



**Jérémy Briffaut, Jonathan Rouzard-Cornabas, Jigar Solanki,
Martial Szpieg, Christian Toinard, Benjamin Venelle**

ENSI de Bourges – LIFO

Brian Lee, Martin Peres

ENSI de Bourges

Site du projet : <http://www.boken.fr>



✓ Objectifs du projet

- Réalisation d'un système d'exploitation Linux sécurisé pour l'Internaute fournissant :
 - ◇ accès aux sites grand public (google, facebook, ...)
 - ◇ accès aux services d'E-administration (impôts, services publics...)
 - ◇ accès aux sites marchands (E-commerce)
 - ◇ un client de courrier électronique sécurisé
- Spécificités requises pour la solution :
 - ◇ ergonomie
 - ◇ tolérance aux agressions
 - ◇ évolutivité
 - ◇ disponibilité en logiciel libre

✓ Résultats attendus

- Amélioration des systèmes de protection mandataire
- Sécurité de bout en bout
- Intrusions difficiles
- Ergonomie d'utilisation
- Sécurité transparente pour l'utilisateur

✓ Innovations et points forts

- Solution mandataire légère :
 - ◇ simplifie la configuration des politiques de protection
 - ◇ protection garantie par le noyau (pas de systèmes virtualisés)
- Renforcement de la sécurité :
 - ◇ garantie d'un large ensemble de propriétés de sécurité
 - ◇ renforcement de la confidentialité et de l'intégrité
 - ◇ prévient les attaques connues et inconnues (O-Day)
- Facilité de configuration :
 - ◇ solution de protection entièrement adaptable : réutilisation de canevas de protection, possibilité de définition de nouveaux canevas
 - ◇ expression aisée des besoins de protection
- Sécurité de bout en bout :
 - ◇ protection des applications vis à vis des ressources systèmes
 - ◇ protection de l'interface graphique
 - ◇ protection à l'intérieur des applications

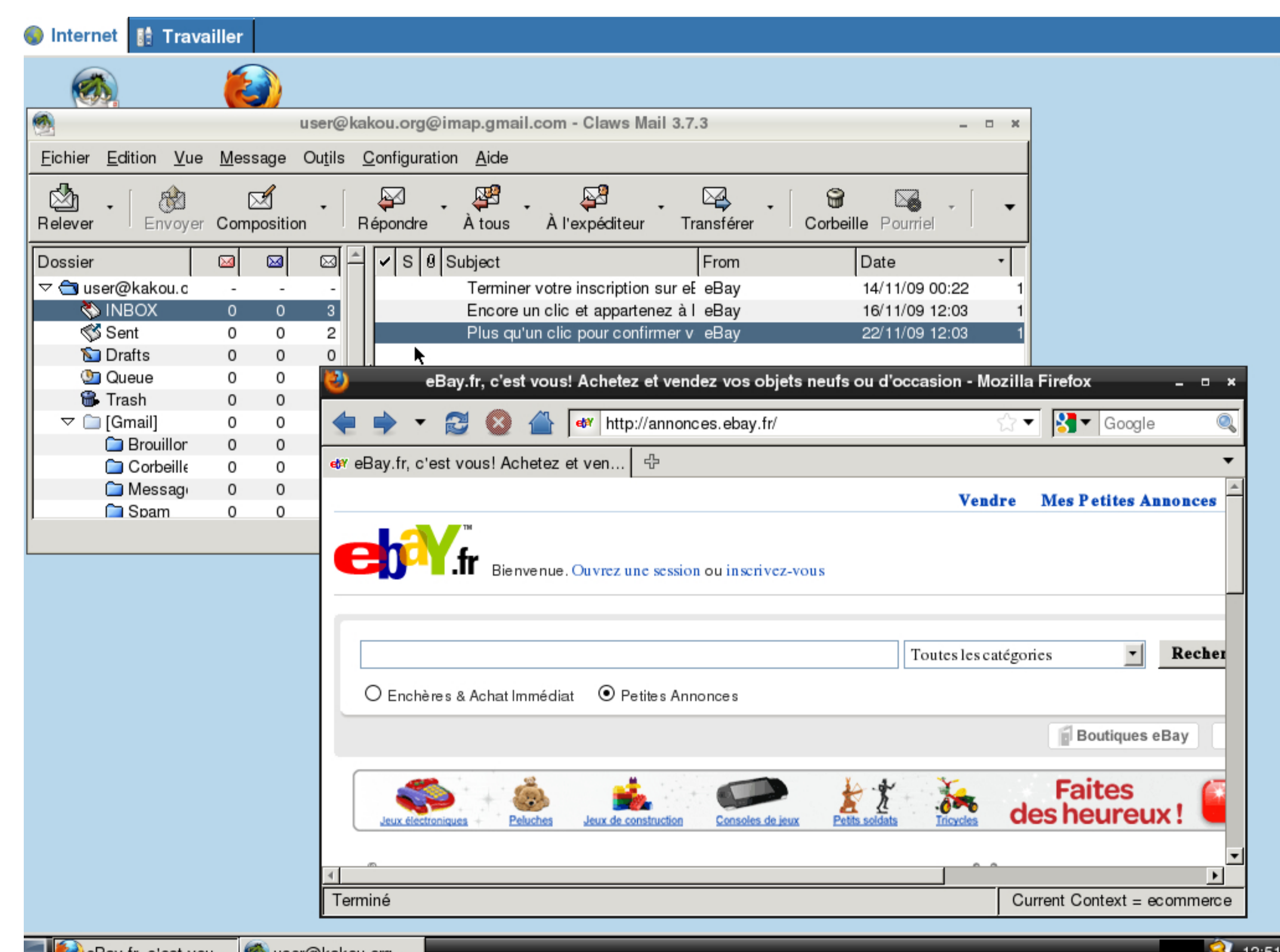
✓ Retombées scientifiques et industrielles

- Publications des résultats dans des conférences et revues internationales
- Dépôt d'un brevet
- Création de la SPIN OFF Boken
- Solution pérenne
- Application au delà du poste client

✓ Principes de base

- Langage de protection de haut niveau :
 - ◇ formalise efficacement des propriétés de confidentialité et d'intégrité
 - ◇ traite les attaques directes et indirectes (combinaison de flots)
 - ◇ facilite la définition des politiques de protection
- Protection de bout en bout :
 - ◇ SELinux : protection minimale du système
 - ◇ XSELinux : protection de l'interface graphique
 - ◇ PIGA-Systran : protection interne des applications (plugin)
 - ◇ PIGA-Protect : protection renforcée (garantie des propriétés requises)

Interface utilisateur de PIGA-OS



Session E-commerce contrôlant les échanges entre Firefox, clawsmail et le système

✓ **Conclusion** : solution opérationnelle en tête du défi

✓ **Perspective** : application à d'autres domaines qu'un poste client et valorisation par la société Boken