

Stages de recherche

Département d'Informatique

8 Septembre 2015.

- Qui vous parle?
 - ▶ Olivier Bournez
 - ▶ email: bournez@lix.polytechnique.fr

- Secrétariat:
 - ▶ Catherine Bensoussan
 - ▶ email: cb@lix.polytechnique.fr

Pourquoi faire un stage de recherche?

■ Prendre conscience:

- ▶ que les développements innovants, en particulier dans le monde industriel, s'appuient la plupart du temps sur un solide corpus de connaissances théoriques.
- ▶ de la complexité, sans précédent historique, des systèmes informatiques construits aujourd'hui.

■ Aborder:

- ▶ un ensemble large et varié de questions,
- ▶ pour illustrer l'importance et la diversité des recherches contemporaines en informatique.

Pour quelles carrières?

- Une carrière dans la recherche:
 - ▶ Confirmer cette vocation pour un domaine particulier et découvrir la vie des laboratoires.
- Une autre carrière:
 - ▶ Se familiariser avec le monde de la recherche et de l'innovation,
 - ▶ que vous serez amené à côtoyer d'une manière ou d'une autre au cours de votre carrière.

Formation par la recherche

- L'occasion pour certains d'opter pour une formation couronnée par un doctorat (PhD),
 - ▶ le diplôme de référence dans l'industrie (informatique ou autre) mondiale.
- Les sujets proposés sont issus des meilleurs centres de recherche français, européens et internationaux, universitaires ou industriels.

Une thèse/ Le doctorat

- Bac+5/Bac+8
- LE diplôme international reconnu.
- Concrètement: environ 3 ans
 - ▶ à explorer un sujet de recherche
 - ▶ avec une grande liberté scientifique

Le stage de M1

- Un moment pour découvrir le monde de la recherche.
- Un moment où l'on se fait plaisir.

Choisir un stage: prérequis

- Prérequis:

- ▶ Il est fortement conseillé d'avoir suivi l'un des programmes d'approfondissement proposés par le département d'informatique pour profiter pleinement de son stage.

Choisir un stage: prérequis

■ Prérequis:

▶ Il doit s'agir

- d'un stage de recherche.
- validé par le département.

■ Qui valide?

▶ Olivier Bournez

Choisir un stage: prérequis

■ Prérequis:

▶ Il doit s'agir

- d'un stage de recherche.
- validé par le département.

■ Qui valide?

▶ Olivier Bournez

- avec une description du stage;
- et toutes les informations pertinentes.
- avec un délai raisonnable (signatures, échanges, etc. . .).

Définitions de base

- Chaque étudiant appartient à une **filière**.
 - ▶ **Responsable(s) de filière** = fonction(filière).
 - ▶ Voir transparent de Sylvie Putot.

- INF591 = code ENEX pour “Stage d’Informatique”
 - ▶ **Responsable de INF591**: Olivier Bournez
 - ▶ Synonyme: directeur d’option, responsable des stages
 - ▶ Rôle: valide les stages, supervise INF591.

- Chaque stage possède:
 1. un directeur de stage (dans l’organisme)
 - Rôle: vous encadrer pendant le stage dans l’organisme.
 2. un **réfèrent** (synonyme tuteur) à l’X.
 - souvent = ou \in responsables de filière
 - Rôle: s’assurer que tout se passe bien, et faire l’interface avec l’X, participe à la soutenance de stage.

Insistons!!

- Il doit s'agir d'un **stage de recherche !!**
- pas un stage de 2A, pas un stage de fin d'étude.
- Ingrédients:
 - ▶ création de nouvelles connaissances scientifiques,
 - ▶ dans un laboratoire de recherche publique ou privé, ou centre de R&D,
 - ▶ avec une mise en perspectives (état de l'art, bibliographie, etc. . .).
- Pas stage de recherche ⇒ Pas Ok.
- Pas stage de recherche ⇒ Année non validée.
 - ▶ Il faut utiliser l'algorithme qui suit !!

- Pas nécessairement Ok:

- Pas nécessairement Ok:
 - ▶ Les stages des anciens.

- Pas nécessairement Ok:
 - ▶ Les stages des anciens.
 - ex 3A.

¹Stages, Orientation, Insertion et relation Entreprises

- Pas nécessairement Ok:
 - ▶ Les stages des anciens.
 - ex 3A.
 - anciens en général.

- Pas nécessairement Ok:
 - ▶ Les stages des anciens.
 - ex 3A.
 - anciens en général.
 - ▶ Les stages du forum.

- Pas nécessairement Ok:
 - ▶ Les stages des anciens.
 - ex 3A.
 - anciens en général.
 - ▶ Les stages du forum.
 - ▶ Les stages du web.

- Pas nécessairement Ok:
 - ▶ Les stages des anciens.
 - ex 3A.
 - anciens en général.
 - ▶ Les stages du forum.
 - ▶ Les stages du web.
 - ▶ Les stages en startup.

■ Pas nécessairement Ok:

- ▶ Les stages des anciens.
 - ex 3A.
 - anciens en général.
- ▶ Les stages du forum.
- ▶ Les stages du web.
- ▶ Les stages en startup.
- ▶ Les stages dans des entreprises prestigieuses.

■ Pas nécessairement Ok:

- ▶ Les stages des anciens.
 - ex 3A.
 - anciens en général.
- ▶ Les stages du forum.
- ▶ Les stages du web.
- ▶ Les stages en startup.
- ▶ Les stages dans des entreprises prestigieuses.
- ▶ Les stages obtenus à la suite d'une série d'entretiens.

¹Stages, Orientation, Insertion et relation Entreprises

■ Pas nécessairement Ok:

- ▶ Les stages des anciens.
 - ex 3A.
 - anciens en général.
- ▶ Les stages du forum.
- ▶ Les stages du web.
- ▶ Les stages en startup.
- ▶ Les stages dans des entreprises prestigieuses.
- ▶ Les stages obtenus à la suite d'une série d'entretiens.
- ▶ Les stages des catalogues

¹Stages, Orientation, Insertion et relation Entreprises

■ Pas nécessairement Ok:

- ▶ Les stages des anciens.
 - ex 3A.
 - anciens en général.
- ▶ Les stages du forum.
- ▶ Les stages du web.
- ▶ Les stages en startup.
- ▶ Les stages dans des entreprises prestigieuses.
- ▶ Les stages obtenus à la suite d'une série d'entretiens.
- ▶ Les stages des catalogues
- ▶ Les stages d'autres départements que le département d'informatique

¹Stages, Orientation, Insertion et relation Entreprises

■ Pas nécessairement Ok:

- ▶ Les stages des anciens.
 - ex 3A.
 - anciens en général.
- ▶ Les stages du forum.
- ▶ Les stages du web.
- ▶ Les stages en startup.
- ▶ Les stages dans des entreprises prestigieuses.
- ▶ Les stages obtenus à la suite d'une série d'entretiens.
- ▶ Les stages des catalogues
- ▶ Les stages d'autres départements que le département d'informatique
- ▶ Les stages des catalogues du SOIE ¹

¹Stages, Orientation, Insertion et relation Entreprises

■ Pas nécessairement Ok:

- ▶ Les stages des anciens.
 - ex 3A.
 - anciens en général.
- ▶ Les stages du forum.
- ▶ Les stages du web.
- ▶ Les stages en startup.
- ▶ Les stages dans des entreprises prestigieuses.
- ▶ Les stages obtenus à la suite d'une série d'entretiens.
- ▶ Les stages des catalogues
- ▶ Les stages d'autres départements que le département d'informatique
- ▶ Les stages des catalogues du SOIE ¹
- ▶ ...

¹Stages, Orientation, Insertion et relation Entreprises

■ Pas nécessairement Ok:

- ▶ Les stages des anciens.
 - ex 3A.
 - anciens en général.
- ▶ Les stages du forum.
- ▶ Les stages du web.
- ▶ Les stages en startup.
- ▶ Les stages dans des entreprises prestigieuses.
- ▶ Les stages obtenus à la suite d'une série d'entretiens.
- ▶ Les stages des catalogues
- ▶ Les stages d'autres départements que le département d'informatique
- ▶ Les stages des catalogues du SOIE ¹
- ▶ ...

■ Ok

(dans 99.9% des cas).

¹Stages, Orientation, Insertion et relation Entreprises

■ Pas nécessairement Ok:

- ▶ Les stages des anciens.
 - ex 3A.
 - anciens en général.
- ▶ Les stages du forum.
- ▶ Les stages du web.
- ▶ Les stages en startup.
- ▶ Les stages dans des entreprises prestigieuses.
- ▶ Les stages obtenus à la suite d'une série d'entretiens.
- ▶ Les stages des catalogues
- ▶ Les stages d'autres départements que le département d'informatique
- ▶ Les stages des catalogues du SOIE ¹
- ▶ ...

■ Ok (dans 99.9% des cas).

- ▶ Sujets sur mesure après discussions et validation

¹Stages, Orientation, Insertion et relation Entreprises

■ Pas nécessairement Ok:

- ▶ Les stages des anciens.
 - ex 3A.
 - anciens en général.
- ▶ Les stages du forum.
- ▶ Les stages du web.
- ▶ Les stages en startup.
- ▶ Les stages dans des entreprises prestigieuses.
- ▶ Les stages obtenus à la suite d'une série d'entretiens.
- ▶ Les stages des catalogues
- ▶ Les stages d'autres départements que le département d'informatique
- ▶ Les stages des catalogues du SOIE ¹
- ▶ ...

■ Ok (dans 99.9% des cas).

- ▶ Sujets sur mesure après discussions et validation
 - Il faut utiliser l'algorithme qui suit !!

¹Stages, Orientation, Insertion et relation Entreprises

■ Pas nécessairement Ok:

- ▶ Les stages des anciens.
 - ex 3A.
 - anciens en général.
- ▶ Les stages du forum.
- ▶ Les stages du web.
- ▶ Les stages en startup.
- ▶ Les stages dans des entreprises prestigieuses.
- ▶ Les stages obtenus à la suite d'une série d'entretiens.
- ▶ Les stages des catalogues
- ▶ Les stages d'autres départements que le département d'informatique
- ▶ Les stages des catalogues du SOIE ¹
- ▶ ...

■ Ok (dans 99.9% des cas).

- ▶ Sujets sur mesure après discussions et validation
 - Il faut utiliser l'algorithme qui suit !!
- ▶ Sujets du catalogue du département.

¹Stages, Orientation, Insertion et relation Entreprises

Un outil: le catalogue du département²

<http://www.enseignement.polytechnique.fr/informatique/StagesM1/>

²stages validés avec probabilité proche de 1

Choisir un stage: l'algorithme

■ Algorithme:

1. S'interroger sur ses préférences.
2. Consulter la liste des stages proposés par le département et la liste des stages précédents en France ou à l'étranger.
3. Discuter avec les enseignants ou avec les correspondants et/ou avec le responsable de filière.
4. En particulier si le stage est à l'étranger, alors consulter impérativement un correspondant.
5. Itérer 1., 2., 3., 4. tant que le choix n'est pas définitif.

Choisir un stage: l'algorithme

6. Si choix définitif:

- ▶ Informer son responsable de filière
- ▶ Si retour positif, informer Olivier Bournez par un email contenant:
 - sujet+ description³, lieu + encadrant.
 - source: référence dans catalogue ou nom d'un enseignant (copie des emails avec un "Ok") ou autre (mais avec explications).
 - votre PA + filière, copie de email à responsable de filière (et/ou enseignant) et/ou de sa réponse
 - projet professionnel.
- ▶ Si reçu un email qui donne accord de Olivier Bournez, alors
 - Remplir la fiche normalisée du SOI sous ENEX.
 - Remettre une copie à Catherine Bensoussan pour signature, AVANT la date limite + marge.
 - Récupérer chez Catherine Bensoussan, la fiche signée APRES le temps pour la signer.
- ▶ sinon, retourner en 1., 2., 3., 4. tant que le choix n'est pas définitif.

³= Travail de l'encadrant potentiel à priori.

Contraintes

1. Les stages à l'étranger suivent un calendrier spécifique.
2. Le sur mesure est possible, voir est encouragé, mais:
 - ▶ Un sujet doit exister.
 - ▶ Un stage de recherche.
 - ▶ Le stage doit être validé par le département d'informatique (Olivier Bournez).

Contraintes pratiques

- Début: 21 Mars 2016 ⁴
- Durée: au moins 4 mois⁵ (mars, avril, mai, juin) plus possible.
- Fin: \leq 31 Août 2016 au plus tard.

- Soutenance: **peut** se produire avant la fin du stage

⁴ \leq xx mars 2016, avec xx fixé par la scolarité

⁵16 semaines minimum

Contraintes pratiques

- Début: 21 Mars 2016 ⁴
- Durée: au moins 4 mois⁵ (mars, avril, mai, juin) plus possible.
- Fin: \leq 31 Août 2016 au plus tard.

- Soutenance: **peut** se produire avant la fin du stage

(se produit avec très forte probabilité début juillet)

⁴ \leq xx mars 2016, avec xx fixé par la scolarité

⁵16 semaines minimum

Confidentialité

- Le département ne souhaite pas/plus valider des stages où nous n'avons pas l'assurance de pouvoir lire un rapport et assister à une soutenance dans des conditions correctes.
 - ▶ Les rapports de stage ne sont pas mis en ligne par défaut.
- Il est possible de mettre en place des accords de non-divulgence (NDA = Non-Disclosure Agreement).
 - ▶ Mais cela doit rester RAISONNABLE (par exemple permettre une évaluation).
- En tous les cas, il faut se préoccuper de la question avant le début du stage, et dès le début du stage.
- Risques encourus/ Pire cas: pas de validation de stage, pas de validation de l'année.

Des rendez-vous

■ Maintenant:

- ▶ Discussions.

■ Calendrier:

- ▶ 22 Octobre 2015 à 11h00:
 - Cérémonie de remise des prix de stage de recherche aux X12.
- ▶ Avant le 3 décembre 2015 - délai raisonnable:
 - Remplir en ligne la "fiche de pré-inscription pour le stage de recherche sur ENEX"
 - (choix de 4A pour les X)
 - **SIGNATURE NECESSAIRE** ⇒ Délais
- ▶ 10 décembre 2015:
 - Commission d'attribution des stages à l'étranger.
- ▶ 5 février 2016 - délai raisonnable.
 - Date ultime pour choix définitif du stage de recherche.
 - **SIGNATURE NECESSAIRE** ⇒ Délais
- ▶ Début du stage:
 - Au plus tard le 21 mars 2016.

En stage

- Bon sens:
 1. S'il y a un problème (encadrant, etc. . .), on prévient immédiatement.
 2. S'il y a un problème (confidentialité, etc. . .), on prévient immédiatement.
 3. S'il y a un problème (sujet, etc. . .), on prévient immédiatement

- qui?
 - ▶ son tuteur/référent à l'X.
 - ▶ et Olivier Bournez

- Les fausses alertes sont les bienvenues.
- Les retours positifs aussi.

- Rappel: de nombreuses soutenances ont lieu avant la fin du stage