



Direction Commerciale Bois et Services
Département Commercial Bois

Le 21 décembre 2017

OFFRE DE STAGE D'INGENIEUR

EN STATISTIQUES ET MODELISATION

APPLIQUEE A L'ÉCONOMIE DE MARCHÉ

Sujet de stage :

Evaluer et prévoir le prix des bois (phase 3).

Durée de stage : **4 à 6 mois**

Début du stage : **entre février et juillet 2018**

Coordonnées de l'entreprise :

Nom de l'entreprise ou raison sociale : Office National des Forêts

Adresse : 2, avenue de Saint-Mandé, 75 012 Paris (courrier) – Stage sur le site de l'Arborial,
12 rue Henri Pol Tanguy à Montreuil (desserte RER A et Métro Ligne 1 St Mandé et Ligne 9)

Site web : www.onf.fr

Secteur d'activité : gestion forestière et marchés du bois

Intitulé du poste et descriptif de l'offre : **Evaluer et prévoir à court terme l'évolution des prix des bois ONF (phase 3)**

*** Contexte du stage:**

L'Office National des forêts est un EPIC qui commercialise 40% du bois en France, en ventes publiques et par contrats d'approvisionnement. L'ONF représente donc pour l'Etat un levier économique puissant au sein de la filière forêt/bois. Les données traitées dans le cadre de ce stage sont donc sensibles et de première importance car la création d'un outil permettant d'anticiper les fluctuations du marché permettrait d'optimiser les conditions de mise en marché du bois sur l'ensemble du territoire national. La réussite du stage peut être pour le stagiaire un véritable tremplin vers la haute fonction publique.

*** Objectif du stage / Problématique:**

La gestion forestière est un investissement de long terme. Pourtant sa rentabilité en forêt privée et le modèle économique de l'ONF pour la forêt publique sont conditionnés par la grande variabilité spatio-temporelle du prix des bois et par des débouchés très variables selon les essences et les qualités de bois. Le contexte économique national et international, la production et l'évolution de la demande dans les différents segments de marché, l'intensité de la concurrence sont aussi déterminants.

Les données des ventes publiques sont collectées depuis 2 ans et les analyses conduites en fin de 1^{ère} année dans le cadre d'un stage ENSAE de 2^e année (Manon Montagner) ont conduit à des modèles prometteurs d'estimation de prix à valider, approfondir et compléter dans le cadre du stage.

De plus, à partir d'un suivi de conjoncture bois mensuel, réalisé depuis 9 ans et comprenant environ 80 indicateurs à compléter si besoin (PIB, météo...), on recherchera les meilleurs modèles de prévision à court terme (3 mois à 1 an) de l'évolution du prix des bois : en bois d'œuvre par groupe d'essence (chêne, hêtre, résineux blancs, résineux rouges), ainsi qu'en bois d'industrie et bois énergie (feuillus, résineux). Depuis un 1^{er} stage conduit sur ce volet en 2016, ayant aidé à l'indexation des contrats d'approvisionnement, ce nouveau stage permettra de capitaliser les savoirs acquis sur des

modèles simples (régressions linéaires, résineux et hêtre) pour s'orienter vers des modèles plus complexes (prix des bois sur pied du chêne notamment, modèles explicatifs non linéaires).

*** Compétences demandées pour le stage :**

Analyse des données approfondie
Statistiques obligatoirement : modèles linéaires et non linéaires, temporels
Economie appliquée, optionnellement finance et mesures des risques
Connaissance du "machine learning" appréciée

*** Outils statistiques ou méthodes utilisés :**

Gestion de base de données.
Modèles mathématiques à élaborer.
Maîtrise ou apprentissage du logiciel R ou autres logiciels d'analyse de données.

* Recours à l'informatique (logiciels, ...) : A voir selon besoins qui seront identifiés par le stagiaire

*** Contenu du stage de 4 à 6 mois :**

- Appréhension du contexte : Marchés du bois et ses principaux segments / évolution historique des prix et conjoncture / Dynamique des ventes publiques / Analyse de la veille économique ONF et des indicateurs utilisés depuis 9 ans / Prise en compte des résultats des stages 2016 et 2017 visant à indexer les prix des contrats d'approvisionnement et à évaluer les prix en vente publique.
- Reprise avec compléments et assemblage des données de base issues des différents fichiers, notamment en agrégeant et validant les données de vente publique.
- Par produit bois, utilisation des facteurs de conjoncture les plus influents sur l'évolution des prix et non corrélés entre eux / premiers modèles prédictifs à court terme (3 mois – 6 mois – 1 an) par produit.
- Affiner les modèles en les faisant tourner sur les séries conjoncturelles et de prix des 5 dernières années pour en améliorer la précision. Valider les données quantitatives et qualitatives retenues.
- Rédaction du rapport de stage, livraison des outils d'estimation et de prédiction.

Observations complémentaires :

*** Lieu du stage :** ... ONF, DCBS, Arborial,
12 rue Henri Pol Tanguy 93100 Montreuil
(à 5mn à pied du métro St Mandé, ligne 1)
Quelques déplacements sur Fontainebleau
(aide à la modélisation)

*** Durée du stage :** de 4 à 6 mois

Date de début du stage : courant 2017
(selon besoins du stagiaire)

Coordonnées du maître de stage : Benoît **GENERE**, responsable mission offre et commercialisation des bois, département commercial bois, DCBS – ONF,
Tel : 01 40 19 79 64 / Mob 06 35 29 11 40 / Mel: benoit.genere@onf.fr
Avec l'assistance complémentaire de Hanitra RAKATOARISON, Chercheuse ONF en économétrie.

Indemnités : à définir d'un commun accord ; restaurant d'entreprise sur place (subventionné)

Comment procéder pour candidater :

Envoyer demande avec CV par mel à l'attention de Benoît GENERE