

ELIE MAZA

Maître de Conférences de l'[Université de Toulouse](#)
Institut National Polytechnique de Toulouse ([INPT](#))
Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Toulouse ([ENSAT](#))
Laboratoire Génomique & Biotechnologie des Fruits ([GBF](#))

Elie.Maza@ensat.fr
<http://maza.perso.math.cnrs.fr/>

Membre associé de l'Institut de Mathématiques de Toulouse ([IMT](#))
Equipe Statistique et Probabilités ([ESP](#))
Université Paul Sabatier ([UPS](#)) – Toulouse III

DÉROULEMENT DE CARRIÈRE

Depuis 2007 Maître de Conférences de l'INP-ENSAT. Enseignant du Département *Biosciences Végétales*. Chercheur du laboratoire *Génomique et Biotechnologie des Fruits* depuis 2011. (Chercheur du laboratoire *Symbiose et Pathologie des Plantes* jusqu'en 2010.)

Depuis 2011 **Membre élu au Comité Technique de l'INPT.**

2005 – 2007 Maître de Conférences de l'Université d'Avignon. Enseignant du Département *Statistique et Traitement Informatique des Données* (STID) de l'IUT d'Avignon. Chercheur de l'Unité *Biostatistique et Processus Spatiaux* de l'INRA d'Avignon.

2006 – 2007 **Membre élu au Conseil d'Administration de l'IUT.**

2005 – 2007 **Membre élu au Comité de Recherche de l'IUT.**

2005 – 2007 **Directeur des études du Département STID.**

2004 – 2005 Attaché Temporaire d'Education et de Recherche (ATER). INSA TOULOUSE. *Cours et Travaux Dirigés de Mathématiques, de Statistique et de Probabilités.*

2001 – 2004 Ingénieur de recherche. SOCIÉTÉS INRINCOM/TRAFFICFIRST PARIS. *R&D : Prédiction de trafic routier par des méthodes statistiques.*

2001 – 2004 Vacataire. ENAC/ENSICA/INSA TOULOUSE. *Cours et Travaux Dirigés de Mathématiques, de Statistique et de Probabilités.*

2001 – 2004 Doctorant CIFRE. LABORATOIRE DE STATISTIQUE ET PROBABILITÉS (LSP) & SOCIÉTÉ TRAFFICFIRST PARIS. Intitulé de ma thèse : *Prédiction de trafic routier par des méthodes statistiques. Espérance structurelle d'une fonction aléatoire.* Directeurs de thèse : J-M. Bardet et F. Gamboa.

2001 Stage de DESS. STATION D'AMÉLIORATION GÉNÉTIQUE DES ANIMAUX, INRA, TOULOUSE. *Analyse des Comptages des Cellules Somatiques du lait chez les bovins laitiers.* DESS Modèles Mathématiques et Méthodes Informatiques. UNIVERSITÉ PAUL SABATIER – TOULOUSE III.

13. *Prediction of sunflower grain oil concentration as a function of variety, crop management and environment using statistical models*, F. N. ANDRIANASOLO, P. CASADEBAIG, E. MAZA, L. CHAMPOLIVIER, P. MAURY, P. DEBAEKE, *European Journal of Agronomy*, Vol. 54, pp 84–96, March 2014, doi : [10.1016/j.eja.2013.12.002](https://doi.org/10.1016/j.eja.2013.12.002)
12. *Genome-wide identification, phylogenetic analysis, expression profiling, and protein-protein interaction properties of the TOPLESS gene family members in tomato*, Y. HAO, X. WANG, X. LI, C. BASSA, I. MILA, C. AUDRAN, E. MAZA, Z. LI, M. BOUZAYEN, B. VAN DER REST AND M. ZOUINE, *Journal of Experimental Botany*, First published online : January 7, 2014, doi : [10.1093/jxb/ert440](https://doi.org/10.1093/jxb/ert440)
11. *A robust algorithm for template curve estimation based on manifold embedding*, C. DIMEGLIO, S. GALLÓN, J-M. LOUBES AND E. MAZA, *Computational Statistics and Data Analysis*, Vol. 70, pp 373–386, 2014, doi : [10.1016/j.csda.2013.09.030](https://doi.org/10.1016/j.csda.2013.09.030)
10. *Comparison of normalization methods for differential gene expression analysis in RNA-Seq experiments : A matter of relative size of studied transcriptomes*, E. MAZA, P. FRASSE, P. SENIN, M. BOUZAYEN AND M. ZOUINE, *Communicative & Integrative Biology*, Vol. 6, No 6, e25849, 2013, doi : [10.4161/cib.25849](https://doi.org/10.4161/cib.25849)
9. *Statistical Properties of the Quantile Normalization Method for Density Curve Alignment*, S. GALLÓN, J-M. LOUBES AND E. MAZA, *Mathematical Biosciences*, Vol. 242, No 2, pp 129–142, 2013, doi : [10.1016/j.mbs.2012.12.007](https://doi.org/10.1016/j.mbs.2012.12.007)
8. *Proteomic analysis of chloroplast-to-chromoplast transition in tomato reveals metabolic shifts coupled with disrupted thylakoid biogenesis machinery and elevated energy-production components*, C. BARSAN, M. ZOUINE, E. MAZA, W. BIAN, I. EGEA, M. ROSSIGNOL, D. BOUYSSIE, C. PICHEREAUX, E. PURGATTO, M. BOUZAYEN, A. LATCHÉ AND J-C. PECH, *Plant Physiology*, Vol. 160, No 2, pp 708–725, 2012, doi : [10.1104/pp.112.203679](https://doi.org/10.1104/pp.112.203679)
7. *Non parametric estimation of the structural expectation of a stochastic increasing function*, J-F. DUPUY, J-M. LOUBES AND E. MAZA, *Statistics and Computing*, Vol. 21, No 1, pp 121–136, 2011, doi : [10.1007/s11222-009-9152-9](https://doi.org/10.1007/s11222-009-9152-9)
6. *3D Tooth Modeling for Orthodontic Assessment*, J. TREIL, J. BRAGA, J-M. LOUBES, E. MAZA, J-M. INGLESE, J. CASTEIGT AND B. WAYSENSON, *Seminars in Orthodontics*, Vol. 15, No 1, pp 42–47, 2009, doi : [10.1053/j.sodo.2008.09.006](https://doi.org/10.1053/j.sodo.2008.09.006)
5. *Semi-parametric Estimation of Shifts*, F. GAMBOA, J-M. LOUBES AND E. MAZA, *Electronic Journal of Statistics*, Vol. 1, pp 616–640, 2007, doi : [10.1214/07-EJS026](https://doi.org/10.1214/07-EJS026)
4. *Estimation de l'espérance structurelle d'une fonction aléatoire*, E. MAZA, *Comptes Rendus Mathématique*, Vol. 343, No 8, pp 551–554, 2006, doi : [10.1016/j.crma.2006.09.022](https://doi.org/10.1016/j.crma.2006.09.022)
3. *Beating the Paris snarl-ups*, F. GAMBOA, J-M. LOUBES AND E. MAZA, *Scientific Computing World, ENBIS Magazine*, August/September, 2006, url : http://www.enbis.org/docs/magazine/2006/august_2006
2. *Road trafficking description and short term travel time forecasting, with a classification method*, J-M. LOUBES, E. MAZA, M. LAVIELLE AND L. RODRÍGUEZ, *The Canadian Journal of Statistics*, Vol. 34, No 3, pp 475–491, 2006, doi : [10.1002/cjs.5550340307](https://doi.org/10.1002/cjs.5550340307)
1. *Statistical analysis of somatic cell scores via mixed model methodology for longitudinal data*, C. ROBERT-GRANIÉ, J-L. FOULLEY, E. MAZA AND R. RUPP, *Animal Research*, Vol. 53, No 4, pp 259–273, 2004, doi : [10.1051/animres:2004016](https://doi.org/10.1051/animres:2004016)

ARTICLES SOUMIS

ARTICLES DIVERS (Congress proceedings, acknowledgments, ...)

3. **The Plant Short-Chain Dehydrogenase (SDR) superfamily : genome-wide inventory and diversification patterns**, H. MOUMMOU, Y. KALLBERG, L. B. TONFACK, B. PERSSON AND B. VAN DER REST, *BMC Plant Biology*, **12**:219, 2012, doi : [10.1186/1471-2229-12-219](https://doi.org/10.1186/1471-2229-12-219)
2. **A statistical framework for road traffic prediction**, G. ALLAIN, P. GOUDAL, F. GAMBOA, J-M. LOUBES AND E. MAZA, Actes du *16th ITS World Congress, Stockholm, Sweden, 2009*, url : <http://trid.trb.org/view/907013>
1. **Réduction des doses de cuivre pour lutter contre le mildiou en viticulture biologique : synthèse des essais 2001-2005 du groupe de travail de l'ITAB**, N. CONSTANT, *Alter Agri*, Vol. 80, pp. 25-30, 2006, url : <http://www.itab.asso.fr/downloads/AlterAgri/AA80.pdf>

THÈMES DE RECHERCHE ET APPLICATIONS

- **Biostatistique.** Analyse de données génomiques et post-génomiques, transcriptomiques, protéomiques. Analyse de données de Séquençage Haut-Débit : RNA-Seq, normalisation des données, analyse d'expression différentielle des gènes. Analyse de données de puces à ADN (ou microarrays) : normalisation des densités d'expressions des gènes.
- **Statistique Appliquée.** Manifold Learning. Normalisation de densités. Modèles stochastiques de déformation de courbe. Statistiques structurelles d'une fonction aléatoire (espérance, médiane, ...). Alignement de courbes. Classification de courbes.
- **Applications.** Normalisation de densités d'expressions de gènes. Harmonisation de notes. Prédiction de trafic routier.

ENCADREMENT

- THÈSES

- 2010 – 2013 ?** Co-encadrement de la thèse de S. Gallón, avec F. Gamboa et J-M. Loubes (IMT/ESP). Intitulé de la thèse : *Méthodes de déformation de densités par distances de Wasserstein et application aux données économétriques.*
- 2010 – 2013 ?** Membre du Comité de thèse (CIFRE) de C. Dimeglio. Encadrement : J-M. Loubes et P. Besse (IMT/LSP). Partenariat industriel : SOCIÉTÉ GEOSYS. Intitulé de la thèse : *Classification de courbes en grandes dimensions pour la prévision de cultures agricoles.*
- 2005 – 2008** Co-encadrement de la thèse (CIFRE) de G. Allain, avec F. Gamboa et J-M. Loubes (IMT/LSP). Partenaire industriel : SOCIÉTÉ MÉDIAMOBILE – V-TRAFIC (PARIS). Intitulé de la thèse : *Statistiques et prévisions de temps de parcours d'itinéraires sur un réseau routier à l'aide de modèles spatio-temporels sur des capteurs fixes et des capteurs mobiles.*

- STAGES

2011 J. Xu, Master 2 Recherche (UPS). *Analyse de données météorologiques fonctionnelles.*

2007 Y. Mei, Master 2 Recherche (INRA-UPS). SOCIÉTÉ MÉDIAMOBILE – V-TRAFIC (PARIS). *Méthodes statistiques de prévision de temps de parcours d'un usager de la route sur Paris et l'Île-de-France.*

AFFILIATIONS / GROUPES DE RECHERCHE

Depuis 2003 Membre de l'European Network for Business and Industrial Statistics (ENBIS). URL : <http://www.enbis.org/>.

2004 – 2008 Membre de l'ACI-NIM (Action Concertée d'Initiatives - Nouvelles Interfaces des Mathématiques) intitulée *Modélisation Informatique et Statistique du Trafic Routier (MIST-R)*. Partenaires du projet : CNRS, INRIA, UNIVERSITÉ D'ORSAY, UNIVERSITÉ DE TOULOUSE III, INRETS. Ce groupe de recherche, ainsi que la thèse CIFRE de G. Allain, s'insère dans une problématique industrielle et socio-économique actuellement d'importance, la prévision du trafic routier. URL : <http://www.math.univ-toulouse.fr/~loubes/ACI.html>

ORGANISATION D'ÉVÉNEMENTS

2013 Membre du Comité d'Organisation des **45èmes Journées de Statistique** de la SFDS, 27–31 mai 2013, Toulouse, France, url : <http://jds2013.sfds.asso.fr>.

2013 Trainer de la **Training School RNA-Seq data analysis** du FA1106 COST Action *QualityFruit*, 6–8 mars 2013, Toulouse, url : <http://qualityfruit.inp-toulouse.fr/en/training/training-school.html>.

2010 Organisation de la **Journée des Mathématiques Appliquées** de l'INPT, avec B. Garel, S. Gratton et F. Messine, 31 mars 2010, Toulouse, France, url : http://messine.perso.enseeiht.fr/math_inpt/index.html.

2004 Membre du Comité d'Organisation du **Fourth Annual Meeting of ENBIS**, 20–22 septembre 2004, Copenhague, Danemark.

CONGRÈS, SÉMINAIRES, ...

29–31/08/2012 Journées MAS 2012, Clermont-Ferrand, France. Conférencier invité : *Manifold embedding for curve registration.*

18–19/04/2012 4th StatSeq Workshop, TD0801 COST Action "Statistical Challenges of the 1000 euros genome sequences in plants", Verona, Italy. Poster invité : *RNA-Seq data normalization methods for differential gene expression analysis.*

22/03/2012 5ème édition des **Journées de la Recherche**, INP-ENSAT. *La transition fruit immature/fruit mature : analyse globale des profils transcriptomiques.*

09/12/2011 Séminaire BIA, INRA, Toulouse, France. Conférencier : *Les variétés, un nouveau cadre d'analyse des déformations de courbes.*

- 12/05/2011** 4ème édition des **Journées de la Recherche**, INP-ENSAT. Conférencier : *Génération et traitement de données biologiques à haut débit sur le modèle TOMATE.*
- 14–15/04/2011** **3rd StatSeq Workshop**, TD0801 COST Action "Statistical challenges on the 1000 euros genome sequences in plants", Hôtel d'Assézat, Toulouse, France.
- 28/09/2010** Journée **Biostatistique et Statistique médicale** en l'honneur d'A. Baccini et de G. Tap, Institut de Mathématiques de Toulouse. Conférencier invité : *Les statistiques sur les variétés, un cadre nouveau pour l'étude de déformations.*
- 31/03/2010** Journée des **Mathématiques Appliquées** de l'INPT, Toulouse. Conférencier : *Sur le bien-fondé de la méthode de normalisation des quantiles dans l'analyse de puces à ADN.*
- 09–11/06/2009** **JOBIM 2009**, Nantes, France.
- 25–26/02/2009** **EVAN Consortium Intensive Training Course**, Toulouse. Conférencier invité : *Can we learn the geometry ?*
- 01–05/10/2007** Ecole Chercheur CNRS-INRA *Biologie intégrative & modélisation*, Batz-sur-mer, France.
- 01–05/11/2004** Séminaire de statistique mathématique et applications, Luminy, France. Conférencier : *Semi-parametric Estimation of Shifts.*
- 22–26/03/2004** **IXème CLAPEM**, Congrès Latino-Américain de Probabilités et de Statistique Mathématique, Punta del Este, Uruguay. Conférencier : *Prévision de trafic routier.*
- 02–06/06/2003** **XXXVèmes Journées de Statistique** de la SFdS, Lyon, France. Conférencier : *Short term travel time forecasting with a classification method.*
- 01/10/2002** Les **CIFREs au Mondial de l'Automobile**, Paris, France. Poster : *Prévision de trafic routier par des méthodes statistiques.*
- 23–24/09/2002** **Second Annual ENBIS conference**, Rimini, Italie. Conférencier : *Calculation of travel time forecasting according to circulation.*