

1. Un contexte incitatif

1. Contexte national

- Depuis la LRU, l'intensité de la concurrence entre les universités est croissante.
- Deux types de réponse :
 - o 1. Constituer des pôles universitaires, grands par la taille.
 - o 2. Créer des pôles de petite taille, mais dans des « niches » très visibles.
- L'IRA s'inscrit dans la seconde stratégie et figure, à ce titre, dans le contrat quinquennal 2012-2016 de l'UM.

2. Contexte local

- L'IRA a pour objectif de revaloriser l'une des spécificités de l'université du Maine visible régionalement, nationalement, internationalement : l'évaluation des risques et ses applications aux domaines de l'assurance et de la finance. En ce sens, l'IRA s'inscrit dans la même démarche que la création des Instituts d'acoustique et de physique/chimie des matériaux de l'UM.
- En restant sous la tutelle des UFR, la stratégie de développement de l'IRA se fera donc au bénéfice des composantes : l'IRA apportera une plus-value à chacune des composantes impliquées, dans une démarche de qualité en formation et recherche.
- L'IRA crée donc une « niche », visible en Sciences et en SHS, permettant donc d'accroître le rayonnement de toute l'université du Maine.
- De plus, comme l'IRA s'inscrit dans des démarches collaboratives (pluri-disciplinaires et/ou pluri-composantes) : il sera un vecteur d'ouvertures et d'innovation au sein de l'UM.
- L'IRA a également pour mission de prendre en compte les attentes professionnelles (formation initiale et continue; contrats de recherche) et de satisfaire la mission d'insertion professionnelle.
- Finalement, ce projet est original au regard des Instituts d'acoustique et de matériaux de l'UM, car il reflète une caractéristique économique (MMA) et historique (pionnier des mutuelles) du territoire. Cet aspect mérite une exploitation particulière (argument de communication).

2. Un institut pourquoi faire ?

Quelle plus-value chaque porteur du projet escompte-t-il ? Cette question mériterait d'être traitée :

- Développer le maximum de synergies en interne à l'UM, avant d'entrer, plus fort, dans de possibles négociations pour des regroupements inter-établissements.
- Ainsi, les plus-values pour chaque participant sont :
 1. L'IRA force à l'introspection pour une expression positive (et non plus en terme de craintes) : chaque domaine de l'IRA existe de part les nouveaux apports de chacun.
 2. L'IRA amène les mathématiciens, les économistes, les juristes à s'interroger dans ces mêmes termes : pourquoi souhaitons nous être impliqués ?
 3. Les réponses conduisent à déterminer des indicateurs d'objectifs. Cette question a été centrale lors de l'élaboration du projet de l'Institut européen d'acoustique. Ces indicateurs peuvent être :
 - a. variation d'effectif par formation LMD
 - b. variation des effectifs d'EC participant aux activités de l'IRA.
 - c. publications sur les axes de recherche de l'IRA,
 - d. projets de recherche collaborative en lien avec le secteur de l'assurance
 - e. participations à des appels à projet régionaux, nationaux, européens,
 - f. encadrements de thèse,
 - g. actions de dissémination,
 - h. développement de compétences nouvelles par la formation continue, gages d'employabilité.

3. Les formations au sein de l'IRA

- La diversité des masters existants s'explique par l'affinité initiale des étudiants : un étudiant intéressé par l'économie ne s'inscrira pas, sauf exception dans une licence mettant en avant les mathématiques et réciproquement. Ce choix initial était, de par le passé, entériné par des masters professionnels disciplinaires. Mais tous ces étudiants de master seront amenés à occuper des postes de responsabilité dans les mêmes entreprises en diversifiant leurs compétences tout au long de leurs carrières. **L'objectif professionnel est donc commun, mais la manière de l'atteindre est différente**, d'où la nécessité de bâtir un projet fédérateur qui permettra à chaque étudiant intéressé par ces débouchés de trouver une réponse adaptée au sein de l'Institut. L'objectif étant « un métier » et pas une performance académique dans un secteur scientifique donné, il peut être proposé plus d'économie aux « élèves-mathématiciens », plus de mathématiques aux « élèves-économistes » ou bien encore plus d'économie aux « élèves-juristes » pour qu'ils aient à la sortie les mêmes possibilités d'emploi, les deux matières étant complémentaires.
- Il est donc prévu à terme d'**adopter une démarche de formation par projet** en conciliant spécialisation (mathématiques, droit, économie) et une aptitude préalable à diversifier ses compétences, à « savoir s'adapter ». La plus-value sera donc collective : **adopter une pédagogie par projet et renforcer l'aptitude professionnelle**
- **Des formations pour quels secteurs/métiers ?**

1. Actuariat. Cette formation prestigieuse prépare nos étudiants au diplôme d'actuaire, en partenariat avec l'Institut de Science Financière et d'Assurance (ISFA) de l'U de Lyon 1. Le nombre d'actuaire devant satisfaire un *numerus clausus*, seuls les meilleurs y accéderont, les autres élèves accédant aux nombreux postes de « chargé d'études actuarielles ».

2. Finance. Au-delà du secteur de l'assurance, le secteur de la finance est également demandeur de qualifications « techniques », allant des traders aux conseillers en placement, en passant par les chargés d'études statistiques.

3. Banque-Assurance. En plus de l'ingénierie de l'assurance et la finance, l'Institut développera des formations en droit et marketing spécifique aux secteurs de l'assurance-finance.

- Droit. La spécialité « Assurance et Banque » du Master « Droit des Affaires » de l'IRA confère aux étudiants une large polyvalence permettant à ces futurs juristes de s'adapter à l'évolution et aux changements des métiers de la banque et de l'assurance. La spécialité « Banque et Bourse » de ce même Master de Droit, offre, quant à elle, une formation pluridisciplinaire qui présente l'intérêt d'être centrée sur l'étude approfondie du droit des contrats et du droit des sociétés tout en développant une connaissance des opérations commerciales, bancaires et financières.
- Marketing. Le parcours « Marketing des produits financiers et d'assurance » du master « Assurance et Analyse Financière » a pour objectif de donner aux étudiants les méthodes et pratiques utilisées dans ces secteurs pour capter et fidéliser un portefeuille de clients.
- Statistiques. Les parcours du master de Mathématiques Appliquées ont aussi pour vocation de donner une formation solide aux étudiants se destinant aux métiers de « Chargé d'études statistiques » dédiées à l'analyse quantitative des risques et des sinistres.

4. Santé Un parcours « Statistique et Economie appliquées à la santé » du master « Mathématiques et applications » prépare les étudiants à l'évaluation quantitative et qualitative des produits et des stratégies de santé (médicaments, dispositifs médicaux, réseaux, etc.), tant sur le plan de l'analyse médico-économique ou pharmaco-économique que sur le plan du traitement statistique..

- **Des partenariats avec le monde professionnel :** L'ensemble de ces formations bénéficient de la mise en commun de l'ensemble des partenariats prestigieux de chacune des formations, tels que les Mutuelles du Mans Assurances, le groupe COVEA, AXA, Groupama, Groupama

Maine-Anjou, la Caisse régionale de crédit agricole Maine-Anjou, le Crédit Mutuel Maine-Anjou, BNP Paribas, l'Autorité des Marchés Financiers, les cabinets d'avocats Salans, Ernst & Young et Denton Wilde Sapte.

- **Méthode :**

1. un dialogue permanent avec les professionnels pour adapter programme et pédagogie (au sein du conseil d'orientation).
2. une stratégie et un plan de communication.
3. une ouverture aux composantes de l'UM, puisque la professionnalisation suppose une aptitude à savoir réorienter les programmes.
4. la plus-value collective s'adapte à la formation continue.
5. Possibilité de viser la création d'un master européen et s'adapter au marché international de l'assurance et/ou connaître les marchés nationaux.

- **L'IRA : « confédération » de formations en assurance et finance.** Ces formations sont celles qui sont logées à l'UFR de droit, de sciences économiques et de gestion et à l'UFR des sciences. Il s'agit des formations suivantes :

1. le **Master** mention Mathématiques et Applications, spécialité Mathématiques pour l'Assurance, la Fiance et la Santé (MAFS) (U.F.R. Sciences et Techniques). Ce master est à finalité professionnel et recherche, et comporte trois parcours :

- Actuariat (commun avec le Master Assurance et Analyse financière)
- Mathématiques pour l'assurance et la finance (MAF)
- Statistiques et Economie Appliquées à la Santé (SEAS)

Le Master 2 sera proposé en formation par alternance et initiale à partir de la rentrée de septembre 2012. Le partenaire principale du master, l'entreprise MMA a engagé 10 étudiants en contrat d'alternance au niveau cadre d'entreprise, Allianz (3 contrats), BNP-Paribas (2 contrats), AXA-Assurance (2 contrats), SOGECAP (2 contrats), REES France (1 contrat) ...

2. le **Master** mention Assurance et Analyse Financière, spécialité Assurance et Analyse Financière (U.F.R. Droit, économie, gestion)
3. le **Master** mention Droit des Affaires (U.F.R. Droit, économie, gestion) comprenant les deux spécialités suivantes :
 - a. Assurance-Banque
 - b. Banque-Bourse
4. la **Licence Professionnelle** Assurance-Banque-Finance, spécialité « Métiers de l'assurance et de l'assistance » (U.F.R. Droit, économie, gestion). Cette LP sera accessible uniquement en contrat de professionnalisation à compter de la rentrée 2012. Pour cela, MMA alloue 15 contrats de professionnalisation. Les Alternants (étudiants-salariés) passeront 16 semaines en cours à l'IRA et 32 semaines en entreprise pour la mise en application des enseignements théoriques. Un système de double tutorat sera mis en place, avec un tuteur universitaire et un tuteur en entreprise, et l'institution d'un livret de suivi de l'étudiant en entreprise. Cette expérimentation sera mise à profit pour voir ensuite comment étendre le projet à d'autres compagnies d'assurances.
5. la **Licence (L3)** mention Mathématiques et Applications, parcours « Actuariat et Finance » (U.F.R. Sciences et Techniques)
6. la **Licence (L3)** Sciences économiques et de gestion, « Parcours Actuariat » (U.F.R. Droit, économie, gestion)

- **Master.** Des formations sur l'évaluation des risques, l'assurance et la finance sont accessibles à des étudiants issus de divers domaines : mathématiques, économie-gestion et droit. Des intitulés de formation et des titres d'UE proches se retrouvent dans les différents parcours de ces masters. L'originalité de l'offre proposée au Mans par l'IRA est de rendre accessible l'ensemble de ces savoirs pluridisciplinaire à un même étudiant. Ceci distingue donc l'offre de l'IRA de l'UM des autres formations proposées en France.
Lors de la construction de l'offre de formation pour le contrat 2012-2016 de l'UM, les maquettes des différents masters ont été analysées en distinguant les UE identiques ou proches, les UE spécifiques et les UE partagées avec d'autres masters du domaine. Les responsables de master ont alors validé des rationalisations pour dégager du temps et des moyens réinvestis sur le projet pédagogique. Finalement, un parcours « actuariat » a été défini et donne à l'étudiant un double diplôme, master en Mathématiques et master en Economie.
- **Licence Professionnelle.** Il s'agit ici d'une formation unique en France. Des professionnels demandent une réplique sur d'autres sites.
-
- **Développements 1.** L'IRA a une capacité à impliquer d'autres formations. Les plus proches sont certainement les formations en « Comptabilité, Contrôle et Audit » et « Management des Mutuelles de santé et d'assurance » proposées par nos collègues gestionnaires.
-
- **Développements 2.** L'IRA a aussi un potentiel de synergie à exploiter à terme avec d'autres disciplines, en particulier avec les géographes.

Force	Opportunité
- Draine des étudiants de compétences et affinités diverses (maths, éco, droit) - TB insertion professionnelle - un tissu économique local porteur	- Création d'une offre originale associant éco+math+droit - Création d'une formation d'actuaire - Développement d'une offre de formation continue
Faiblesse	Risque
- Le nombre d'EC spécialistes dans chaque discipline reste faible, surtout en économie et en droit : besoin d'orienter les recrutements. - Des formations comparables ailleurs, au sein de chaque discipline : besoin de communiquer sur l'interdisciplinarité de l'IRA	- perte d'attractivité des autres filières au profit de l'offre de l'IRA, plus lisible - perte de soutiens professionnels

4. Une recherche innovante pluridisciplinaire

- Depuis cette rentrée 2011, des séminaires communs entre économistes et mathématiciens ont permis de mieux identifier les axes de recherche nouveaux sur lesquels l'IRA pourrait s'engager rapidement. Un programme de recherche autour de l'assurance santé s'est alors dégagé. Par ailleurs, un colloque portant sur la fraude à l'assurance a été organisé par les juristes en novembre 2011, l'objectif étant d'envisager chaque année une manifestation similaire et de pouvoir exprimer une approche pluridisciplinaire de l'actualité en matière d'assurance.
- L'originalité de recherches menées au sein de l'IRA est d'introduire des approches pluridisciplinaires en réponse à des problématiques sociétales
- L'IRA organise des coopérations entre les laboratoires pour répondre aux appels à projet régionaux, ANR et PCRD.
- La création d'un axe de recherche spécifique à l'IRA.
 - o *Thématique.* L'allongement continu de la durée de vie, au rythme moyen d'un trimestre par an, témoigne à la fois du progrès technique médical et de l'augmentation des dépenses consacrées à la santé. Les évolutions du risque de mortalité une problématique de premier ordre, tant pour les individus que pour les compagnies

d'assurance ou les mutuelles qui doivent appréhender l'incidence de ces évolutions en matière de demande de contrats par les assurés. La collectivité devra aussi trouver de nouvelles modalités de financement du système de protection sociale.

Le premier objectif de cet axe de recherche est de fédérer les équipes d'économistes, de mathématiciens et de juristes de l'Université du Maine au travers :

- (i) une recherche académique portant notamment sur l'évaluation et la mesure des risques, l'analyse des choix assurantiels et leurs relations avec les choix de carrières et de dépenses de santé
- (ii) une recherche appliquée en direction des compagnies d'assurance et des mutuelles, visant d'une part à améliorer la compréhension des déterminants de la demande d'assurance et de ces modifications en cours en réponse à l'évolution du progrès technique médical, et en déduire, pour le décideur public, l'évolution de la demande résiduelle d'assurance que doit prendre en charge l'Etat,
- o *Mise en œuvre.* Cet axe de recherche de IIRA bénéficiera, d'une part des compétences en termes de recherche et d'enseignements des enseignants-chercheurs du GAINS (TEPP-CNRS FR3126), du LMM (MPL-CNRS FR2962) et du ThemisUM, équipes d'économie, de mathématiques et de droit de l'Université du Maine; et d'autre part d'un tissu économique local favorable à sa prospérité, comme en témoigne la très forte implication des MMA au travers des Masters, ainsi que l'intérêt déjà suscité par ce projet auprès d'interlocuteurs tels que COVEA Santé (groupe d'assurance réunissant les enseignes MAAF, MMA et GMF).

L'IIRA réunira les enseignants-chercheurs appartenant à trois Equipes d'Accueil (EA) : le Gains, le Themis-Um et le Laboratoire Manceau de Mathématiques (LMM). L'équipe ainsi constituée réunit toutes les compétences de la recherche sur le risque, l'assurance et la finance :

- les mathématiques, les théories et techniques de Probabilités et statistiques appliquées à la finance et l'assurance (Laboratoire Manceau de Mathématiques) ;
- l'ensemble des méthodes quantitatives en économie de l'assurance et en finance, telles que la modélisation et les analyses théoriques, la micro-économétrie, la calibration-simulation (Gains) ;
- le droit du contrat d'assurance, des organismes et des intermédiaires d'assurance, l'analyse des régimes juridiques de responsabilité, ainsi que les relations entre risque, responsabilité et mécanismes d'assurance (Themis-Um).

L'interdépendance des champs de recherche de ces trois disciplines peut être résumée comme suit :

- **L'environnement** = analyse des règles et normes nationales & internationales ⇔ *Droit* applicable aux acteurs et contrats d'assurance, analyse des projets de réformes européennes (Solvabilité II, MIF II, DIA II, Prips'...).
- **L'action** = évaluation des actifs d'assurance, contingents à ces règles/normes.
⇔ *Mathématiques et statistiques* appliquées à la finance et l'assurance
⇔ *Economie* de l'assurance et finance
- **De l'analyse à la prospective** = comment réformer ces règles/normes pour obtenir de meilleurs résultats sur les marchés ? Quels nouveaux produits créer ?
⇔ *Droit, Mathématiques et Economie* de l'assurance et de la finance.

5. Moyens humains

ANNEE 2011-2012 : les équipes et les EC sont

Mathématiques	Economie
- EA : 10 EC	- EA : 15 EC
- Nb heures Master : 3 parcours de Master,	- Nb heures Master : 3 parcours de
- ie. 800h de cours	Master, ie. 800h de cours

- Nb d'EC spécialistes : 4 PR et 6 MdC - (80% de l'EA) - <u>Nb d'EC impliqués</u> : 4 PR et 6 MdC - (80% de l'EA)	- Nb d'EC spécialistes : 2 PR et 1 MdC - (20% de l'EA) - <u>Nb d'EC impliqués</u> : 3 PR et 1 MdC - (26% de l'EA)
Droit - EA : 18 EC - Nb heures Master : 2 parcours de Master, - ie. 600h de cours - Nb d'EC spécialisés : 2 PR - (11% de l'EA) - <u>Nb d'EC impliqués</u> : 5 PR et 5 MdC - (55% de l'EA)	-

RENTREE 2012 : les équipes et les EC.

En Mathématiques, les effectifs des EC dont les activités sont ciblées sur l'IRA resteront stables.

En économie, 2 postes de PR et 1 poste de MdC ont été fléchés sur l'IRA. Il semble raisonnable de pouvoir 1 des 2 postes de PR pour cette rentrée et un poste de MdC. Il est aussi demandé de mettre au « fil de l'eau » un poste de MdC pour octobre 2012 sur ce profil « assurance-finance quantitative ». Sur le poste de PR qui restera probablement vacant, nous poursuivrons nos démarches de prospection. En droit, un poste de MCF à connotation assurance pourrait être pourvu

Mathématiques - EA : 10 EC - Nb heures Master : 3 parcours de Master, - ie. 800h de cours - Nb d'EC spécialistes : 4 PR et 6 MdC - (80% de l'EA) - <u>Nb d'EC impliqués</u> : 4 PR et 6 MdC - (80% de l'EA)	Economie - EA : 15 EC - Nb heures Master : 3 parcours de Master, ie. 800h de cours - Nb d'EC spécialistes : 3 PR + 3 MdC (40% de l'EA) - <u>Nb d'EC impliqués</u> : 4 PR et 3 MdC - (50% de l'EA)
Droit - EA : 10 EC - Nb heures Master : 2 parcours de Master, - ie. 600h de cours - Nb d'EC spécialisés : 2 PR, 1 MdC - (16% de l'EA) - <u>Nb d'EC impliqués</u> : 5 PR et 6 MdC - (60% de l'EA)	-

Les équipes à la fin du contrat 2016. Il est clair que si l'IRA base son développement sur une recherche de qualité via des synergies interdisciplinaires, 4 PR et 4 MdC par équipe semble être un minimum pour obtenir des résultats continus. Un effort reste donc produire dans les Domaines « Economie-Gestion » et « Droit ».

6. Locaux

A terme, les étudiants de l'Institut du Risque et de l'Assurance ont vocation à suivre l'ensemble des enseignements dans un bâtiment commun, facteur d'identification, de visibilité et de cohésion. En accord avec les instances de l'UM, deux possibilités s'offrent à nous :

- le bâtiment « Gide » de l'UFR de Droit et de Sciences Economiques
- le nouveau bâtiment de Mathématiques de l'UFR Sciences et Techniques.

7. Une démarche centrée sur le risque et l'assurance ayant un impact structurant sur toute l'université

L'IRA reconnaît pleinement les composantes et laboratoires existants. Il veut, pour servir son ambition, s'appuyer sur leurs compétences respectives.

Pour ce faire, l'IRA ne vise pas à être une entité nouvelle indépendante des composantes.

Le renforcement des ambitions de l'IRA suppose la mobilisation de compétences supplémentaires :

- en ingénierie de projet
- en communication
- en veille pédagogique
- en relations internationales
- en suivi d'insertion professionnelle

Il est intéressant de noter que ces besoins sont identiques pour l'Institut européen d'acoustique. Plus largement encore, il est évident que la mutualisation de compétences à l'échelle universitaire est particulièrement pertinente pour disposer de ressources performantes et hautement qualifiées. Ainsi l'IRA projet devient comme l'Institut Européen d'Acoustique, un véritable levier de renforcement des compétences de l'université au bénéfice de tous par une gestion rationnelle des moyens. Cette mutualisation permettrait un recours plus systématique aux services communs et centraux (cellule Europe, BAIP, mission valorisation, service communication, etc.) et renforcerait le dialogue entre les disciplines. Ainsi comme l'Institut Européen d'Acoustique, l'ambition projetée peut avoir un effet structurant sur toute l'université du Maine et donc être au bénéfice de toutes ses composantes.