

Que faire après un master ?

Un exemple de trajectoire

Jean-Baptiste Louvet

INRAE – Département MathNum – Équipe BioSP – Plateforme ESV

Conférence métiers L3 SPI EATI Université d'Évry – 16 avril 2021



1

Introduction

Programme des réjouissances

- Mon cursus
- Mon poste actuel
- Quelques conseils
- Questions et discussion

Mon cursus

Comment est-ce que j'en suis arrivé là

② Mon cursus

En bref

- 2006 : stage de 3ème dans une boutique de réparation de PC
- 2007 - 2010 : bac S
- 2010 - 2012 : prépa intégrée INSA de Rouen, section bilingue
- 2012 - 2015 : cycle ingénieur en Génie Mathématique
- 2014 - 2015 : master en informatique théorique
- 2015 : stage de fin d'études dans un labo de réalité virtuelle
- 2015 - 2019 : doctorat en interaction humain-machine
- 2019 - 2020 : ATER à l'INSA de Rouen
- Sept 2020 - ... : ingénieur architecte SI à INRAE

2

Mon cursus

Les humains & les machines : la découverte

Conclusions de mon stage de 3ème :

- J'aime être au service des autres
- J'aime bricoler des machines
- Les humains sont irrationnels face à une machine

② Mon cursus

Le monde des sciences : la découverte

Conclusions de mon lycée et prépa :

- J'aime les sciences
- J'aime encore plus les maths et l'informatique
- J'aime les associations

② Mon cursus

Le monde des sciences : le questionnement

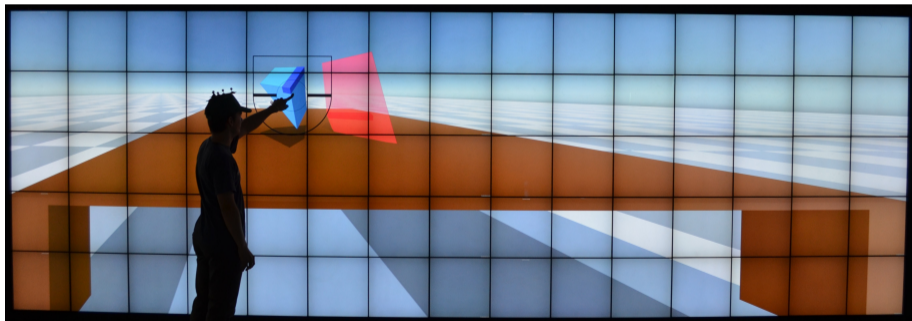
Conclusions de mon cycle ingénieur et master :

- Les maths c'est bien mais l'informatique c'est mieux
- Ça a l'air cool la recherche et l'enseignement
- Et les humains dans tout ça ?

② Mon cursus

La recherche, les humains, et le reste

Stage de fin d'études : conception d'un outil pour l'interaction 3D dans des systèmes de visualisation à grande échelle



② Mon cursus

La recherche, les humains, et le reste

Conclusions de ce stage :

- Parler anglais, c'est super utile
- La recherche, c'est super stimulant
- Les humains, c'est super intelligent et imprévisible

② Mon cursus

La recherche, les humains, et le reste

Conclusions de ce stage :

- Parler anglais, c'est super utile
- La recherche, c'est super stimulant
- Les humains, c'est super intelligent et imprévisible
- Que se passe-t-il dans la tête des gens face à une machine ?

② Mon cursus

La recherche, les humains, et le reste

Conclusions de ce stage :

- Parler anglais, c'est super utile
- La recherche, c'est super stimulant
- Les humains, c'est super intelligent et imprévisible
- Que se passe-t-il dans la tête des gens face à une machine ?

J'ai qu'à faire une thèse pour le savoir

② Mon cursus

Le monde des sciences : l'immersion

Ma thèse en une diapo.

Le dialogue

- Formaliser le dialogue humain-humain
- Appliquer ce formalisme à une interaction humain-machine

La collaboration

- Comprendre comment deux humains collaborent
- Comment remplacer un humain par une machine

Application : recherche d'information collaborative

② Mon cursus

Le monde des sciences : conclusion

Ce que j'ai appris pendant ma thèse :

- Assimiler des informations complexes
- Communiquer & vulgariser
- Naviguer entre différents niveaux d'abstraction
- De la culture générale scientifique et informatique

La recherche et moi :

- Être chercheur est un métier difficile
- J'aime la recherche mais je ne veux pas être chercheur

2 Mon cursus

Ce que ma thèse m'a appris

Nos qualités sont aussi des défauts

Je suis quelqu'un de :

- Curieux
- Serviable
- Persévérant
- Exigeant

Ce que j'ai appris sur moi

- J'aime le travail intellectuel
- J'ai besoin d'un équilibre entre solitude et travail en équipe
- J'ai besoin de travailler sur des choses concrètes

2

Mon cursus

Que faire ensuite?

1. Prendre du temps pour souffler
2. Faire autre chose que des sciences
3. Réfléchir à mon avenir

② Mon cursus

Ingénieur et fonctionnaire

Ingénieur de Recherche, pourquoi pas moi ?

Meilleur compromis entre :

- Recherche et non-recherche
- Situation géographique « souple »
- Responsabilités
- Stimulation intellectuelle
- Travail « concret »
- Perspectives de carrière

② Mon cursus

Ingénieur et fonctionnaire

Ingénieur de Recherche, pourquoi pas moi ?

Meilleur compromis entre :

- Recherche et non-recherche
- Situation géographique « souple »
- Responsabilités
- Stimulation intellectuelle
- Travail « concret »
- Perspectives de carrière

⇒ Passer le concours et l'avoir

Mon poste à INRAE

Ingénieur architecte des systèmes d'information

Plateforme d'Épidémiosurveillance en Santé Végétale

3 Mon poste à INRAE

INRAE en une diapo

INRAE (ex-Inra & Irstea) : Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement.

Double tutelle : ministère de la Recherche, l'Enseignement Supérieur, la Recherche et l'Innovation et ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation.

EPST¹, comme Inria, le CNRS, l'INSERM ou l'IRD.

18 centres de recherche, environ 11 500 agents

Pour en savoir plus : <https://www.inrae.fr/>

1. Établissement Public à caractère Scientifique et Technologique

3 Mon poste à INRAE

Contexte

Changement climatique

Intensification des échanges internationaux

Augmentation des situations sanitaires à risque pour les végétaux

3 Mon poste à INRAE

La Plateforme ESV

Plateforme d'Épidémiologie et de Surveillance en Santé Végétale.

Notre mot d'ordre : surveiller pour agir.

Nos expertises : surveillance, analyse, conseil.

Collaboration entre 7 partenaires :



3 Mon poste à INRAE

L'équipe opérationnelle de la plateforme

@ INRAE

- Départements : Mathnum² et SPE³
 - Unité : BioSP⁴, Avignon
 - Équipe de recherche
 - Équipe opérationnelle (Mon équipe)

-
2. Mathématiques et numérique
 3. Santé des Plantes et Environnement
 4. Biostatistiques et Processus Spatiaux



3 Mon poste à INRAE

L'équipe opérationnelle : les forces vives

Les membres @ INRAE

8 agents propres à la plateforme :

- 2 épidémiologistes
- 2 statisticiennes
- 1 chargé de communication
- 1 ingé géomatique
- 1 ingé BDD/dev + 1 ingé SI (moi)

+ des agents en appui

+ 3 agents à l'Anses et 1 agent au CIRAD

3 Mon poste à INRAE

Quelques sujets sur lesquels travaille la plateforme

Veille Sanitaire Internationale

Veille événementielle et scientifique

- Collecte de données
- Évaluation de leur pertinence et synthèse (bulletins, cartes...)
- Diffusion

Fiches diagnostic

Création de fiches de reconnaissance d'organismes nuisibles

- Collecte et validation d'informations expertes
- Mise en forme
- Diffusion

3 Mon poste à INRAE

Quelques sujets sur lesquels travaille la plateforme

Appui à la surveillance

- Centralisation des données
- Analyse, conseil, création de cartes de risques et d'indicateurs

Pipelines de traitement de données

- Identifier le « chemin » des données
- L'automatiser

Mise à disposition de données

- Contribuer à la science ouverte
- Respecter les normes et les standards

3 Mon poste à INRAE

Besoins fonctionnels : ce qu'on me demande

Systeme d'informations sécurisé

Vitrine

Site internet
LinkedIn

Données

Collecte
Traitement
Stockage
Mise à disposition

Applications métier

Fiches diag
Shiny
VSI

3 Mon poste à INRAE

Technos utilisées

Site internet <https://plateforme-esv.fr> :

- CMS drupal avec composer
- Environnement de développement local Vagrant et Ansible
- Environnement de pré-prod similaire à la prod
- Intégration continue avec Gitlab et Ansible

Travail collaboratif :

- Nextcloud
- Gitlab
- Mattermost

3 Mon poste à INRAE

Technos utilisées

Application web pour la productions de fiches diagnostic :

- Django
- PostgreSQL

Base de données :

- PostgreSQL + postgis
- Réplication

Statistiques et diffusion d'information :

- R, Rmarkdown, rShiny
- Hébergement rShiny sur une infra K8s
- Conteneurisation (docker) et mise en production automatique

3 Mon poste à INRAE

Technos utilisées

Infrastructure matérielle :

- Grappe proxmox mutualisée à Avignon
- Machines virtuelles dans un DC INRAE à Toulouse

Monitoring :

- Grafana
- Prometheus
- Loki avec Promtail

3 Mon poste à INRAE

Enjeux de mon poste

Automatiser

- Gain de temps humain
- Robustesse
- Scalabilité

Externaliser et mutualiser

- Gain de temps humain
- Fiabilité
- Scalabilité

3 Mon poste à INRAE

Enjeux de mon poste

Sécuriser le SI

- Confidentialité
- Disponibilité
- Intégrité

Créer une « culture informatique » au sein de l'équipe

- Conseil et sensibilisation
- Stratégie et perspective
- Formation et documentation

3 Mon poste à INRAE

Pourquoi j'aime mon job

- Proche de chez moi
- Correspond à mes valeurs
- Service publique
- Responsabilités
- Équipe jeune, dynamique et mixte
- Esprit d'équipe fort

③ Mon poste à INRAE

Ce que je n'aime pas dans mon job

- L'inertie administrative
- La gestion un peu approximative de certaines installations
- Les firewalls
- R

Quelques conseils

Pour vos études, votre vie pro et votre vie perso

4 Quelques conseils

Pour vos études

Étudiez efficacement

- Organisez-vous et planifiez votre travail
- Sachez reconnaître quand vous saturez
- Ayez des stratégies de récupération
- Développez des « à côté »

4 Quelques conseils

Pour vos études

Étudiez efficacement

- Organisez-vous et planifiez votre travail
- Sachez reconnaître quand vous saturez
- Ayez des stratégies de récupération
- Développez des « à côté »

Faites du sport.

Faites du sport.

Faites du sport.

4 Quelques conseils

Votre énergie quotidienne est limitée

Changer de contexte coûte de l'énergie

Le trio infernal

- La boîte mail maudite
- La messagerie instantanée des abysses
- Le téléphone maléfique

Mettez en place des stratégies pour vous en préserver

4 Quelques conseils

Gestion de l'attention

L'humain n'est pas multi-tâche

Identifiez les distractions

Qu'est-ce qui vous interrompt lorsque vous voulez rester concentrés ?

Supprimez les distractions

- Désinstallez les réseaux sociaux de votre téléphone
- Mettez votre téléphone dans une autre pièce
- Créez un environnement favorable

Planifiez des périodes de concentration

Fixez-vous un objectif et un temps imparti et focalisez-vous dessus

4 Quelques conseils

Compétence qui fait la diff: savoir communiquer

Bien communiquer permet :

- D'éviter les incompréhensions
- De donner une image positive de soi
- D'argumenter clairement et de convaincre

4 Quelques conseils

Compétence qui fait la diff : savoir communiquer

Bien communiquer permet :

- D'éviter les incompréhensions
- De donner une image positive de soi
- D'argumenter clairement et de convaincre

Ne pas savoir communiquer est un énorme frein

4 Quelques conseils

Compétence qui fait la diff : savoir communiquer

Bien communiquer permet :

- D'éviter les incompréhensions
- De donner une image positive de soi
- D'argumenter clairement et de convaincre

Ne pas savoir communiquer est un énorme frein

Communiquer est une compétence à part entière :

- Apprenez le story telling
- Apprenez la communication écrite
- Apprenez à vous mettre en valeur et vous vendre

4 Quelques conseils

Compétence qui fait la diff : parler anglais

Apprenez l'anglais. Vraiment.

Parler anglais :

- Ouvre beaucoup d'opportunités
- Donne accès à énormément d'informations
- Sert dans de nombreux contextes sociaux

4 Quelques conseils

Pour votre carrière

Stormtrooper effect

À force de trop « normaliser » les profils sur le marché du travail, tout le monde finit par se ressembler.

Protégez-vous du stormtrooper effect :

- Identifiez le stormtrooper que vous ne voulez pas être
- Développez des compétences rares/hors cadre qui vous plaisent
- Diversifiez votre éventail d'expertise

④ Quelques conseils

Avoir un diplôme ne met pas fin aux études

La curiosité = source intarissable d'évolution.

Apprendre tout au long de sa vie

- Faire des MOOC
- Lire des livres
- Formation continue
- Regarder des conférences

Le trio pour progresser dans un domaine

- Un mentor
- Un pair
- Un disciple

4 Quelques conseils

Jouer stratégiquement

Cultivez l'ignorance

Ne développez pas des compétences qui ne vous servent pas

Ne cédez pas aux effets de mode

Rien ne garantit que les dernières technos à la mode seront toujours d'actualité dans 5 ans

4 Quelques conseils

Connais-toi toi-même

Boussole de la vie :

- vos valeurs
- vos motivations
- vos priorités

4 Quelques conseils

Connais-toi toi-même

Boussole de la vie :

- vos valeurs
- vos motivations
- vos priorités

Avancer dans la bonne direction > avancer vite

Le double tranchant (le retour)

Nos plus gros atouts sont aussi nos plus gros défauts.

④ Quelques conseils

Quit your bullshit

Discipline > Volonté.

4 Quelques conseils

Quit your bullshit

Discipline > Volonté.

Discipline = routines + planification

4 Quelques conseils

Intérêts composés

Jouez sur le long terme :

- Un peu chaque jour > beaucoup d'un coup
- Commencez petit et augmentez régulièrement.
- Suivez votre progression
- Sachez vous récompenser

4 Quelques conseils

Les deux manières de progresser

Pour avancer vous pouvez :

- Pousser plus fort dans votre direction
- Supprimer ce qui vous entrave

4 Quelques conseils

Les deux manières de progresser

Pour avancer vous pouvez :

- Pousser plus fort dans votre direction
- Supprimer ce qui vous entrave

⇒ Enlevez les obstacles et diminuez la friction.

4 Quelques conseils

Hackez-vous vous-même

La friction commence dans votre salon.

⇒ Transformez votre environnement pour transformer votre vie.

Construisez un système qui rend facile ce qui est important...
...à tel point qu'il n'y a plus de bonne excuse pour ne pas le faire

Exemples :

- Préparer ses affaires la veille pour le lendemain
- Avoir ses affaires de sport prêtes et bien en vue

④ Quelques conseils

Votre environnement compte

Le confort matériel change notre expérience quotidienne.

Construisez un endroit où il est confortable de faire ce qui vous plaît.

Pour les geeks que vous êtes :

- Achetez un bon bureau
- Achetez une bonne chaise
- Achetez une bonne paire clavier/souris
- Achetez un écran externe

4 Quelques conseils

L'importance de l'hygiène de vie

Bien manger :

- Manger à heure fixe et ritualiser les repas
- Manger varié
- Cuisiner soi-même

Bien dormir :

- Avoir un bon lit
- Plus d'écran après 21h
- Attention aux réseaux sociaux

④ Quelques conseils

Nous sommes humains

Les humains sont des êtres émotionnels qui raisonnent.

④ Quelques conseils

Nous sommes humains

Les humains sont des êtres émotionnels qui raisonnent.

Personne n'est rationnel.

④ Quelques conseils

Nous sommes humains

Les humains sont des êtres émotionnels qui raisonnent.

Personne n'est rationnel.

Apprenez à reconnaître et comprendre vos émotions.

4 Quelques conseils

Nous sommes humains

Les humains sont des êtres émotionnels qui raisonnent.

Personne n'est rationnel.

Apprenez à reconnaître et comprendre vos émotions.

C'est OK de :

- Se tromper
- Changer d'opinion
- Mettre fin à des amitiés

④ Quelques conseils

Votre environnement compte × nous sommes humains

Entourez-vous de personnes qui :

- Vous inspirent
- Vous motivent
- Vous mettent (gentiment) à l'épreuve

4 Quelques conseils

Tous les héros ne portent pas de cape

Deux phrases-clé

- « Je ne sais pas » (reconnaître son ignorance)
- « J'ai besoin d'aide » (reconnaître sa vulnérabilité)

④ Quelques conseils

La vie est une expérience subjective

« Notre existence s'envisage davantage comme une expérience à vivre que comme un problème à résoudre. »⁵

5. Ilios Kotsu, Éloge de la lucidité

Discussion

<https://louvet.io>

5

Discussion

Conseils de lecture

- Éloge de la Lucidité, Ilios Kotsu
- Factfulness, Hans Rosling
- Deep Work, Cal Newport
- The Subtle Art of Not Giving a F*ck, Mark Manson
- Everything Is F*cked, Mark Manson
- The Power of Habit, Charles Duhigg
- The Power of Less, Leo Babauta
- Nudge, Richard Thaler
- Les Mots Sont des Fenêtres, Marshall Rosenberg
- Gödel, Escher, Bach : Les Brins d'une Guirlande Éternelle, Douglas Hofstadter