Le profil professionnel des docteurs

Emile Serra

Traitement de données sismique

Bonjour ! Je suis Emile, doctorant en troisième année à Strasbourg en tomographie sismique. J'étudie une nouvelle méthode d'inversion du rapport Vp/Vs.

eserra.eserra@gmail.com

Cœur de métier

PHASE 2 **Développement des compétences**

Chaque semaine, mes réunions avec mes encadrants me permettent de m'aiguiller dans mon travail où ensemble, nous soulignons des points à parfaire que je retravaille ensuite. Je rencontre souvent des invités au laboratoire où l'on échange nos idées pour nos travaux respectifs, ainsi que lors de conférences parfois internationale. J'apprends le norvégien ayant pour but d'y travailler plus tard. J'ai enseigné plusieurs cours durant ma thèse à des élèves en école d'ingénieur.

Conduit un examen critique sur ses compétences et ses expériences et actualise régulièrement son projet professionnel.
Sait développer de nouvelles expertises en rapport avec l'évolution des connaissances et des besoins.
S'appuie sur les conseils de professionnels compétents (coaching) ou de collaborateurs expérimentés et prend en compte leurs avis, utilise les réseaux pour gérer sa carrière.
Sait évoluer en continu d'une expertise technique vers une expertise managériale.
Contribue au développement des compétences et des réseaux de ses collaborateurs et sait les accompagner dans une perspective d'évolution professionnelle.

PHASE 2 **Évaluation**

La lecture régulière de précédents papiers scientifiques m'apprend à détecter les informations utiles du reste. Cela me permet également de comparer mes résultats des leurs, et de savoir comment les synthétiser. Au cours de ma formation, j'ai appris à évaluer les travaux d'autres collaborateur dans un exercice de "reviewer". Au cours des diverses discussions avec d'autres collègues, je propose mon avis sur leurs travaux et j'évalue aussi ceux qu'ils me donnent. L'écriture d'un papier scientifique me permet de trier mes résultats pour savoir ce qui est publiable ou non. J'ai évalué plusieurs examens et contrôles lors des enseignements que j'ai donnés.

Sait évaluer régulièrement les progrès, l'impact et les résultats des activités de ses collaborateurs.
Participe à l'évaluation de projets en interne ou en externe.
Sait évaluer des hypothèses et des concepts en dehors de son domaine d'expertise.
Encourage ses collaborateurs à s'approprier la démarche d'évaluation.

PHASE 2 **Gestion de l'information**

La lecture régulière de précédents papiers scientifiques est nécessaire au bon fonctionnement d'une thèse : ne pas faire ce qui a déjà été fait, ou comparer nos résultats s'ils diffèrent. J'utilise de Google Scholar, le réseau du CNRS et d'autres outils pour trouver efficacement les sources, surtout avec l'aides des DOI. Je vérifie la fiabilité des résultats en m'assurant que les données et méthodes utilisées semblent cohérentes avec les résultats, tout en vérifiant qui sont les auteurs. Je conserve les informations utiles de chaque sources pour plus tard. J'ai suivi des cours de propriété intellectuelle.

Effectue des recherches avancées en utilisant une gamme de solutions logicielles, de ressources et de techniques, reconnaît leurs avantages et leurs limites.
Maîtrise la création, l'organisation, la validation, le partage, le stockage et la conservation de l'information et/ou des données et prend en compte les risques.
Comprend les exigences juridiques, éthiques et de sécurité liées à la gestion de l'information.
Connaît l'intérêt des métadonnées et les utilise.
Conseille et accompagne ses collaborateurs dans l'utilisation des méthodes de recherche et de gestion de l'information, dans la critique des sources et l'évaluation des informations et des données.
Sensibilise ses collaborateurs à la sécurité de l'information et aux exigences légales et éthiques.

PHASE 2 Expertise et méthodes

Discuter avec des experts d'autres domaines proches me permet d'avoir de nouvelles idées, de nouvelles méthodes à utiliser pour voir les différentes approches possible pour mes travaux. Des trouvailles dans d'autres domaines peuvent être complètement liées à mon sujet de recherche, indirectement, je m'y intéresse donc aussi. Je présente souvent mes travaux à différentes personnes plus ou moins expertes : j'adapte alors mon dialogue pour me faire comprendre afin d'avoir un retour plus constructif. J'écris actuellement un papier scientifique que je compte publier courant 2024. J'ai effectué plusieurs oraux pour présenter mon travail face à des experts (internationaux) dans le domaine, qui m'ont remercié pour mon travail et la qualité de mes présentations.

Connaît les progrès récents dans les domaines connexes de son activité.
Est capable de dialoguer et de collaborer avec des experts d'autres disciplines ou domaines d'activité.
S'approprie de nouvelles méthodes et techniques de travail.
Est capable de documenter et d'évaluer ses activités en utilisant, le cas échéant, les méthodes statistiques.
Est capable de formuler des problématiques complexes correspondant à de nouveaux défis.
Est capable d'élaborer un argumentaire pour défendre de nouveaux projets.
Sait adapter son argumentaire à son interlocuteur.
Conseille et accompagne ses collaborateurs dans l'utilisation appropriée des méthodes de travail et dans l'amélioration de leurs performances et de leurs compétences.

Qualités personnelles et relationnelles

PHASE 2 Communication

Je présente souvent mes travaux à différentes personnes plus ou moins expertes : j'adapte alors mon dialogue, qu'il soit anglais ou français, pour me faire comprendre afin d'avoir un retour plus constructif. J'échange avec mes collègues aussi bien par mail qu'à l'oral (face à face ou visioconférence). J'ai appris dans mes formations à faire des posters, flyers et présentations. J'ai déjà animé en français comme en anglais des réunions, et présenté mes travaux face à un comité dans ces deux langues. J'ai présenté mes travaux en anglais face à des experts et d'autres plus novices, ainsi que donné des cours en français à des élèves. Parfois avec des diapositives, parfois sans.

Communique avec des experts d'autres domaines en adaptant son langage, aux niveaux national et international.
Maîtrise les techniques de communication dans divers contextes et sur différents supports.
Communique efficacement à l'adresse d'un public diversifié et non-spécialiste.
Sait animer une communauté professionnelle.
Sensibilise et forme ses collaborateurs à l'usage des technologies numériques dans un objectif de communication.
Est capable de travailler et d'animer un collectif dans au moins deux langues de grande diffusion dont l'anglais.

PHASE 1 Collaboration

Je rencontre les invités extérieurs à mon laboratoire. J'aide mon laboratoire aux missions de terrain malgré qu'ils ne soient pas liés à mes travaux. Je garde contact avec d'anciens camarades de classe, de bureau. Je travaille avec différents collaborateurs de renommés

internationales dans le domaine d'expertise, je participe et parfois mène le dialogue avec eux dans le cadre de mes recherches.

Développe et maintient des réseaux de coopération.
Sait construire son réseau professionnel pour lui-même et au service de l'entreprise.
Est identifié comme personne ressource dans son domaine d'expertise.
Sait inscrire son travail dans un cadre partenarial, évalue les bénéfices et les limites d'un partenariat en identifiant des intérêts communs et/ou conflictuels.

PHASE 2 **Analyse, synthèse et esprit critique**

J'échange avec des collègues, parfois d'autres domaines, des idées pour pouvoir nous aider mutuellement. Cela s'inscrit donc dans un cadre de recherche et d'analyse pour étudier la pertinence de ces idées, qu'ils soient pour mes travaux et ceux de mes collègues. Je découvre de nouvelles méthodes dans la bibliographie ou au travers de ces idées que j'applique. J'établis une critique constructive des potentielles trouvailles de mes pairs lorsqu'elles me semblent différer de leurs conclusions. Je propose des interprétations à mes résultats, ainsi que des méthodes pour mieux interpréter les résultats que peuvent obtenir mes pairs. Je m'ouvre et cherche à comprendre plein d'autres domaines, qu'ils soient scientifiques ou autres.

Sait étendre ses capacités d'analyse et de synthèse à de nouveaux domaines.
S'approprie de nouvelles méthodes d'analyse.
Possède une pensée originale et indépendante et apporte une contribution significative.
Remet en cause les situations établies dans son activité.
Conseille ses collaborateurs pour leur permettre de développer leurs capacités d'analyse et de synthèse.
Stimule la pensée critique de ses pairs et de ses collaborateurs.

PHASE 1 **Ouverture et créativité**

J'établis une critique constructive des potentielles trouvailles de mes pairs lorsqu'elles me semblent différer de leurs conclusions. J'aide mon laboratoire aux missions de terrain malgré qu'ils ne soient pas liés à mes travaux. Les travaux en recherche sont souvent synonymes de collaboration avec différentes cultures que se soit aux travers de collaboration internationale, de rencontre internationale (congrès, invités, collègues...), ou juste de lecture de papiers internationaux. Je suis actif dans ces trois cas.

Démontre une capacité à acquérir des connaissances, fait preuve de souplesse et d'ouverture d'esprit. S'engage dans des activités interdisciplinaires.
Possède un style constructif de questionnement et de doute scientifique.
Développe, s'approprie et teste des idées nouvelles, est astucieux, saisit des opportunités.
Interagit et recherche la collaboration avec des professionnels de différentes cultures, sait s'adapter aux différences de culture.

PHASE 2 **Engagement**

Mes travaux sont majoritairement informatique : l'échec, la tentative de nouvelles méthodes, l'optimisation jusqu'à la perfection, la nécessité d'enthousiasme pour permettre la réussite sont routines. J'en assume allègrement toutes les conséquences jusqu'à la finalisation de mes projets ! Lorsque la fatigue d'une routine se fait sentir, je travaille sur différents aspects de mes travaux afin de toujours rester éveillé sur l'ensemble de mes avancées. J'apprends toujours de nouvelles compétences pour m'aider à évoluer dans ma (future) carrière, comme de nouvelles langues. J'ai été élu au conseil de mon laboratoire, dans l'esprit de maintenir le statut et les avantages des CDD Doctorant au labo.

Sait se projeter et développer sa motivation et son engagement dans d'autres activités et domaines d'expertise.
Persévère dans ses actions et projets, ouvre la voie à d'autres collaborateurs et les soutient.
Stimule l'enthousiasme et l'engagement de ses collaborateurs.

PHASE 2 **Intégrité**

Je n'ai personnellement (et il s'agit d'un de mes traits) aucune volonté, ni nécessité à frauder mon intégrité. Mes travaux sont scientifiques, relevant du domaine public. Ils servent à aider la communauté à répondre à des questions, peu importe la réponse, même si elle ne me convient pas. Mon intérêt personnel ou celui de mon laboratoire ne peut en aucun cas entraver les résultats, justes, que j'obtiens. Cette devise, qui est mienne, j'essaie toujours plus de l'appliquer à l'ensemble des personnels que je côtoie. J'ai d'ailleurs suivi plusieurs formation concernant l'intégrité scientifique.

Sensibilise ses collaborateurs à la nécessité de faire preuve d'intégrité dans l'exercice de leurs responsabilités.
Conseille ses pairs et ses collaborateurs en matière de respect, de confidentialité, d'anonymat et de propriété intellectuelle.

PHASE 2 Équilibre

Je sais de quoi je suis capable, j'en discute avec mes collègues et autres lorsqu'on échange nos idées aux travers de réunions ou autour d'un café. Toutefois, lorsqu'on me demande une chose que je ne sais pas faire, j'apprends pour la réussir sans me faire mal mentalement, avec l'aide d'experts si besoin. Si cela prend plus de temps que prévu et demandé, alors je demande une extension de temps ou plus d'aides encore. L'apprentissage vient avec l'erreur, qui est humaine. Je présente souvent mes travaux à différentes personnes plus ou moins expertes : j'adapte alors mon dialogue. Sauf si nécessaire, je sépare entièrement mes vies pro et perso. On travaille pour vivre, pas l'inverse. Je garde mes idées, et prouve qu'elles sont vraies lors de contestations.

Sait faire face à une contestation forte.
S'appuie sur ses forces et dépasse ses faiblesses.
Sait gérer la pression générée par la situation professionnelle ou personnelle.
Est capable de séparer les environnements professionnel et personnel.

PHASE 2 Écoute et empathie

Lors des différentes discussions avec mes collègues et autres, j'apprends à les écouter, comprendre leurs problèmes sans juger à cause de quelconque différences de cultures. En particulier dans mon cadre de travail, avec mes encadrantes ayant des problèmes de santé ou devant s'absenter pour raisons familiales et personnelles. Je propose alors des idées de solutions si j'estime pouvoir aider en cas de problèmes. Je remercie les personnes m'aidant. Je propose mon aide lorsque je suis plus apte à aider qu'une autre.

Démontre une capacité d'écoute active dans des situations diverses.
Est attentif à prendre en compte les besoins et le cadre de référence de ses interlocuteurs.
Sait témoigner régulièrement de la reconnaissance.
Prend en considération les besoins de ses collaborateurs, est sensible aux manifestations de stress, est capable de fournir un soutien et des conseils en cas de besoin.

PHASE 1 Négociation

Je ne suis pas dupe face à diverses demandes. Je demande la raison de cette demande et mon application dans les solutions proposées.

Sait identifier les besoins qui se cachent derrière les demandes de ses interlocuteurs.
Sait tenir compte des enjeux, des besoins et des contraintes de ses interlocuteurs pour arriver à un consensus. Rassemble pour cela toutes les informations nécessaires.

Gestion de l'activité et création de valeur

PHASE 2 Gestion du changement

Un travail de recherche est synonyme de changement. Par exemple, une méthode qui ne fonctionne pas, alors il faut vite en trouver une nouvelle, et obtenir de nouveaux résultats rapidement avec celle-ci pour rester dans les temps et pouvoir continuer. Travailler avec de

nouvelles données, de nouveaux collègues... Je sais réadapter ce que j'ai déjà fait au renouveau. J'étudie les causes potentielles d'échec à cause du changement : des résultats peuvent être différent, il faut changer les algorithmes. Chaque changement vient avec de nouveaux plans d'attaque.

Sait faire comprendre la nécessité du changement.
Définit des objectifs et les fait partager.
Crée une dynamique et bâtit des alliances.
Obtient rapidement des premiers résultats.
Connaît les causes possibles d'échec du changement.

PHASE 1 Gestion des risques

J'ai eu quelques formations sur les risques, mais assez éloignées de mon projet qui est, en soi, très peu risqué. Toutefois, le risque que mes travaux soit trop coûteux en calcul, ou trop long est réel, surtout avec les nouvelles idées qui viennent. A cela s'accompagne aussi de l'optimisation pour résoudre au mieux ces problèmes.

Est capable d'identifier les risques liés à son projet et les moyens de les contrôler.
Est conscient de l'intensification des risques technologiques et financiers au cours du processus d'innovation.
Comprend le concept de responsabilité sociale des entreprises.

PHASE 2 Prise de décisions

Le doctorat permet une certaine indépendance : je prends souvent mes décisions seuls quant au travail à fournir. En fonction des deadlines, des invités, etc, travailler sur tel ou tel projet est plus ou moins important. Au sein d'un projet, il y a de nombreux choix à effectuer. Souvent, je demande conseil à ma hiérarchie, et je sais suivre leurs décisions. Toutefois, en thèse, il s'agit plus d'une recherche de confirmation de mes choix sur le projet en cours. Si une décision fut mauvaise, alors je change vite d'objectif pour obtenir rapidement de nouvelles idées et résultats.

Accepte qu'aucune solution n'est idéale. Sait concilier les enjeux business et l'optimisation technique.
Sait arbitrer et assume les conséquences de ses décisions. Est capable de réévaluer ses décisions en cas de besoin.

PHASE 1 Management des personnes et des équipes

Mes travaux s'effectue souvent en groupe en collaboration avec d'autres étudiants, chercheurs, ou avec ma hiérarchie. La science s'intègre dans un contexte, et mes travaux sont une pièce de ce puzzle géant. Il faut donc collaborer pour connaitre les pièces passées et futures. Mes collègues et moi ont une confiance réciproque de nos travaux, pour mutuellement gagner du temps. Nous avons chacun nos propres expertises qu'il faut mettre à profit. J'aide aussi ailleurs que pour mes travaux, en participant par exemple à des missions importantes de terrain où il nécessaire de se coordonner avec les autres, parfois en prenant quelques décisions pour le groupe lorsque la hiérarchie n'est pas présente. J'ai géré une classe d'étudiant lors de TD.

Possède une expérience de travail en équipe, sait favoriser, soutenir et reconnaître les contributions des différents acteurs.
Sait s'intégrer dans un collectif.
Sait gagner la confiance de ses pairs et de sa hiérarchie.
Sait rendre compte de son action.
Assure le soutien de ses pairs en cas de nécessité et est capable de les assister.
Comprend les politiques et les outils de gestion des ressources humaines (recrutement, évaluation, rémunération, GPEC).
Prend en compte les exigences de sécurité, de responsabilité sociale et de respect du droit du travail.
Respecte les règles de non discrimination et d'égalité de traitement entre collaborateurs.

PHASE 1 Production de résultats

A chaque idée suivent des tests, donc des résultats puis une analyse de ceux-ci afin de poursuivre vers de nouveaux test, et continuellement ainsi de suite. Je sais gérer mon temps lorsqu'un résultat est "facile" et "rapide" et lorsqu'un autre nécessite une analyse plus longue. Je garde tous les résultats (avec l'ensemble des processus de tests) étant potentiellement utiles pour mes travaux ou ceux de mes collègues pour d'éventuelles publications. J'ai suivi une formation sur la propriété intellectuelle afin de protéger mes innovations, et une autre sur comment écrire des publications. Une fois que j'ai assez de résultats probants, je réfléchis à la publication de ceux-ci.

Sait transformer une idée en innovation.
Met rapidement en oeuvre les phases de prototypage et de test, intègre les clients internes et externes dans ces phases.
Sait tirer les conclusions des premiers essais.
Comprend les politiques et les processus de publication et d'exploitation des résultats de recherche ou d'activité dans sa structure.
Est capable d'identifier le moyen d'exploitation de ses résultats le plus adapté (brevet, publication,...).

PHASE 1 **Propriété intellectuelle et industrielle**

J'ai suivi une formation sur la propriété intellectuelle afin de protéger mes innovations. Je suis conscient qu'au sein d'une université ou d'une entreprise, la propriété de l'innovation revient généralement à l'employeur, mais il faut bien lire les conditions du contrat pour en être sûr. La protection de l'innovation diffère d'un point de vue national ou international, il faut bien choisir ses brevets en fonction du degré de protection souhaitée, et voir la plus-value recherchée moyennant le coût.

A une connaissance de base des règles de propriété intellectuelle, industrielle ou du droit d'auteur telles qu'elles s'appliquent à sa propre activité.
Connaît les avantages et risques d'un dépôt de brevet.
Est conscient de l'importance de protéger l'information sortante.

PHASE 1 **Orientation client**

Lors d'un stage en entreprise, j'ai appris à suivre un cahier des charges, à effectuer les traitements demandés par les clients, et à les conseiller en leur proposant nos propres expertises sur le domaine. Venaient alors des vas-et-viens entre nous et client où ils posent leur demandes et on répond avec nos recommandations. Idem avec la thèse, où cette fois, le dialogue s'effectue entre moi et ma hiérarchie. Il faut que mes travaux répondent à certaines problématiques.

Est à l'écoute du marché national et international, intègre la communication entrante et sortante (fournisseurs, clients…).
Sait rassembler des informations sur les besoins et demandes des clients internes et externes.
Utilise son expertise technique et ses connaissances des produits pour proposer des solutions adaptées aux clients.
Possède les connaissances de base en marketing.

Stratégie et leadership

PHASE 2 **Stratégie**

Les nombreuses réunions avec mes encadrants me permettent de poser une stratégie sur la façon d'appréhender mes travaux. Je montre mes avancements récents, viennent alors des questions et des propositions pour y répondre. Les idées permettent de nouveaux tests qui permettent de poursuivre efficacement les travaux. Les stratégies s'effectuent à différentes échelles de temps : quotidienne, le travail du jour; hebdomadaire, les objectifs de la semaine; trimestrielle, la publication des résultats, les cibles du projet en cours; et annuel, les projets dans leurs ensembles. Vient avec presque chaque échelle des présentations pour proposer les stratégies.

Observe son environnement, reconnaît les ruptures et les nouvelles tendances, détecte les signaux faibles.
Elabore sa propre approche, façonne sa compréhension du sujet.
Stimule les programmes de réflexion et en tire des conclusions pour son domaine d'activité.
Produit régulièrement des documents à valeur prospective et stratégique.
S'assure que son activité contribue à la stratégie de l'entreprise, à la réalisation des objectifs et à l'enrichissement de son organisation ou secteur d'activité.
Connaît différentes stratégies d'innovation.
Sensibilise et forme ses collaborateurs à la connaissance de l'environnement et à l'importance de la stratégie.

PHASE 1 Leadership

Je construis une relation de confiance avec ma hiérarchie ou mes encadrants pour pouvoir avoir plus de liberté dans mes travaux. J'échange souvent mes conseils avec les collègues ou autres, en prouvant mon point pour les aiguiller dans une potentielle direction de travail qu'ils n'avaient pas pensé. J'ai déjà fait des exercices de leadership durant des formations, où je prenais le rôle de leader, en proposant des directives de travail à mes collègues, en remaniant les effectifs en fonction de leurs expertises et volonté, ou en fonction de comment évolue le projet. J'aidais ceux qui avaient du mal, tout en travaillant sur la partie qui m'était attribuée. Donner des cours, c'est aussi prouver à mes élèves qu'ils peuvent me faire confiance dans ce que je dis.

Est capable d'assurer une fonction de leadership dans le cadre d'un projet dont il a la responsabilité.
Sait convaincre et obtient l'adhésion autour d'un projet.
Mobilise les compétences sur un projet sans en avoir l'autorité, gère les moyens humains sans lien hiérarchique.
Bâtit des alliances.
Établit des relations basées sur la confiance.