamdi, Amira, Badreddine Sellami, and Mohammed Belloufi, New hybrid conjugate gradient algorithms for Unconstrained Optimization, [International Conference on Advances in Applied Mathematics ICAAM-2019. December 16-19, 2019, Hammamet-Tunisia](#). www.atmai.tn
- [4]. [M. Belloufi](#) et B. Sellami, New Family of Conjugate Gradient method for

- optimization. 5^{ème} Workshop International sur les Mathématiques Appliquées et la Modélisation, 2015, Guelma (Algérie).
- [5]. M. Belloufi, A new method for large-scale unconstrained optimization. 20^{ème} Colloque de la SMT, 2015, Sousse(Tunisie). <http://www.tms.rnu.tn/fr/cv/csmt15>.
- [6]. M. Belloufi, Modification of the Armijo line search to satisfy the convergence property HS method. International conference on advances in applied mathematics, 2014, Hammamet (Tunisie). <http://sites.google.com/site/icaam2014/>.
- [7]. M. Belloufi, R. Benzine et Y. Laskri, A Nonmonotone Conjugate Gradient Methods for Unconstrained Optimization. Colloque International sur les Sciences Mathématiques. 2012, Tébessa (Algérie). <http://www.univ-tebessa.dz/CNSM2012/index.html>
- [8]. M. Belloufi, R. Benzine et Y. Laskri, New hybrid DY and HS conjugate gradient method. Congrès des mathématiciens algériens, 2012, Annaba (Algérie). www.univ-annaba.org/CMA2012.
- [9]. M. Belloufi et R. Benzine, Global convergence of a modified hybrid DY and HS conjugate gradient method for non convex optimization. 1^{er} Workshop International en théorie de contrôle et optimization, 2011, Mostaganem (Algérie). <http://www.univ-mosta.dz/2011>.
- [10]. M. Belloufi, R. Benzine et Y. Laskri, Méthode du gradient conjugué en optimisation. Workshop Analyse Des Systèmes Dynamiques Distribués et Contrôle, 2010, Oum el Bouaghi (Algérie).
- [11]. M. Belloufi, R. Benzine et Y. Laskri, Quelques développements récents de la méthode du gradient conjugué. Colloque Modélisation Stochastique et Statistique, 2010, Alger (Algérie).
- [12]. M. Belloufi, R. Benzine, Synthèse sur les différents résultats des méthodes du gradient conjugué pour la minimisation des fonctions. 7^{ème} rencontre d'Analyse Mathématiques et ses Applications, 2010, Batna (Algérie) http://sem.univ_batna.dz/rama72010.
- [13]. M. Belloufi, R. Benzine et Y. Laskri, La contribution de la recherche linéaire inexacte de Wolfe faible avec la convergence des méthodes du Gradient Conjugué (variante de Dai-Yuan). Conférence internationale de Mathématiques et applications, 2009, Annaba (Algérie). <http://lanos-univ-annaba.org/cima09/index.htm> 2009.

- [1]. M. Belloufi, Aceleration of conjugate search direction for unconstrained optimization, *Journées des Mathématiques Appliquées*, 2017, Biskra.
- [2]. M. Belloufi, Methods for the Solution of Unconstrained Optimization Problems. *Journée Nationales sur les mathématiques appliquées (J N M A'15)*, 2015, Skikda.
- [3]. M. Belloufi, Global convergence of a new conjugate-direction method under the strong Wolfe-Powell line search. *Journée scientifique sur l'analyse fonctionnelle, EDP et optimisation*, 2015, Souk Ahras.
<http://www.univ-soukahras.dz/fr/vrpg/conference/aeo2015>.
- [4]. M. Belloufi, R. Benzine et Y. Laskri, Sur quelques développements récents de la méthode du gradient conjugué. *Conférence Nationale de Mathématiques*, 2010, Souk-Ahras.
<http://www.cu-soukahras.dz/cusa/2010>.

ENCADREMENTS

Mémoire Licence

1. Frihaoui Ramzi et Bouali Khaled, Etude sur la recherche linéaire inexacte de Wolfe forte. *Juin 2012, Université - Mohamed-Cherif Messaâdia- Souk Ahras.*
2. Boutlhik Imad et Menasria mohamed, Méthodes Numérique pour la résolution des équations différentielles. *Juin 2014, Université - Mohamed-Cherif Messaâdia- Souk Ahras.*

Mémoire Master

1. Benghalia Sameh, Convergence de la méthode de Fletcher-Reeves. *Juin 2012, Université - Mohamed-Cherif Messaâdia- Souk Ahras.*
2. Kechairia Hanen, Les méthodes du Gradient Conjugué : étude théorique et numérique. *Juin 2013, Université - Mohamed-Cherif Messaâdia- Souk Ahras.*
3. Bitour Nabila, L'pplication de la minimisation avec contrainte par AMPEL. *Juin 2013, Université - Mohamed-Cherif Messaâdia- Souk Ahras.*
4. Mouassa Billel, Une nouvelle classe des coefficients du gradient conjugués non linéaires avec les propriétés de convergence globales. *Juin 2014, Université - Mohamed-Cherif Messaâdia- Souk Ahras.*
5. Khoualdia Seif-Eddine, Modification de la recherche linéaire d'Armijo pour satisfaire les propriétés de convergence de la méthode du gradient conjugué Hestenes-Stiefel. *Juin 2015, Université - Mohamed-Cherif Messaâdia- Souk Ahras.*
6. Djelailia Oussama, La convergence d'une nouvelle méthode d'optimisation sans contrainte. *Juin 2015, Université - Mohamed-Cherif Messaâdia- Souk Ahras.*
7. Kafi Merouane, Méthodes itératives à trois termes pour résoudre les problèmes d'optimisation sans contraintes *Juin 2016, Université - Mohamed-Cherif Messaâdia- Souk Ahras.*
8. Talbi Rima, Quelques méthodes du gradient conjugué modifié pour l'optimisation non linéaire. *Juin 2017, Université - Mohamed-Cherif Messaâdia- Souk Ahras.*

9. Zafour Houda, Quelques méthodes de points intérieurs pour l'optimisation avec contraintes. [Juin 2017, Université - Mohamed-Cherif Messaâdia- Souk Ahras.](#)
10. Mebarki Zakaria, Méthodes itératives pour l'optimisation sans contraintes. [Juin 2017, Université - Mohamed-Cherif Messaâdia- Souk Ahras.](#)
11. Tamer Mahdi, Quelques méthodes hybrides pour l'optimisation sans contraintes. [Juin 2018, Université - Mohamed-Cherif Messaâdia- Souk Ahras.](#)
12. Amina Gharmoul, Une classe des méthodes du gradient conjugué à un seul paramètre pour l'optimisation non linéaire. [Sept 2019, Université - Mohamed-Cherif Messaâdia- Souk Ahras.](#)

Directeur de thèse

1. **DELLADJI Sarra**, Accélération des méthodes itératives appliquées à l'optimisation non linéaire. [Université - Mohamed-Cherif Messaâdia- Souk Ahras.](#)
2. **Hallal Amina**, Quelques techniques pour améliorer les performances des méthodes à directions conjuguées. [Université - Mohamed-Cherif Messaâdia- Souk Ahras.](#)

Co-directeur de thèse

3. **Barrouk Bachir**, Sur quelques méthodes Itératives appliquées à l'optimisation sans contraintes. [Université Badji Mokhtar Annaba.](#)

ENSEIGNEMENT

2006/2007	Analyse	(TD)	1 ^{ère} année License	Sciences Economiques Système classique.
2007/2008	Analyse	(TD)	1 ^{ère} année License	Sciences Economiques Système classique.
2008/2009	Mathématiques	(Cours et TD)	1 ^{ère} année DES	Biologie Système classique.
2009/2010	Mathématiques	(Cours et TD)	1 ^{ère} année DES	Biologie Système classique.
2009/2010	MATHS, STAT, INF	(Cours et TD)	1 ^{ère} année	Biologie Système LMD.
2010/2011	MATHS, STAT, INF	(Cours et TD)	1 ^{ère} année	Biologie Système LMD.
2011/2012	Analyse Numérique 1, 2	(Cours, TD et TP)	2 ^{ème} année	Mathématiques fondamentales et appliquées.

	Analyse fonctionnelle 1	(Cours et TD)	1 ^{ère} année	Maths Appliquées.
	Méthodes Informatiques	(Cours et TP)	1 ^{ère} année	Maths Appliquées.
2012/2013	Analyse Numérique 1, 2	(Cours, TD et TP)	2 et 3 ^{ème} année	Mathématiques fondamentales et appliquées.
	Analyse Numérique 2	(Cours et TD)	1 ^{ère} année	Maths Appliquées.
2013/2014	Analyse Numérique 1, 2	(Cours, TD et TP)	2 et 3 ^{ème} année	Mathématiques fondamentales et appliquées.
	Analyse Numérique 2	(Cours et TD)	1 ^{ère} année	Maths Appliquées.
	Méthodes Informatiques	(Cours et TP)	1 ^{ère} année	Maths Appliquées.
2014/2015	Analyse Numérique 2	(Cours, TD)	3 ^{ème} année	Mathématiques appliquées.
	Optimisation	(Cours, TD)	3 ^{ème} année	Mathématiques fondamentales et appliquées.
	Analyse Numérique 2	(Cours et TD)	1 ^{ère} année	Maths Appliquées
2015/2016	Optimisation sans contraintes	(Cours, TD et TP)	3 ^{ème} année	Mathématiques.
	Analyse Numérique 2	TP	2 ^{ème} année	Mathématiques
	Analyse Numérique 2	Cours, TD	1 ^{ère} année	Mathématiques Appliquées
2016/2017	Analyse1	(Cours, TD)	1 ^{ère} année	MI
	Analyse2	(Cours, TD)	1 ^{ère} année	MI
	Méthodologie	(Cours)	2 ^{ème} année	Mathématiques appliquées.
2017/2018	Analyse1	(Cours, TD)	1 ^{ère} année	MI
	Analyse2	(Cours, TD)	1 ^{ère} année	MI
	Techniques de recherche	(Cours)	2 ^{ème} année	Mathématiques appliquées
	Ateliers 3	(Cours)	FORMATION 3 ^{ème} CYCLE	Mathématiques

	Renforcement des connaissances	(Cours)	3 ^{eme} CYCLE FORMATION DOCTORAT	Mathématiques
2018- 2019	Informatique de base		Master	Mathématiques appliquées
2019- 2020	Compléments d'analyse réelle et complexe		Master	Mathématiques appliquées
2019- 2020	Informatique de base		Master	Mathématiques appliquées
2019- 2020	Analyse numérique 2		Master	Mathématiques appliquées
2020- 2021	Compléments d'analyse réelle et complexe		Master	Mathématiques appliquées
2020- 2021	Informatique de base		Master	Mathématiques appliquées
2020- 2021	Analyse numérique 2		Master	Mathématiques appliquées
2017- 2018	Analyse 2		1 ^{ère} année	MI
2018- 2019	Analyse 1		1 ^{ère} année	MI
2018- 2019	Analyse 2		1 ^{ère} année	MI
2019- 2020	Algèbre 2		1 ^{ère} année	MI

COLLABORATION SCIENTIFIQUE

Collaboration à l'étranger

- **ADLY Samir** : Professeur des Universités en Mathématiques (Département Mathématiques Informatique - Université de Limoges – France).
- **ARMAND Paul** : Professeur des Universités (Département Mathématiques Informatique - Université de Limoges - France).
- **NAJI Ahmed** : Professeur en Mathématiques (Département de Mathématiques – Université Essaadi Tanger, Maroc).
- **AI-BAALI Mehiddin** : Professeur en Mathématiques (Département de Mathématiques et Statistique (DOMAS) - Université Sultan Qaboos, Oman).

Direction et Animation Scientifique

Référé dans deux journaux internationaux :

- Optimization Methods and Software, Taylor & Francis Group.
- Computational Optimization and Applications, Springer.

STAGES

- Stage au L'institut (Laboratoire) de Recherche XLIM. Département Mathématiques Informatique - l'Université de Limoges. France (10 Novembre – 10 Décembre 2012), en collaboration avec le Professeur Paul ARMAND.
- Stage au L'institut (Laboratoire) de Recherche XLIM. Département Mathématiques Informatique - l'Université de Limoges. France (15 Avril – 15 Mai 2014), en collaboration avec le Professeur Paul ARMAND.
- Stage au L'institut (faculté des sciences) Département Mathématiques Université abdelmalek essaadi, Tanger. Maroc (19 Mars – 02 Avril 2017), en collaboration avec le Professeur Ahmed Naji.

NOTES DE COURS POLYCOPIES

Les documents suivants sont téléchargeables à l'adresse :

- Cours d'analyse numérique 2. Ce document correspond au cours que j'ai donné, au 2^{ème} année maths, en 2011/ 2012, 2012/2013, 2013/2014. <http://www.univ-soukahrass.dz/fr/profile/mbelloufi>.

- Cours d'optimisation sans contraintes. Ce document correspond au cours que j'ai donné, au 3^{ème} année maths, en 2014/ 2015, 2015/2016. <http://www.univ-soukahras.dz/fr/module/2667>.
- مطبوعة دروس: تحليل 1. موجهة لطلبة السنة الأولى جذع مشترك اعلام آلي ورياضيات ، 2021 جامعة سوق اهراس.

POSTES PEDAGOGIQUES

- Responsable de l'équipe de la spécialité licence Mathématiques
- Membre du comité scientifique de département (CSD)
- Membre dans l'équipe de formation doctorat mathématique.
- Membre du conseil scientifique de la faculté (CSF).
- Responsable (chef du projet)