

RECIF



Responsable Scientifique
Scientific leader :
 Joan BOND, Pr.
 Tél : 33 (0)4 92 96 51 41
 e-mail : bond@essi.fr
 http : www.i3s.unice.fr/recif

MOTS CLÉS

Combinatoire, combinatoire énumérative, mathématiques discrètes, graphes, réseaux arithmétiques, télécommunication, cryptologie, codes, langages formels, automates, modèles de calculs répartis et parallèles, réseaux d'interconnexion, algorithmes de communication, systèmes dynamiques.

KEYWORDS

Combinatorics, enumerative combinatorics, discrete mathematics, graphs, lattices, telecommunication, cryptography, coding theory, formal languages, automata, parallel and distributed models of computation, interconnection networks, communication algorithms, dynamical systems.

DOMAINES DE RECHERCHE, OBJECTIFS ET APPLICATIONS

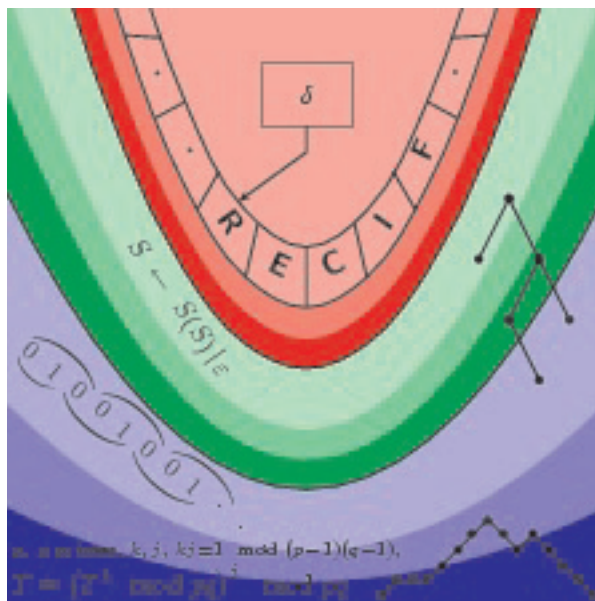
RECIF s'intéresse aux aspects théoriques de l'informatique, à la combinatoire et à leurs applications.

RESEARCH TOPICS AND APPLICATIONS

RECIF is involved in both theoretical aspects and applications of computer science and combinatorics.

Les recherches théoriques portent sur diverses propriétés structurelles des langages formels, les automates, la combinatoire énumérative, les codes, la cryptologie, les graphes, les réseaux d'interconnexion et les modèles de calculs parallèles et répartis. L'aspect algorithmique est essentiel et fortement présent dans ces recherches tant au niveau de la construction d'objets et de l'étude de leurs propriétés que dans l'élaboration de logiciels (par exemple pour la combinatoire énumérative). Ces recherches ont donné lieu à une centaine de publications dont plus du tiers dans des revues internationales.

Structural properties of formal languages, automata, enumerative combinatorics, coding theory, cryptology, graph theory, lattices, interconnection networks and parallel and distributed models of computation are under investigation. In our research, we focus on algorithmics for building objects and for studying their properties as well as for developing software (for instance for enumerative combinatorics). This research lead to a hundred of papers among which one third published in international journals.



Les applications qui se situaient principalement dans le domaine du calcul parallèle et réparti évoluent vers le domaine des télécommunications et de l'animation mathématique. Citons notamment la protection de l'information et des communications (visant en particulier à assurer la sécurité du code mobile), la conception et le dimensionnement de réseaux de télécommunications (modèles WDM, SDH ou ATM en collaboration avec le projet MASCOTTE, projet commun I3S-INRIA) et le développement d'une interface graphique pour l'animation d'objets combinatoires (en collaboration avec le projet M@INLINE).

***A**pplications, which were mostly in the field of parallel and distributed computation, are turning to telecommunication and mathematical animation. For instance, we have strong interests in information and communication security (more precisely to ensure the security of mobile code), telecommunication network design (WDM, SDH or ATM models in collaboration with the I3S-INRIA joint project MASCOTTE) and in the development of a graphical interface for animating combinatorial objects (join work with M@INLINE project)*

COLLABORATIONS

Nationales :

- GDR/PRC AMI ALP.
- Procope ; Action concertée incitative sur la théorie des codes, théorie des nombres et la cryptographie avec l'A2X (Université de Bordeaux I)

Internationales :

- Bell Labs ATT Research (États Unis), Université de Brno (Slovaquie), Institut Weizmann et Université de Tel Aviv (Israël), Université du Chili (Santiago, Chili), Université de Melbourne (Australie), Université Nationale de Singapour, CWI (Amsterdam).

Industrielles :

- France Télécom, OVE.