

# Le profil professionnel des docteurs

**Thomas Pavot**

## Ingénieur R&D gestion d'énergie

En 3ème année de doctorat (hybridation électrique). Je suis titulaire d'un diplôme d'ingénieur en génie électrique avec 3 ans d'expérience sur le développement d'un drone de grande endurance.

thomas.pavot@insa-strasbourg.fr

### Cœur de métier

#### PHASE 1 Développement des compétences

Réalisation de la carte électronique d'une Octobasse, il s'agissait de connaître en amont ses compétences pour répondre à la demande (transfère son expertise vers un autre domaine). Fabrication du drone Stork tout au long du projet ELCOD. Par ces projets, je rencontre des professionnels permettant de montrer mon savoir-faire et de les garder en contact. Passage de nombreux étudiants qui travaillent dans le cadre de mes projets et qui sont maintenant employés en tant qu'ingénieur dans de nombreuses entreprises.

*Se fixe des objectifs professionnels à la fois ambitieux et réalistes.  
Identifie et développe des moyens d'améliorer son employabilité tout au long de son parcours professionnel, gère son évolution de carrière.  
Enrichit et valorise ses compétences, ses qualités personnelles et ses réalisations.  
Utilise ses réseaux pour élargir son champ de compétence.  
Sait transférer son expertise à d'autres domaines d'activité.  
Inscrit son parcours professionnel dans une perspective de mobilité internationale.  
Accepte l'apport d'un mentor ou d'un coach pour son développement.*

#### PHASE 2 Évaluation

Rédactions d'articles scientifiques en anglais et présentations orales devant un public expert afin de mettre en valeur les résultats de recherche. Encadrement et évaluation d'étudiants en master sur des projets de recherche technologique en lien avec des entreprises privées.

*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

Dans le cadre de la thèse et de mon expérience en tant qu'ingénieur d'étude. J'ai fait l'état de l'art de monde des drones de grandes endurance durant près de 6 ans en me tenant au courant des évolutions technologiques notamment concernant les contrôleurs de vol. Concernant la sécurité de l'information, le fait d'avoir un projet qui dure 6 ans nécessite sauvegarde des informations pour transférer les données dans de nouveaux matériels informatiques. Manque cependant de connaissance sur la partie juridique.

*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 3 Expertise et méthodes**

Mon expérience d'ingénieur d'étude et de thèse m'ont permis d'acquérir une expertise du domaine des drones et de l'hybridation de source pour la gestion d'énergie. L'écriture d'articles scientifiques m'a permis de confronter mes recherches à l'international avec des experts du domaine. Les travaux concernant les drones m'ont permis de travailler avec d'autres domaines tels que les matériaux composites, l'informatique et les chimistes.

*Apporte des contributions reconnues à la connaissance et à l'innovation.*

*Est considéré comme une référence au niveau international.*

*Dispose d'une compréhension profonde et globale de l'orientation stratégique de son domaine d'expertise.*

*Voit des possibilités de synergie entre différents secteurs d'activité.*

*Est capable de créer de nouvelles méthodes de travail.*

*Sait travailler de manière interdisciplinaire.*

*Est capable de concevoir et de conduire un programme collectif de travail s'appuyant sur des problématiques nouvelles.*

## **Qualités personnelles et relationnelles**

### **PHASE 2 Communication**

Expérience dans la gestion d'un site sous WordPress pour le projet ELCOD. Organisation d'un workshop ELCOD. Rédaction d'articles vulgarisés pour les pages de blog de l'école d'ingénieur INSA de Strasbourg. Gestion de page Facebook pour communiquer sur la Team Cigogne qui participe à des compétitions internationales de drone en anglais et français. Rédaction d'articles scientifiques et de poster sur mes travaux de recherche durant mon doctorat.

*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 2 Collaboration**

Travail en collaboration avec l'ensemble des services de l'INSA de Strasbourg. Travail en collaboration avec le Raid en tant qu'expert drone. Travail en collaboration avec les projets étudiants spécifiques sur les drones, le traitement d'image ou la gestion d'énergie électrique. Durant la thèse, coproduction d'articles scientifiques avec différents services du laboratoire Icube.

*Collabore avec les personnes/équipes clés à l'échelle internationale.*

*Anime des réseaux et participe à l'élaboration d'échanges entre diverses structures.*

*Sait établir des relations partenariales avec des collaborateurs hors de son domaine d'activité.*

*Est capable de coproduire des résultats et/ou innovations.*

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

Durant le doctorat, remettre en question les premiers articles scientifiques que l'on consulte peut être un défi. Cependant, à mesure que j'avancais dans mes lectures et accumulais des connaissances, mon esprit critique s'est développé. Cela m'a conduit à découvrir un paradoxe

lié aux indicateurs de performance utilisés pour évaluer la qualité d'une stratégie d'hybridation par rapport à une autre.

*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** Négociation

L'achat de la pile à combustible lors du projet ELCOD a nécessité une forte négociation pour que le prix corresponde au budget prévu par le projet vis-à-vis du prix demandé par l'entreprise. La négociation nous a permis de baisser le prix de départ de la pile à combustible.

*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 1** Gestion des risques

Le travail avec une pile à combustible pour un drone nécessite de développer un protocole de test spécifique. Le doctorat montre également le risque de faire durer trop longtemps un projet pour des optimisations mineures qui n'auront pas de conséquences majeures sur le sujet.

*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** Management des personnes et des équipes

Le contexte des compétitions IMAV m'a permis de développer cette compétence. Pour réussir cette compétition, la préparation est primordiale. Il est nécessaire de manager une équipe d'étudiants pour les faire travailler ensemble afin d'arriver à être compétitif. Il faut également écouter et convaincre l'encadrement d'apporter les ressources financières et une expertise technique pour avancer. La gestion des personnes est essentiel pour que les résultats soient efficaces.

*En tant que manager, applique avec pertinence l'ensemble des politiques et outils de gestion des RH à ses équipes (recrutement, promotion, évaluation, règles de sécurité, principes d'égalité et de diversité...).*  
*Sait constituer et diriger une équipe en s'appuyant sur les forces et compétences de ses membres.*  
*Est capable de fixer des objectifs à ses collaborateurs et d'évaluer leur atteinte.*  
*Sait déléguer et contrôler.*  
*Soutient ses collaborateurs, encourage le développement de leur autonomie et sait reconnaître leur implication et leurs résultats.*  
*Assure la réussite collective des projets.*  
*Détecte et fait fructifier les talents de ses collaborateurs, accompagne leur évolution professionnelle.*  
*Sait traiter les conflits.*  
*Associe ses collaborateurs à la prise de décision.*  
*Possède son propre style de management.*  
*Est capable de déterminer les orientations en matière de sécurité et de responsabilité sociale.*  
*Accepte de prendre des responsabilités hors de son périmètre, au service du collectif.*

## Stratégie et leadership

### PHASE 1 Stratégie

Le monde des drones est un secteur stratégique pour l'état (surtout depuis le contexte Ukrainien) et donc de la recherche qui s'inscrit dans un rôle de défense. Le contexte environnemental permet d'inscrire la gestion d'énergie électrique comme un axe fort de recherche notamment pour les véhicules électriques. Nos travaux intéressent les industriels et sont prêts à collaborer avec nous. Ses sujets facilitent la demande de financement pour des projets de recherche.

*Est conscient de la façon dont son projet s'inscrit dans la stratégie de l'organisation et les orientations stratégiques du secteur ou du domaine d'activité.  
Comprend les relations entre les structures ou les personnes (rôle et enjeux de chacun).  
Sait identifier des soutiens pour ses projets.*

### PHASE 2 Leadership

J'ai amélioré mes compétences en leadership en encadrant une équipe d'étudiants pour les compétitions IMAV (compétitions internationales de drones). J'ai supervisé la préparation des drones pour la compétition en orientant le développement en fonction des compétences de chaque étudiant. Une bonne organisation est cruciale pour réussir à la compétition, et j'ai perfectionné mes compétences en management au fil des éditions pour obtenir de meilleurs résultats. Lors de la dernière édition (IMAV 2022), nous avons fini deuxièmes. Mes recherches de doctorat nécessitent de faire des choix, je dois communiquer avec mes encadrants pour orienter le projet.

*Reconnaît la nécessité et l'intérêt de la collégialité, est capable d'entraîner l'entité qu'il dirige.  
Connaît les différents styles de leadership et sait les adapter en fonction des projets et de la composition de l'équipe.  
Est reconnu, au sein de son entreprise, comme leader susceptible de promouvoir des idées et des initiatives et de contribuer de manière efficace à leur mise en oeuvre.  
Sait imposer son leadership dans un contexte de compétition.  
Anime et mobilise des réseaux.  
Encourage ses collaborateurs à établir des relations de confiance.  
Est capable de préparer ses collaborateurs à assurer des rôles de leadership.*