



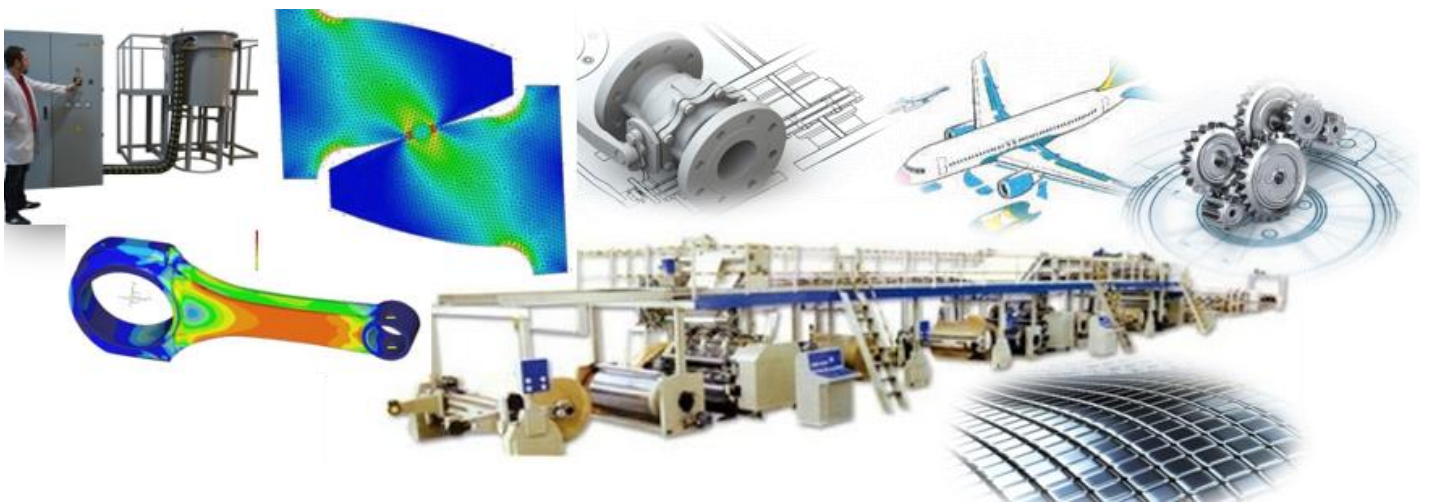
# JNMOS'2020

1<sup>ère</sup> Edition de la

## Journée Nationale de Modélisation et Optimisation des Systèmes

16 Décembre 2020

Faculté des Sciences et Techniques de Fès  
Université Sidi Mohamed Ben Abdellah  
A distance Sur : *Google Meet*



# **JNMOS'2020**

1<sup>ère</sup> Edition du

## **J**ournée **N**ationale de **M**odélisation et **O**ptimisation des **S**ystèmes

**16 Décembre 2020**

Pour plus sur d'informations sur **JNMOS'2020**, s'il vous plaît visitez la page Web :

<https://mos-fst2020.sciencesconf.org/>

# Avant-propos

*Bienvenue à la Journée Nationale de Modélisation et Optimisation des Systèmes « **JNMOS'2020** » et à la ville spirituelle de Fès le **16 décembre 2020**.*

*Cette journée est organisée par le Laboratoire de Génie Mécanique de la Faculté des Sciences et Techniques de Fès, elle constitue une plateforme qui regroupe les chercheurs au niveau national pour promouvoir la recherche scientifique et permettre aux doctorants des universités marocaines de partager leurs travaux scientifiques et les résultats expérimentaux. Celle-ci sera aussi l'occasion de proposer et d'échanger des solutions adéquates et innovantes contribuant à l'amélioration des performances des systèmes mécaniques. Ainsi, cette journée aura comme aboutissement le transfert du savoir, du savoir-faire et des technologies.*

***Vue la situation épidémiologique**, la journée est organisée à distance afin de permettre aux participants d'assister à la journée sans aucunes contraintes liées à leurs déplacements entre les villes de notre pays Royaume du Maroc.*

*Le comité d'organisation remercie vivement la communauté scientifique prenant part à cette journée et leur souhaite la bienvenue.*

**Pour le comité d'organisation**  
**Pr. Abdelouahhab JABRI**

# **JNMOS'2020**

## **Journée Nationale de Modélisation et Optimisation des Systèmes**

**16 Décembre 2020**

### ***Comité d'honneur***

<b>MRABET</b>	<b>RADOUANE</b>	Président USMBA Fès, Maroc
<b>AKDIM</b>	<b>BRAHIM</b>	Vice Président USMBA Fès, Maroc
<b>IJJAALI</b>	<b>MUSTAPHA</b>	Doyen, FST, USMBA Fès, Maroc
<b>EL HADRAMI</b>	<b>EL MESTAFA</b>	Vice Doyen, FST, USMBA Fès, Maroc
<b>ACHIBAT</b>	<b>TAOUFIQ</b>	Vice Doyen, FST, USMBA Fès, Maroc

### ***Comité d'organisation***

<b>EL BARKANY ABDELLAH</b>	FST Fès, Maroc
<b>JABRI ABDELOUAHHAB</b>	FST Fès, Maroc
<b>IJJAALI MUSTAPHA</b>	FST Fès, Maroc
<b>EL HADRAMI EL MESTAFA</b>	FST Fès, Maroc
<b>BOURIHANE OUSSAMA</b>	FST Fès, Maroc
<b>JANATI IDRISSE KHALID</b>	FST Fès, Maroc
<b>LAAZIZI ABDELLAH</b>	ENSAM Meknès, Maroc
<b>EL HAKIMI ABDELHADI</b>	FST Fès, Maroc
<b>TOUACHE ABDELHAMID</b>	FST Fès, Maroc
<b>CHAMAT ABDERRAHIM</b>	FST Fès, Maroc
<b>MOUJIBI NABIL</b>	EST Fès, Maroc
<b>ZAGHAR HAMID</b>	EST Fès, Maroc
<b>ABOUSSALEH MOHAMED</b>	ENSAM Meknès, Maroc
<b>IRHIRANE EL HASSAN</b>	ENSA Marrakech, Maroc

### ***Comité scientifique***

<b>ABOUCHITA JALIL</b>	FST Fès, Maroc
<b>ABOUSSALEH MOHAMED</b>	ENSAM Meknès, Maroc
<b>ABOUTAJEDDINE AHMED</b>	FST Fès, Maroc
<b>ACHIBAT TAOUFIQ</b>	FST Fès, Maroc
<b>AIT MSAAD ABDELOUAHAD</b>	EST Fès, Maroc
<b>AMEGOUZ DRISS</b>	EST Fès, Maroc
<b>BELATIQU MOURAD</b>	FST Fès, Maroc
<b>BOUJMAL RADOUANE</b>	FST Fès, Maroc
<b>BOURIHANE OUSSAMA</b>	FST Fès, Maroc
<b>BRUCKER JEAN-MICHEL</b>	ECAM-EPMI, France
<b>CHAFI ANAS</b>	FST Fès, Maroc
<b>CHALH ZAKARIA</b>	ENSA Fès, Maroc
<b>CHAMAT ABDERRAHIM</b>	FST Fès, Maroc
<b>CHOUAF ABDLAKRIM</b>	ENSEM Casa, Maroc

<b>DARCHERIF MOUMEN</b>	ECAM-EPMI, France
<b>DAYA ABDELMAJID</b>	FST Errachidia, Maroc
<b>CHAHBOUNI MOUHSSINE</b>	EST Fès, Maroc
<b>EL ABBASSI IKRAM</b>	ECAM-EPMI, France
<b>EL AMRI ABDELHAMID</b>	ENSEM Casa, Maroc
<b>EL AOUNI YOUSSEF</b>	FST Fès, Maroc
<b>EL BARKANY ABDELLAH</b>	FST Fès, Maroc
<b>EL BIYAALI AHMED</b>	FST Fès, Maroc
<b>EL HAKIMI ABDELHADI</b>	FST Fès, Maroc
<b>EL HAMMOUMI MOHAMMED</b>	FST Fès, Maroc
<b>EL KHALFI AHMED</b>	FST Fès, Maroc
<b>EL MAJDOUBI MOHAMMED</b>	FST Fès, Maroc
<b>EL MALIKI ANAS</b>	ENSEM Casa, Maroc
<b>EL MHAMED ABDERRAHMAN</b>	IUT, Mentreuil, France
<b>ENNADI ABDELALI</b>	FST Fès, Maroc
<b>FEKAK FATIMA-EZZAHRA</b>	ENSA Fès, Maroc
<b>HAMACI SAMIR</b>	ECAM-EPMI, France
<b>HARRAS BILAL</b>	FST Fès, Maroc
<b>HIHI HICHAM</b>	ENSA Fès, Maroc
<b>IRHIRANE EL HASSAN</b>	ENSA Marrakech, Maroc
<b>JABRI ABDELOUAHHAB</b>	FST Fès, Maroc
<b>JANATI IDRISSE KHALID</b>	FST Fès, Maroc
<b>JAWAB FOUAD</b>	EST Fès, Maroc
<b>LAAZIZI ABDELLAH</b>	ENSAM Meknès, Maroc
<b>LABADI KARIM</b>	ECAM-EPMI, France
<b>MOUJIBI NABIL</b>	EST Fès, Maroc
<b>MOUTATAOUKKIL IMANE</b>	FST Fès, Maroc
<b>MOUSTABCHIR HASSANE</b>	ENSA Fès, Maroc
<b>RAMADANY MOHAMED</b>	FST Fès, Maroc
<b>RZINE BOUCHRA</b>	FST Fès, Maroc
<b>SAKA ABDELMAJID</b>	ENSA Fès, Maroc
<b>SALLAOU MOHAMED</b>	ENSAM Meknès, Maroc
<b>SEDDOUKI ABBASS</b>	FST Fès, Maroc
<b>TALBI ABDENNABI</b>	EST Fès, Maroc
<b>TOUACHE ABDELHAMID</b>	FST Fès, Maroc
<b>ZAGHAR HAMID</b>	EST Fès, Maroc
<b>ZAITAN HICHAM</b>	FST Fès, Maroc

## **Contacts**

Pr. **EL BARKANY ABDELLAH**, FST, USMBA, Maroc

Pr. **JABRI ABDELOUAHHAB**, FST, USMBA, Maroc

### **Laboratoire de Génie Mécanique**

Faculté des Sciences et Techniques de Fès

Route d'Imouzzar, BP. 2202, Fès, Maroc

Tél : +212 5 35 60 82 14 Fax : +212 5 35 60 82 14

E-mail : [abdelouahhab.jabri@usmba.ac.ma](mailto:abdelouahhab.jabri@usmba.ac.ma)

: [abdellah.elbarkany@usmba.ac.ma](mailto:abdellah.elbarkany@usmba.ac.ma)

Page Web : <https://mos-fst2020.sciencesconf.org/>

# JNMOS'2020

1<sup>ère</sup> Edition du

## Journée Nationale de Modélisation et Optimisation des Systèmes

16 Décembre 2020

Faculté des Sciences et Techniques de Fès, Maroc  
Université Sidi Mohamed Ben Abdellah

### Programme scientifique de la journée

09h30 - 10h00, lien : [meet.google.com/nqw-xjvf-omc](https://meet.google.com/nqw-xjvf-omc)

- *Ouverture officielle de la journée et Accueil des participants*
- *Mot du Doyen de la FST de Fès*
- *Mot du Directeur du Laboratoire Génie Mécanique, FST de Fès*

10h00 - 10h30, lien : [meet.google.com/nqw-xjvf-omc](https://meet.google.com/nqw-xjvf-omc)

Conférence : Industrie 4.0

EL BARKANY ABDELLAH, Directeur du Laboratoire de Génie Mécanique.

Présidents : A. Jabri , B. Harras

10h30 - 12h30, Sessions parallèles

Session 1 : Modélisation en mécanique des solides et des structures Présidents : Pr. A. El Hakimi, Pr. A. El biyaali 10h30 - 12h30			Lien
10h30 - 10h50	JNMOS161201	An Element-Free Galerkin Analysis of Elastoplastic Fracture Problems. <b>El H. Boudaia, L. Bousshine</b>	<a href="https://meet.google.com/gky-wpqb-bpv">meet.google.com/gky-wpqb-bpv</a>
10h50 - 11h10	JNMOS161232	Valve behavior modelling for Classic Laminar flow in a Pipe. <b>N. Achak, B. Bahrar</b>	
11h30 - 11h50	JNMOS161211	Etude des modes communs d'endommagement des échangeurs thermiques par fatigue. <b>O. Aboulhassane, A. El Hakimi, A. Chamat, A. Touache , A. Daya</b>	
11h50 - 12h10	JNMOS161217	Modélisation dynamique non dimensionnel linéaire et non-linéaire du saut à la perche par conversion d'énergie. <b>O. El Mrimar, O. Bendaou, A. Asselman, S. Bouselham</b>	

<b>Session 2 : Diagnostique et Fiabilité des Systèmes Mécaniques</b> <b>Présidents : Pr. K. Janati Idrissi - Pr. D. Amegouz</b> <b>10h30 - 12h30</b>			<b>Lien</b>
10h30 - 10h50	JNMOS161203	Détermination des paramètres du modèle GTN à l'aide d'un Réseau des Neurones artificiels pour le type de défaillance ductile. <b>Y.Chahboub, S. Szabolcs</b>	<a href="https://meet.google.com/inq-bhmd-shd">meet.google.com/inq-bhmd-shd</a>
10h50 – 11h10	JNMOS16104	Optimisation de la stratégie de maintenance préventive d'une turbine basée sur l'analyse de fiabilité et la modélisation mathématique. <b>Y. Eddouh, A. Daya, R. Elotmani</b>	
11h30 - 11h50	JNMOS161210	Surveillance industrielle : De la maintenance classique à la e-maintenance. <b>K. Berrada, B. Herrou</b>	
11h50 - 12h10	JNMOS161224	Reliability estimation of acrylonitrile butadiene styrene (ABS) based on cumulative damage. <b>F. E. Nassih, A. Wahid , F. Sabah , H. Chakir, M. Elghorba</b>	

<b>Session 3 : Conception, Dimensionnement &amp; Prototypage</b> <b>Présidents : Pr. B. Rzine, Pr. A. El Khalfi</b> <b>10h30 - 12h30</b>			<b>Lien</b>
10h30 - 10h50	JNMOS161219	Application of reverse engineering and rapid prototyping for the redesign of damaged mechanical parts. <b>M. Akerdad, A. Aboutajeddine , M. El Majdoubi</b>	<a href="https://meet.google.com/nfw-qfzk-ubj">meet.google.com/nfw-qfzk-ubj</a>
10h50 – 11h10	JNMOS161221	Optimisation robuste et fiable d'une paire de roue d'engrenage. <b>A. Ziat, H.Zaghar, A.Ait Taleb, M.Sallaou</b>	
11h30 - 11h50	JNMOS161222	Optimisation des paramètres d'impression 3D avec la technique de dépôt de matière fondue. <b>A. El Azzouzi, L.Lasri, H.Zaghar</b>	
11h50 - 12h10	JNMOS161226	A product functional modelling approach based on Axiomatic Design. <b>A. Mahmoudy , A. El Barkany, J. Michel Brucker</b>	

<b>Session 4 : Modélisation des Systèmes de production &amp; planification</b> <b>Présidents : Pr. A. Daya, Pr. Y. El Aouni</b> <b>10h30 - 12h30</b>			<b>Lien</b>
10h30 - 10h50	JNMOS161207	Application industrielle sur une ligne de conditionnement des produits pharmaceutiques : approche de couplage simulation/optimisation. <b>Z. I. M. Hassani, A. El Barkanya, A.Jabri, I. EL Abbassi, A. M. Darcherif</b>	<a href="https://meet.google.com/ofd-pgvi-qgs">meet.google.com/ofd-pgvi-qgs</a>
10h50 – 11h10	JNMOS161208	Le développement de l'aspect holonique dans l'intelligence artificielle avec étude de cas sur une cellule flexible. <b>H.Khadiri , S.Sekkat, B.Herrou</b>	
11h30 - 11h50	JNMOS161216	Strategic planning decisions based on sales and operations planning: a case study. <b>H. Samouche, A. El Barkany, A. Jabri</b>	
12h10 - 12h30	JNMOS161218	Théorie systémique appliquée au process de production sous les contraintes de la maintenance, étude de cas. <b>A. Hallioui, H. Khadiri, B. Herrou</b>	
11h50 - 12h10	JNMOS161233	Ordonnancement des tâches de la production et de la maintenance sous contraintes énergétiques : étude de cas. <b>A. Sadiqi, I. El Abbassi, A. El Barkany, M. Darcherif, M. Arinate, A. El Biyaali</b>	

**14h30 - 15h00, lien :**

**Conférence :** Management énergétique dans les réseaux 4.0  
 MAHMOUDI MORAD, Manager, Nexans, Casablanca  
**Présidents :** H. Zaghar, M. Chahbouni

**15h00 - 16h30, Sessions parallèles**

<b>Session 5 : Modélisation en mécanique des solides et des structures</b> Présidents : Pr. O. Bourihane - Pr. A. Chamat <b>15h00 - 16h30</b>			<b>Lien</b>
15h00 - 15h20	JNMOS161231	Experimental investigation of nonlinear bending response of graphite/epoxy composite laminate. <b>M. Bellahkim, Y. Benbouras, A. Maziri, E. Mallil, J. Echaabi</b>	<a href="https://meet.google.com/dad-gutc-jhw">meet.google.com/dad-gutc-jhw</a>
15h20 - 15h40	JNMOS161223	Analyse du post-flambage des plaques en matériaux à gradation fonctionnelle (MGF) par la Méthode Asymptotique Numérique. <b>Y. Sitli, K. Mhada, O. Bourihane, H. Rhanim</b>	
15h40 - 16h00	JNMOS161202	Experimental identification of localized faults in rolling bearings using the sound signature. <b>A. Ait Ben Ahmed, A. Touache, A. El Hakimi, A. Chamat</b>	
16h00 - 16h20	JNMOS161215	Optimization of deep drawing process parameters. <b>I. El Mrabti, A. Touache, A. El Hakimi, A. Chamat</b>	

<b>Session 6 : Énergétique</b> Présidents : Pr. M. Ramadany - Pr. A. Laazizi <b>15h00 - 16h30</b>			<b>Lien</b>
15h00 - 15h20	JNMOS161205	Contribution à l'étude de la signature énergétique d'un bâtiment résidentiel dans un climat aride d'Er-Rachidia. <b>M. Radi, A. Daya, Y. Achenani, R. Elotmani, M. Touzani</b>	<a href="https://meet.google.com/pgw-onux-cfi">meet.google.com/pgw-onux-cfi</a>
15h20 - 15h40	JNMOS161206	Numerical simulation of heat transfer through a building envelope in Er-Rachidia city. <b>L. Lairgi, A. Daya, R. Elotmani, M. Touzani</b>	
15h40 - 16h00	JNMOS161209	Regulation of the summer / winter comfort temperature for the improvement of energy efficiency in fairy using the internet of things. <b>J. Reda, N. Faqir</b>	
16h00 - 16h20	JNMOS161225	Implémentation du smart GRID au Maroc : étude de cas. <b>M. Meliani, A. El Barkany, I. El Abbassi, A. Darcherif, M. Mahmoudi</b>	



<b>Session 7 : Conception, dimensionnement et prototypage</b> <b>Présidents : Pr. A. Aboutajeddine – Pr. A. Seddouki</b> <b>15h00 - 16h30</b>			<b>Lien</b>
15h00 – 15h20	JNMOS161228	Role of the heat transfer coefficient during the microinjection mold-filling phase of thermoplastics. <b>A. Benayad, A. El Hakimi, R. El Otmani, A. Touache, M. Boutaous</b>	<a href="https://meet.google.com/vjd-oicw-euc">meet.google.com/vjd-oicw-euc</a>
15h20 – 15h40	JNMOS161234	Une nouvelle approche d'intégration de l'optimisation de la durée de vie et du coût de fabrication d'un nouveau produit lors de la phase de conception. <b>F.Guini, A.El Barkany, A.Jabri. M.Aboussaleh</b>	
15h40 – 16h00	JNMOS161236	Effet des paramètres de soudage MIG sur la pénétration de la zone fondue -comparaison entre l'expérimental et la modélisation numérique. <b>M. Bensada, A. Laazizi, K. Fri, J. Fajoui</b>	
16h00 - 16h20	JNMOS161235	Contribution à l'étude du matériau élaboré par fabrication additive. <b>K. FRI, A. LAAZIZI, J. FAJOUI, M. EL JAI</b>	

<b>Session 8 : Aide à la décision, optimisation de la performance et pilotage</b> <b>Présidents : Pr. J. Abouchita - Pr. N. Moujibi</b> <b>15h00 - 16h30</b>			<b>Lien</b>
15h00 - 15h20	JNMOS161212	L'application de Lean Six Sigma à l'industrie de service : Revue de littérature. <b>S. Alami-Chentoufi, Y. Sabbani, A. En-Nadi, A. Chamat</b>	<a href="https://meet.google.com/zki-iopn-huz">meet.google.com/zki-iopn-huz</a>
15h20 - 15h40	JNMOS161213	Lean Management: Concepts and performance in Small and Medium sized Enterprises <b>A. Benfeddoul, Y. El Hassani, A. Eddakir</b>	
15h40 - 16h00	JNMOS161214	Mise en place des outils TRIZ dans les deux phases Analyse et Improve de la méthode Lean Six Sigma cas du CHU Fès. <b>Y. Sabbani, A. Chamat, A. En-Nadi</b>	
16h00 - 16h20	JNMOS161220	Utilisation des MCDM pour l'optimisation des décisions dans la gestion de la chaîne logistique verte : problème de sélection des fournisseurs verts. <b>E. B. Wissal, Z. Mounia, S. Mohamed</b>	

**17h00 - 17h15, Sessions Posters**

**Présidents : Pr. A. El Barkany – Pr. A. Touache**

<b>Code</b>	<b>Titre - Auteurs</b>	<b>Lien</b>
JNMOS161227	Contribution à l'excellence opérationnelle dans un contexte Lean Manufacturing, application au secteur automobile. <b>A. Boutayeb, A. En-Nadi, A. Chamat</b>	<a href="https://meet.google.com/wer-zxui-qbw">meet.google.com/wer-zxui-qbw</a>
JNMOS161229	Etude métallurgique d'un matériau élaboré par l'impression 3D. <b>A. LAAZIZI, K. FRI, J. FAJOUI, M. EL JAI, M. Bensada</b>	
JNMOS161230	Modélisation du champ de température du procédé de soudage appliqué dans le secteur automobile à l'aide de la MDF. <b>A. Laazizi, M. Bensada, K. Fri, J. Fajoui</b>	

**17h30 - 18h00, Séance de clôture : [meet.google.com/wer-zxui-qbw](https://meet.google.com/wer-zxui-qbw)**

- **Mot du Doyen de la FST de Fès.**
- **Mot du Directeur du Laboratoire Génie Mécanique, FST de Fès.**