

ARPE des étudiant.e.s du DER d'informatique de l'ENS Paris-Saclay (du point de vue de la ou du responsable ARPE au DER)

(Version 11 septembre 2025)

Contents

1	Présentation rapide	1
2	Réflexion	2
3	Contacter les encadrantes potentielles	4
4	Préparation	5
5	Travail bibliographique et exposé préliminaire	8
6	Le suivi	9
7	Les rapports	11
8	Les soutenances et le poster	12

1 Présentation rapide

L'année de recherche pré-doctorale à l'étranger (ARPE) est une des possibilités de l'année spécifique de parcours (ASP). Elle comporte au minimum 9 mois de recherche académique dans un laboratoire hors de France, entre le 1er octobre et le 31 août. Les étudiantes ayant effectué un stage long hors de France en M1 ou M2 peuvent couper l'ARPE en deux périodes¹ : au moins 6 mois à un endroit ; le reste à un autre endroit ; au moins 10 mois en tout.

Voici les échéances principales pour une ARPE qui commence en octobre de l'année N , ainsi que les *coefficients* de chaque épreuve selon le barème de l'école (total : 14) ; voir le règlement de l'ARPE sur l'Intranet de l'ENS Paris-Saclay.

- À partir de **décembre** $N - 1$: réflexion en contact avec la responsable ARPE ; demande d'information sur les financements auprès du SRI ; recherche de thèmes et d'encadrantes, en parallèle de vos recherches de stages M1 ou M2.
- **31 mars** N : annoncer à la responsable ARPE par mail que vous voulez effectuer une ARPE ; inscription en ARPE sur le serveur pédagogique du DER d'informatique.
- **30 avril** N : finalisation de votre sujet d'ARPE et soumission de votre descriptif sur le serveur pédagogique.
- **31 mai** N : soumission de votre projet à l'administration de l'École. Vos interlocuteurs nécessaires à l'administration sont le SRI, la DSVE et le FSD.

¹Les deux hors de France

- **Septembre N** : finalisation des démarches administratives, travail bibliographique, exposé scientifique préliminaire (3).
- **Début octobre N** : début des ARPE.
- **15 mars $N + 1$** : soumission de rapport écrit intermédiaire (2) sur le serveur pédagogique.
- **Vers juillet $N + 1$** : fin de l'APRE sur place.
- **31 juillet $N + 1$** : soumission de rapport final (3) et résumé en français (1) sur le serveur pédagogique.
- **Fin août - début septembre $N + 1$** : soutenance du rapport final (4), poster (1).

2 Réflexion

Idéalement :

- Votre réflexion personnelle sur l'année spécifique de parcours (ASP), habituellement en 3A ou 4A, a commencé avant le mois de novembre de votre M1.
- Vous en discutez avec votre tutrice avant le mois de décembre de votre M1.
- Si vos anciennes encadrantes de stages, des chercheuses du LMF, des enseignantes de votre master, etc, travaillent dans les thématiques qui vous intéressent, n'hésitez pas à leur demander conseil sur les sujets et les collègues à contacter à l'étranger.
- Si vous envisagez, sans aucune certitude ni engagement, la possibilité d'une ARPE, vous contactez la responsable ARPE du DER d'informatique en décembre de votre M1 (et/ou M2), pour discussion et création d'une liste de diffusion des informations.

Pourquoi une ARPE ? Plus que les stages de cinq mois, l'ARPE permet par sa durée de mieux appréhender et anticiper ce que sera la préparation d'une thèse de doctorat, et ce que sera l'activité de recherche en général. Comme pour les stages, elle permet :

- de consolider des connaissances ou de découvrir de nouveaux domaines, en fonction de votre projet, de votre personnalité, et des opportunités.
- de découvrir une équipe de recherche et sa façon de travailler.
- d'élargir son réseau de recherche.

Quel sujet pour une ARPE ? En conséquence du paragraphe "Pourquoi une ARPE ?":

- Le sujet de l'ARPE peut être assez proche ou éloigné du futur sujet de thèse (consolidation "connexe" ou découverte).
- Sauf exception motivée, il est fortement conseillé de se concentrer pendant l'ARPE sur un seul sujet ou deux sujets très proches pour apprendre à approfondir, et ce également quand l'ARPE se passe à deux endroits.

- Le sujet de l'ARPE ne doit pas être trop proche du futur sujet de thèse (diversité de la connaissance).
- Éviter d'effectuer votre ARPE avec la même encadrante ou dans la même équipe que pendant la future thèse, ou avec vos encadrantes de stages passés (élargissement du réseau et diversité des méthodes).
- Pour résumer les deux points précédents, l'ARPE n'est pas la première année de thèse officielle.
- Le sujet doit néanmoins être lié à l'informatique au sens (très) large. Les sujets plus appliqués doivent comporter une partie théorique suffisante. Ne vous censurez pas dans votre réflexion initiale, puis demandez conseil à votre tutrice, à la responsable ARPE, à la directrice du DER, etc. Pour estimer la pertinence du sujet et de l'encadrement, vous pouvez aussi demander l'avis de vos enseignantes qui ont des cours liés au sujet.

Un stage ++ La plupart des conseils pour la recherche de stages s'appliquent aussi à la recherche de sujets d'ARPE. La faisabilité du sujet et la disponibilité des encadrantes sont encore plus importantes, en fonction de vos connaissances initiales et de votre besoin d'encadrement. En particulier, une de vos encadrantes doit avoir un poste suffisamment permanent pour éviter que vous vous retrouviez sans encadrante en milieu (voire début) de ARPE.

Quel destination pour une ARPE ? Le lieu d'une ARPE peut influencer son bon déroulement.

- Choisir une destination à l'intérieur de l'Union Européenne peut faciliter certaines démarches administratives, à commencer par les visas, non nécessaires au sein de l'UE.
- Dans certains endroits, les logements sont chers ; dans certains endroits, pas nécessairement les mêmes, ils sont difficiles à trouver.
- En fonction des universités/instituts, vous aurez des statuts différents : étudiante externe, étudiante interne, visiteuse, etc. Cela peut conditionner votre accès à la cantine, bibliothèque, résidence universitaire, etc. Par exemple au Royaume-uni, il est vraisemblable que vous n'ayez pas de place de bureau. Vérifiez bien tout cela avec votre encadrante dès la phase de construction détaillée du sujet (mais pas lors de la première prise de contact).

Quand une ARPE ? En fonction de votre projet, de votre personnalité, et des opportunités, la ARPE peut s'effectuer en 3A ou 4A, mais si vous hésitez, nous vous conseillons de la faire en 3A.

Avantages potentiels d'une ARPE en 3A :

- Les connaissances acquises permettent de mieux choisir le M2 et les cours du M2.

- Le stage de M2 est assez souvent un préliminaire à la thèse, avec la même encadrante. Effectuer une ARPE en 3A permet la continuité entre stage M2 et thèse.
- En général, les cours d'un M2 seront à peu près les mêmes d'une année sur l'autre. En revanche, les opportunités d'ARPE peuvent varier un peu plus : disponibilité de la chercheuse ou du groupe avec qui vous voudriez travailler, financement venant d'un projet, pandémie, etc. De plus l'inscription à un master est en général un processus plus léger et avec échéances plus tardives. Prévoir une ARPE en 3A constitue donc un filet de sécurité : si le projet d'ARPE bloque en 3A, vous pouvez réessayer en 4A.

Avantages potentiels d'une ARPE en 4A :

- On peut s'appuyer sur des connaissances acquises en M2 pour choisir son sujet.
- Si votre réflexion sur votre sujet de thèse se précise pendant le M2, cela vous permet de choisir une ARPE, soit en tant que préliminaire de la thèse, sur un sujet connexe mais différent, soit pour explorer un sujet qui vous plaît mais que vous ne continuerez pas en thèse (mais peut-être plus tard).

3 Contacter les encadrantes potentielles

Il est conseillé de mettre la responsable ARPE en copie du premier email de contact.

Si l'ENS Paris-Saclay ne fournit pas d'exemple d'email et que vous êtes en manque d'idées, vous pouvez vous inspirer du texte ci-dessous, en ajoutant les détails qui vous sont spécifiques.

Dear Professor [Insert Name],

Before probably starting a PhD in [Insert Year], I am seeking to do a one-year internship as part of my curriculum. I am currently studying at the computer science department of ENS Paris-Saclay, a university for students who want to become researchers.

I am interested in [Insert topics]. I have completed courses such as [Insert Course Names]. I have also done an 8-week internship on [Insert Topic] and a 5-month internship on [Insert Topic] in [Insert Country]. (Details at the end of this email.)

[Option 1] I saw on your webpage that you work on [Insert topic], and I was wondering whether you would be willing to supervise students and have time to discuss the possibilities with me?

[Option 2] I saw on your webpage that you are offering internship opportunities. I would be interested in [Insert reference 1], or possibly in [Insert reference 2]. If you think I might fit in your project, would you have time to discuss the possibilities with me?

Our one-year internships start in October and end in July. Prior to this, I would spend the month of September of this year in France, doing bibliographical work in preparation of the internship.

I am looking forward to hear from you,
With best regards,
[Insert Name]

Before writing the details about my past internships and curriculum, I should mention that our department requires students to provide a full description of their internship projects by April 30th this year.

[Insert details about internships and curriculum]

4 Préparation

Trois documents importants (et qui font foi) se trouvent sur la page “Partir en ARPE” de l’intranet de l’école : la plaquette de présentation ARPE, la procédure ARPE, et le guide des programmes de financement sortants.

http://intranet.ens-paris-saclay.fr/version-francaise/international/partir-en-arpe-413kjsp?RH=INTRANET_FR

Consultez assez régulièrement ces documents, car des mises à jour peuvent avoir lieu.

Les modes de financement Quelque soit votre statut, vous avez potentiellement droit à certains financements qui peuvent dépendre du pays et université/institut de votre ARPE. Des réunions d’information sont organisées par l’école et annoncées par email. Dès que vous envisagez une ARPE (même sans certitude), demandez des renseignements au SRI. Certains modes de financement sont récapitulés dans le guide des programmes de financement sortants, cf annexe B. **Les échéances sont vers février ou mars.**

Erasmus+ Il peut être très utile de **s’inscrire en tant qu’étudiante Erasmus+**, ce qui confère un statut d’étudiante au moins au sein de l’UE, avec tous les avantages associés. Attention, le dossier est plutôt long à constituer.

Prendre des contacts sur place Bien préparer son séjour aide à en profiter pleinement. Renseignez-vous tôt sur le logement, la cantine, les activités extra-scolaires, des financements auxquels vous pouvez candidater dans le pays d’accueil. Les informations importantes peuvent apparaître sur le site web de l’université d’accueil, mais n’hésitez pas à demander de l’aide à votre encadrante, qui pourra vous renseigner directement ou vous mettre en contact avec des étudiantes qui le pourront, ou vous ajouter à des listes de diffusion, etc.

Le logement En fonction des pays, les logements peuvent être très difficiles à trouver et/ou chers. Voici plusieurs facteurs qui peuvent aider :

- Le **statut Erasmus+**, pour avoir droit au logement étudiant sur place.
- Demander très tôt de l’**aide au laboratoire d’accueil** via vos encadrantes : pour savoir si le labo ou l’université peuvent vous aider financièrement, dans les démarches administratives, pour vous fournir un droit d’accès au logement étudiant, etc, et aussi informellement pour avoir connaissances de colocations étudiantes/doctorantes liées au labo ou autres.

- La **rentrée** à lieu mi août dans certains pays (en avril au Japon), et les guichets de demande de logement étudiant y ouvrent en mai, et les logements sont en nombre limité.

Descriptif de votre projet ARPE Sur le serveur pédagogique, vous devez remplir un tableau récapitulant les aspects administratifs et logistiques de votre projet. Vous devez aussi soumettre **avant le 30 avril** un descriptif pdf plus détaillé qui doit convaincre la responsable ARPE des points ci-dessous :

- que vous avez réfléchi à l'insertion/cohérence de votre projet ARPE dans votre projet d'étude global,
- de l'existence de garanties du sérieux du sujet et de l'encadrement,
- que vous avez une idée du sujet ARPE qui vous attend.

Votre descriptif détaillé comporte ainsi trois parties principales correspondant aux trois points ci-dessus (plus une partie supplémentaire si vous l'estimez utile).

- Partie I, quelques lignes à une demie page (environ), en fonction des circonstances. Préciser les aspects qui relèvent plus de la découverte, et ceux qui relèvent plus de la consolidation. Cela doit être replacé dans le contexte de vos stages passés (et éventuellement futurs) et de votre réflexion quant à votre thèse future.
- Partie II, quelques lignes à un tiers de page (environ), en fonction des circonstances. Préciser comment vous avez trouvé votre encadrante : recommandation de chercheuses du LMF, de vos enseignantes de master, etc ? Recommandation de vos camarades connaissant l'encadrante, etc ? Recherche sur internet puis validation par votre tutrice, etc ? Préciser dans quel contexte les personnes recommandant l'encadrante la connaissent : collaboration scientifique, stage, collègue, etc. Préciser qui vous encadre quand et avec quelle régularité. Si vous avez plusieurs encadrantes, préciser leurs rôles respectifs. Préciser aussi leur statut et à quel point leurs postes sont permanents/provisoires.
- Partie III, une demie à une page et demie (environ), en fonction des circonstances. C'est globalement un sujet de stage : donner un descriptif scientifique du sujet, avec bibliographie. Il a pu être écrit en partie par votre encadrante et en partie par vous, à préciser.

La responsable ARPE ne reçoit pas de notifications automatiques quand vous téléversez des informations ou fichiers sur le serveur pédagogique, merci d'envoyer un email pour prévenir.

Les vacances Les durées de 9 ou 10 mois de l'ARPE comprennent les vacances. Les périodes possibles de vacances dépendent d'une part de votre statut à l'ENS Paris-Saclay (mais c'est relativement souple) et d'autre part de l'université/institut d'accueil. Une fois une encadrante identifiée et un sujet choisi, n'hésitez pas à aborder le sujet. C'est important les vacances, pour vous et vos encadrantes !

Les échéances administratives

1. Dès que vous envisagez sérieusement une ARPE (même sans certitude) contactez le SRI pour faire partie de leur base de départs potentiels hors de France. Contactez également la responsable ARPE.
2. Avant le **31 mars**, vous annoncez à la responsable ARPE par email vouloir effectuer une ARPE. Cette étape est validée quand la responsable vous a inscrite en ARPE sur le serveur pédagogique du DER d'informatique.
3. Avant le **15 avril**, vous soumettez le tableau récapitulatif ARPE sur le serveur pédagogique du DER. Idéalement, vous le faites avant le 31 mars.
4. Avant le **30 avril**, vous soumettez le descriptif détaillé de votre projet ARPE sur le serveur pédagogique du DER. Idéalement, vous le faites avant le 31 mars.
5. Un délai de deux semaines après les deux échéances ci-dessus est envisageable en procédure d'urgence, quand l'exception est justifiée et validée en amont par la responsable ARPE.
6. Avant le **31 mai**, vous devez fournir au SRI le formulaire de soumission de projet ARPE. Faites-le au moins quelques jours avant, au cas où des problèmes techniques surviendraient.
7.
 - Officiellement : vous devez soumettre votre projet à l'avis de la Fonctionnaire Sécurité Défense (FSD) au plus tard un mois avant votre départ. Vous obtenez une réponse sous 24 heures.
 - Nous vous conseillons fortement de soumettre le projet à la FSD avant le **31 mai**, au moment de la soumission du projet au SRI.
8. Votre inscription en ARPE (du point de vue de l'ENS Paris-Saclay) se fait sur l'application Coriandre, accessible depuis l'intranet de l'école.
 - Officiellement : vous vous inscrivez en juillet.
 - Nous vous conseillons fortement de vous inscrire avant le **31 mai**, au moment de la soumission du projet au SRI.
9. Quand votre projet aura été validé par l'administration, vous préparerez votre **convention de stage** en lien avec la DSVE. Attention, une pré-convention précède la convention. La date butoir pour la **signature de la convention** est en général début septembre, mais la date exacte dépend des années.
 - Officiellement, la pré-convention vous sera transmise "au plus tard 2 semaines avant le départ".
 - Nous vous conseillons de commencer toutes vos démarches de manière à recevoir cette pré-convention **au 1er juillet**.
10. Certains champs du formulaire de pré-convention sont importants d'autres moins ou pas. Si vous ne connaissez pas encore les détails de la partie de votre année ARPE, écrivez ce qui est le plus plausible et mentionnez entre parenthèses que ce n'est pas encore certain.

11. La convention circulera ensuite de manière électronique. À un moment vous recevrez un email pour la signer électroniquement.
12. Attention : certaines universités d'accueil demandent à ce que les termes de la convention soit légèrement modifiés. Cela peut prendre plus d'un mois pour que les deux administrations tombent d'accord.

5 Travail bibliographique et exposé préliminaire

L'objectif est multiple.

- Le travail bibliographique vous permet d'acquérir dès le début une connaissance du contexte scientifique et des questions spécifiques que vous allez aborder les mois suivants.
- L'exposé
 - vous permet d'assimiler le travail bibliographique en vous obligeant à y penser du point de vue d'un.e auditeur.trice,
 - permet à vos camarades de découvrir votre sujet,
 - permet à la responsable ARPE d'avoir une idée plus précise de votre trajectoire et de pouvoir mieux vous suivre et vous conseiller le cas échéant.

Dès que vous savez qui encadrera (la première partie de) votre année ARPE, vous lui mentionnez les objectifs ci-dessus et la procédure ci-dessous :

- Au plus tard fin août, l'encadrante vous donne l'équivalent d'un gros article à lire en profondeur. Ça peut être deux petits articles, un assez gros et une partie d'un autre, etc, en fonction des situations.
- Avant le **1er septembre**, quand le choix des documents à lire est stabilisé, vous informez la responsable ARPE des références de ces documents et fournissez idéalement un lien ou sinon les pdf.
- Vous interagissez avec votre encadrante pendant le mois de préparation de l'exposé. Posez-lui des questions le plus tôt possible.
- Fin septembre, vous présentez pendant 20 minutes (+ 10 minutes de questions) les points suivants, transparents en anglais, la parole en français ou anglais.
 - comment cette année ARPE s'inscrit dans votre projet personnel, les stages effectués, les domaines qui vous intéressent, les différentes idées pour doctorat ou autre (1 à 2 minutes),
 - le contexte général du domaine que vous abordez en ARPE de manière plus détaillée que pour une soutenance habituelle : les résultats importants du domaine, les applications théoriques ou pratiques (5 à 10 minutes),
 - les articles que vous avez lus, surtout les parties sur lesquelles votre travail va s'appuyer (5 à 10 minutes),
 - les premières questions que vous allez tenter de résoudre (3 à 5 minutes).

6 Le suivi

À n'importe quel moment de l'ARPE, depuis la construction du projet jusqu'à la soutenance finale, les élèves peuvent et devraient contacter la responsable ARPE dès qu'une question vaguement problématique survient, idéalement avant que la question ne soit devenue un problème sérieux, et donc aussi sans attendre que le problème soit résolu pour pouvoir dire que tout va bien. La responsable ARPE est aussi disponible pour discussion en présentiel ou distanciel.

Pendant votre ARPE (et aussi d'une manière générale), répondez rapidement aux emails de la responsable ARPE, car une non-réponse ou une réponse tardive dénote assez souvent un problème et donc un décrochage potentiel. Si vous ne répondez pas, la responsable ARPE s'inquiète et son énergie dépensée n'est plus disponible pour les élèves qui sont vraiment en difficulté.

N'hésitez pas non plus à donner de bonnes nouvelles, ça fait plaisir ! Fin d'une longue preuve, article accepté, etc.

À partir de janvier avant l'ARPE, la responsable ARPE demande au DER d'informatique la création de la page ARPE de l'année suivante et commence à inscrire les élèves qui envisagent une ARPE, même sans certitude, quitte à les désinscrire plus tard. Cela facilite l'envoi groupé d'informations.

De leur côté, les élèves qui envisagent une ARPE sont incitées à se regrouper sur les forums des élèves et à partager information et réflexion, également entre différentes promotions.

La responsable ARPE envoie au moins trois emails de suivi :

- À l'élève, environ trois semaines après le début de l'ARPE, en fonction des circonstances, pour obtenir les premières impressions de l'installation et prendre conscience des imprévus ou difficultés éventuelles.
- À l'encadrante, en décembre ou janvier, en fonction des circonstances, pour obtenir son avis sur le déroulement de l'ARPE.
- À l'élève en janvier, car c'est une période habituellement difficile (après les vacances et fêtes).

Premier email de suivi à l'élève (Contenant un questionnaire, exemple ci-dessous)

1. Date de début d'ARPE, distanciel et présentiel.
2. Date du premier jour au labo.
3. Condition de travail au quotidien : par exemple avec qui partagez-vous votre bureau ? Êtes vous confortablement installés (ordinateur, badge, cantine) ? Qui croisez-vous dans les couloirs ? Qui occupe les bureaux voisins ? Assistez-vous à des groupes de travail, des séminaires, LAN-party ?
4. Nombre de jours où vous allez au labo par semaine.
5. Fréquence, durée, mode de vos interactions avec vos encadrant.e.s. ou d'autres personnes.

6. Décrivez en quelques lignes (deux ou trois peuvent suffire) le travail que vous avez effectué depuis le début de l'ARPE et aussi depuis votre arrivée au labo si cela diffère de plusieurs semaines.
7. Difficultés éventuelles d'obtention de la convention d'ARPE. Temps que ça vous a pris, obstacles rencontrés, etc.
8. Difficultés pour trouver un logement.
9. Tout autre commentaire (sur la vie sur place, le système de santé, de transport) peut être utile pour le suivi, pour vous ou les futur.e.s étudiant.e.s en ARPE.

Email de suivi à l'encadrante (Exemple ci-dessous)

Dear [...],

I am a researcher at the computer science department of ENS Paris-Saclay and I am in charge of following the internship of [...] whom you supervise. Thank you for supervising one of our students!

As a matter of routine, I would like to check with you that the internship has been going well. I have tried to gather meaningful questions in the following form, could you please fill it, ideally by the end of next week? (Please let me know if you'd prefer to wait a bit longer.)

Best regards,
[...]

Evaluation form for the beginning of the internship of a student of ENS Paris-Saclay

I) Please score the following items according to the scale:

A (excellent), B (good), C (medium), D (weak), E (insufficient)
providing a brief justification for your scores (a few sentences suffice.)

- 1) Quality of the technical contribution of the student
- 2) Scientific rigor of the student
- 3) Autonomy of the student
- 4) Relevance of the questions asked, issues raised, or ideas suggested by the student
- 5) Knowledge acquisition and understanding by the student of the basic state of the art in your research area
- 6) Involvement of the student in your project/group/seminars/etc

II) Add general comments if any (for instance specific difficulties encountered by the student due to paperwork, housing, or other. Good news is welcome too!)

III) Overall evaluation of the beginning of the internship, using one of the above letters A,B,C,D,E possibly refined with a + or -.

Deuxième email de suivi à l'élève Son contenu dépend des réponses aux deux premiers emails.

7 Les rapports

Les rapports sont rédigés en anglais et LaTeX. Je m'attends à une longueur de 10 à 20 pages pour les rapports de mi-parcours et de 15 à 30 pages pour les rapports finaux, avec éventuellement des annexes bien structurées. Le **rapport de mi-parcours** est soumis sur le serveur pédagogique avant le **31 mars** (coefficient : 2), le **rapport final** (coefficient : 3) comporte également un **résumé d'une page en français** (coefficient : 1). Les deux sont soumis en un seul pdf sur le serveur pédagogique avant le **31 juillet**.

Rapport de mi-parcours et rapport final La plupart des conseils pour les rapports de stage s'appliquent aussi aux rapports d'ARPE. Cependant, plus que pendant vos stages, il est possible que vous travailliez en groupe pendant votre ARPE. La question est donc de bien identifier votre contribution : par exemple, si une preuve a été écrite par une collègue mais si vous pensez que l'incorporer à votre rapport pourrait clarifier le rapport, précisez que la preuve a été écrite par cette collègue.

Si votre ARPE est dans la continuité de certains de vos stages, séparez bien votre contribution pendant votre ARPE de vos contributions passées.

Rapport de mi-parcours Le rapport de mi-parcours ressemble à un rapport final, mais en diffère par plusieurs aspects.

Ressemblances :

- Déjà structuré en résumé/introduction/sections/conclusion.
- Les motivations, travaux connexes de la littérature, etc, sont déjà explicités (et pourront être enrichis par la suite).
- Les preuves déjà trouvées sont bien rédigées.

Différences :

- Notablement plus court que le rapport final, peut-être de moitié. En particulier, certaines explications peuvent être moins détaillées. Également, on ne s'attend pas à ce que tous les résultats finaux soient déjà prouvés ou même mentionnés.
- Plus de résultats peuvent être conjecturés. Il faut alors préciser :
 - si des cas particuliers ont déjà été prouvés,
 - l'état d'avancement d'une preuve éventuelle,
 - et/ou des arguments informels justifiant la conjecture plutôt que sa négation,
 - un "graphe de dépendance" des conjectures.
- Plus de questions ouvertes peuvent être posées. Il faut alors essayer d'estimer la probabilité de les résoudre pendant l'année ARPE, par exemple en définissant deux groupes de questions ouvertes : "vraisemblablement pendant le stage" et "vraisemblablement après ou jamais". Il faut aussi préciser un "graphe de dépendance" des questions ouvertes.

- Plusieurs directions de recherche possibles pour la suite du stage peuvent être mentionnées. Essayer alors de préciser le pour et le contre de s'engager dans l'une plutôt que l'autre pendant le stage.

Si le rapport de mi-parcours est rédigé suffisamment sérieusement, son influence sur la note finale ne peut être que marginale. Ce rapport est utile de plusieurs manières :

- Inciter les stagiaires à rédiger au fur et à mesure : état de l'art, définitions, preuves, exemples, etc.
- Inciter les stagiaires à réfléchir à leur recherche à au niveau méta.
- Donner des indications cruciales à la responsable ARPE sur la façon dont se passe l'ARPE.

8 Les soutenances et le poster

Les **soutenances** (coefficient : 4) se passent en groupe : chaque élève qui soutient assiste aussi aux soutenances des autres. Ceci présente divers bénéfices. Les futures ARPE sont aussi invitées.

L'écrit et l'oral sont en anglais ; la priorité est la clarté de la soutenance.

Chaque présentation dure 20 minutes (attention, c'est court !), suivie d'une séance de questions de 10 minutes maximum.

La plupart des conseils pour les soutenances de stages s'appliquent aussi aux soutenances d'ARPE. Il est primordial de bien identifier votre contribution, par rapport à l'existant et (plus difficile) par rapport aux gens avec qui vous avez collaboré pour obtenir les résultats que vous présentez. Il est illusoire de vouloir quantifier exactement votre contribution, mais vous pouvez dire, par exemple, que vous avez contribué un petit peu à un aspect du projet, que vous êtes parmi les deux contributrices principales d'une partie, etc.

Il est important de **faire une répétition** de votre soutenance devant vos camarades. Pour celles qui écoutent la répétition, n'hésitez pas à dire quelles parties vous avez moins comprises, etc. Ceci peut aider chacune (aussi celle qui fait un commentaire constructif) à améliorer sa propre soutenance.

Vous préparez également pour le jour de la soutenance un **poster** (coefficient : 1) en anglais que vous soumettez sur le serveur pédagogique. Conseils généraux pour créer un poster académique.