

**Compte rendu sur le groupe de travail :  
Renormalisation en mathématique et en physique**

Un groupe de travail sur le thème de la renormalisation organisé conjointement par les associations *femmes et mathématiques* et European Women in Mathematics s'est tenu à l'Institut Henri Poincaré les 14 et 15 juin 1996. Une vingtaine de mathématiciens/ennes et physiciens/ennes se sont réunis à cette occasion pendant deux jours et ont pu échanger leurs points de vue sur le concept de renormalisation, un concept difficile à cerner et qui est utilisé dans de nombreuses disciplines de la physique et des mathématiques. Les domaines représentés dans cette rencontre étaient :

- les systèmes dynamiques,
- la mécanique statistique,
- la mécanique quantique,
- la géométrie en dimension infinie.

Une préoccupation commune des participants/tes était de comprendre (ou de faire comprendre) les liens entre les diverses interprétations du mot renormalisation. Le caractère informel de cette rencontre, les efforts faits par les intervenantes pour rendre leur exposé accessible à des non spécialistes ainsi que le nombre restreint de participants/tes, ont permis de véritables échanges sur ce thème et par là d'éclaircir certains des liens entre les divers points de vue. Chacune des journées de cette rencontre était organisée autour de deux thèmes et comportait une discussion centrée autour des thèmes de la journée afin de tenter de dégager des traits communs aux interprétations de la notion de renormalisation présentées au cours des exposés. Voici le programme de ces deux journées :

- Méthodes de renormalisation dans les systèmes dynamiques et en mécanique statistique, *Annick Lesne* (Paris),
- Renormalisation de polynômes complexes, *Núria Fagella* (Barcelone),
- Renormalisation dans les systèmes du plan réel, *Laura Tedeschini-Lalli* (Rome),
- Le problème de la renormalisation dans des modèles populaires de théorie des champs, *Sheung Tsun Tsou* (Oxford),
- Notion de régularisation en renormalisation, groupes de renormalisation, *Annick Lesne* (Paris),
- Prolongements de la notion de régularisation à des notions géométriques en dimension infinie, *Sylvie Paycha* (Clermont-Ferrand),
- Discussion de synthèse notamment sur la renormalisation dans les systèmes dynamiques, échanges de points de vue.

Bien que ne pouvant prétendre avoir fait le tour de la notion si riche de renormalisation, nous espérons que cette rencontre aura permis de démystifier quelque peu cette notion et de la rendre accessible à certains/nes non spécialistes. Les actes de cette rencontre regroupant les textes des diverses interventions ainsi que quelques éléments de synthèse, seront disponibles au début de l'année 1997. Cette rencontre aura au moins

eu le mérite de permettre des échanges très fructueux entre les participants/tes et les intervenants/tes que je tiens à remercier vivement ici.

Sylvie Paycha  
(coorganisatrice avec Colette Guillopé)

### **Anneau noetherien**

D'après *Emmy Noether* (Erlangen 1882-Bryn Mawr 1935), fondatrice de l'algèbre moderne : théorie abstraite des anneaux, théorie des idéaux.

#### *Définition*

1. Anneau commutatif intègre dans lequel toute suite croissante d'idéaux est stationnaire. Exemples : l'anneau  $\mathbb{Z}$ , les anneaux de polynômes sur des corps ou plus généralement des anneaux noethériens.
2. Groupe de mathématiciennes de l'université de Californie à Berkeley, étudiantes de 3-ème cycle, postdoc, enseignantes ou chercheuses. Se réunit toutes les semaines, en général le jeudi de 17 H à 18 H, autour de rafraichissements et d'un exposé mathématique. Le plus souvent, c'est l'un des éléments du groupe qui présente son domaine de recherche aux autres, mais il arrive aussi que ce soit des mathématiciennes de passage.

Le groupe invite également des chercheuses confirmées à présenter un exposé au colloquium du département. Récemment, *Dusa McDuf*, *Ruth Charney*, *Leila Schneps*, *Lai-Sang Young* et *Margaret Wright* entre autres ont parlé de leurs travaux dans ce cadre. Autour des colloquiums, des pots et repas donnent l'occasion aux jeunes mathématiciennes de communiquer non seulement avec l'invitée, qui peut être une source d'inspiration, voire un modèle professionnel au-delà du doctorat, mais aussi avec les autres chercheurs et chercheuses du département.

Le groupe cherche maintenant à élargir son public aux étudiantes de mathématiques de 2-ème cycle, aux statisticiennes et informaticiennes, et aux mathématiciennes en visite au MSRI. Il essaye de rendre sa présence plus visible en invitant les nouvelles arrivantes dans le département à boire une bière ensemble au début de l'année, et en organisant un dîner de bienvenue, auquel ont participé vingt-trois femmes cette année. *Kashi Abhyankar* ([kashi@math.berkeley.edu](mailto:kashi@math.berkeley.edu)) s'occupe des exposés hebdomadaires; *Christine Heitsch* ([heitsch@math.berkeley.edu](mailto:heitsch@math.berkeley.edu)), présidente, est responsable du colloquium. Consulter aussi [nring@math.berkeley.edu](mailto:nring@math.berkeley.edu), <http://math.berkeley.edu/nring>

*Laura Fainsilber*