



Utilisation du système d'information géographique pour la gestion de la lutte contre le charançon rouge des palmiers en Tunisie

Sabrine Chihaoui¹, Brahim Chermiti²

¹ Département de Protection des plantes et maladies post-récolte, Institut National Agronomique de Tunis
² Institut Supérieur Agronomique Chott- Meriem, ISA-CM



Introduction

- En Tunisie, le palmier dattier constitue une culture stratégique qui joue un rôle très important dans l'économie du sud tunisien
- La culture du palmier dattier souffre de plusieurs problèmes relatifs aux aspects agronomiques et phytosanitaires. Toutefois, un ravageur redoutable: le charançon rouge des palmiers, a récemment envahi tout le Bassin méditerranéen, mais jusqu'à présent inexistant dans les oasis tunisiennes constitue une vraie menace après son installation depuis décembre 2011 dans la zone de la banlieue nord de Tunis,
- Plusieurs méthodes de lutte ont été appliquées afin d'éradiquer ce redoutable ravageur de quarantaine dans les différents pays attaqués par le charançon rouge.
- Dans ce souci, le recours au système d'information géographique s'est aussi imposé. Cet outil permettant de faciliter l'accès à l'information et d'offrir une vision globale du site d'étude en rapprochant la nature.

Matériel et Méthodes

Site d'étude

L'étude a intéressé toute la Banlieue Nord de Tunis (La Goulette, Le Kram, Carthage, Sidi Bou Said, La Marsa et Gammart) et La Soukra, en plus d'une partie de la ville de Tunis (Kasba, Rabta, IRVT, Mutuelle Ville...). Ces sites sont ornées de parcs publics, de jardins privés, de zones archéologiques et touristiques et d'espaces verts

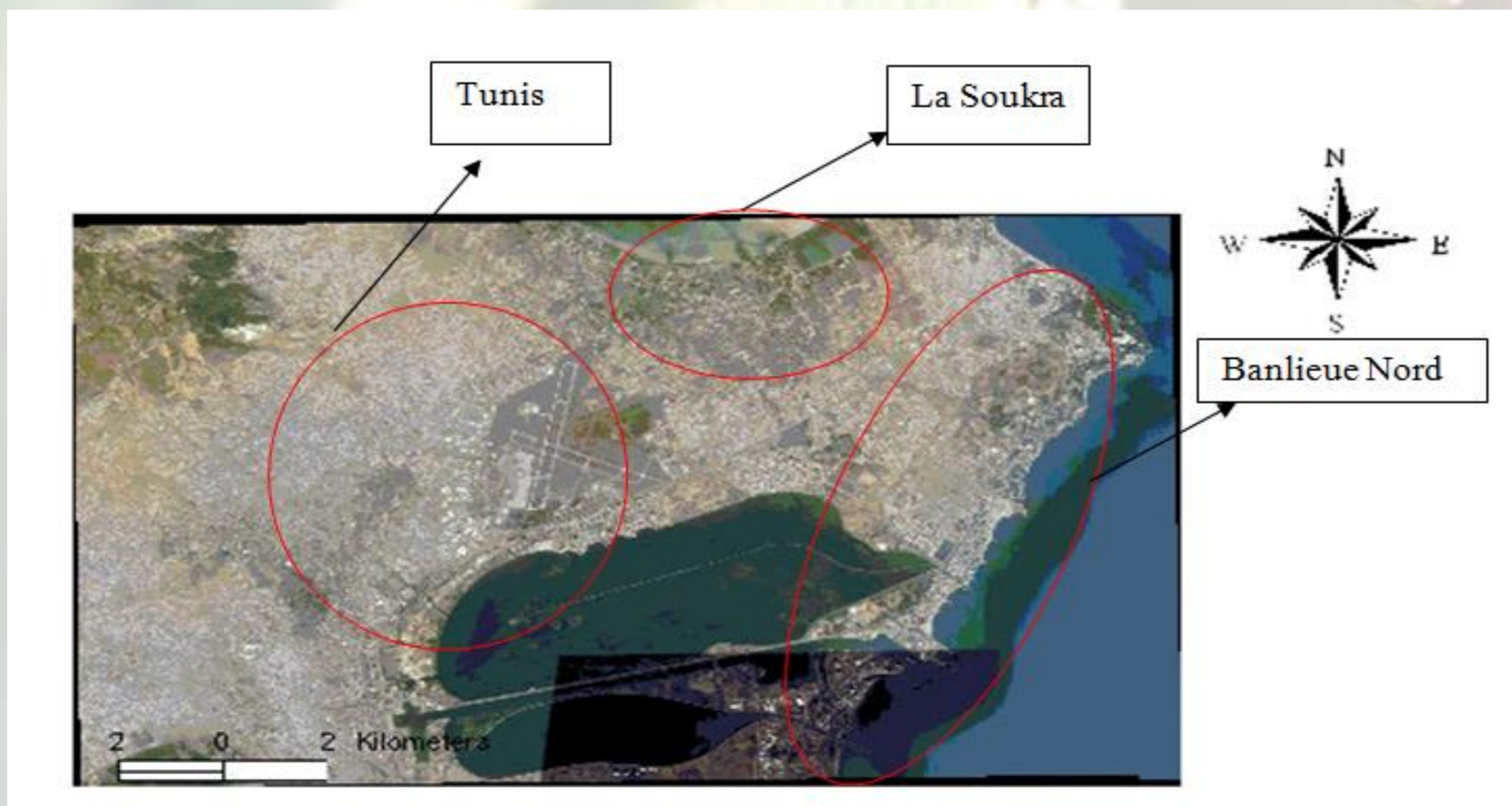
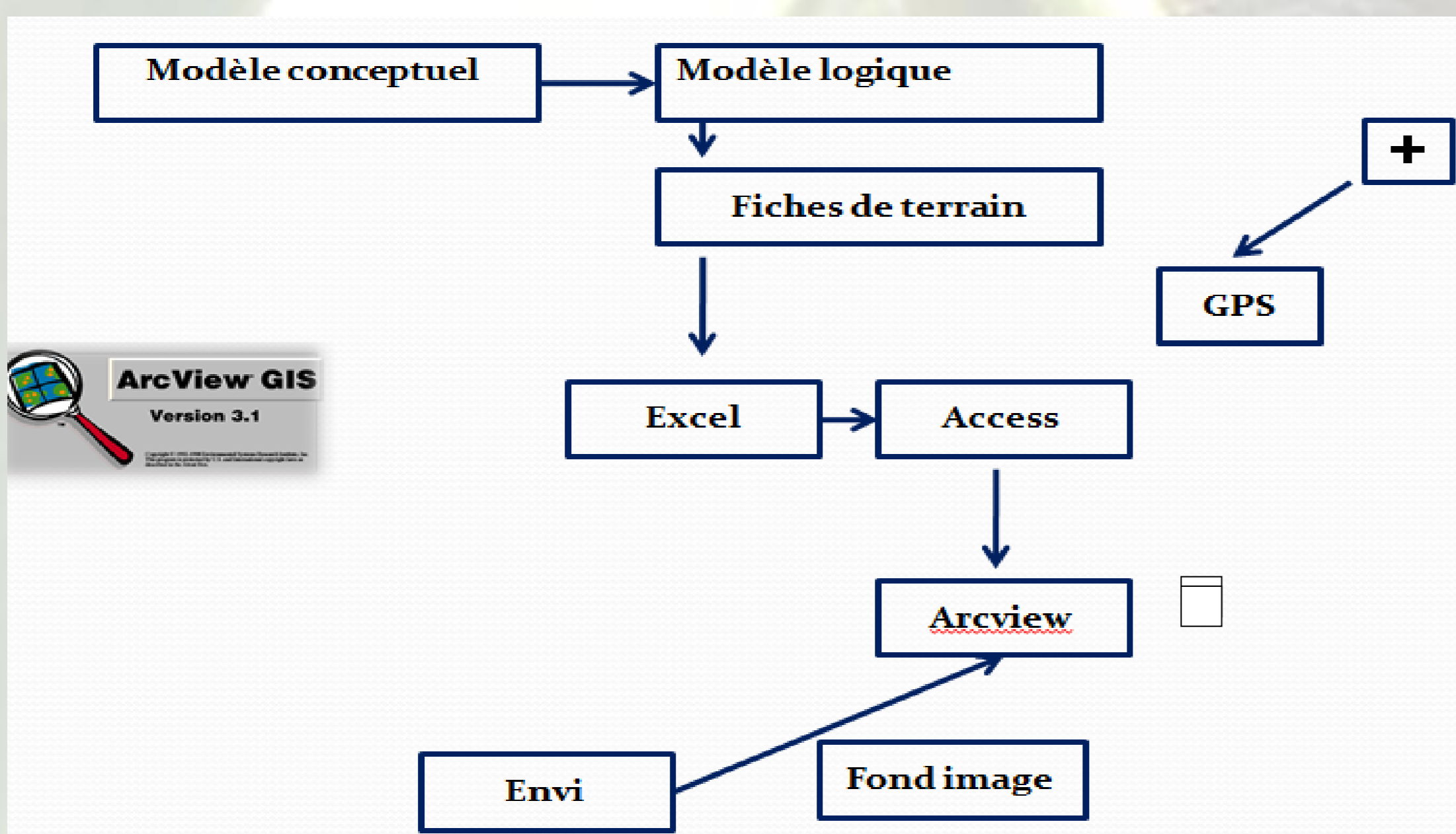


Figure 1 : Carte représentant les zones d'étude du charançon rouge en Tunisie

Logiciel Arcview et sa mise en place



Interventions sur palmiers

L'identification des palmiers est une étape essentielle pour garder l'historique des traitements et suivre l'état sanitaire. Celle-ci nécessite un code unique cédé pour chaque palmier et qui reste valable tout au long de l'utilisation de la base de données. Par ailleurs, un palmier est identifié par son espèce, son sexe, sa hauteur, son stade d'infestation, abattu ou non et sa localisation (accessible ou non). De même, Chaque palmier identifié dans la zone d'étude bénéficie au moins d'une prospection mensuelle, visuelle ou à l'aide de jumelles déterminant ainsi son état sanitaire. Pour chaque stade d'infestation un code unique convenu a été référencé

Tableau 1 : Matériels indispensables pour le traitement par injection

Matériels	Opérations
Générateur de courant	Source de courant pour la perceuse à n'importe quel endroit du chantier de traitement
Perceuse	Perforation des trous au niveau du stipe.
Injecteurs	Support pour le passage du produit dans le stipe
Produit systémique	Produit destiné à freiner le développement des œufs, des larves ainsi que la ponte de l'insecte.
Désinfectant	Permet de travailler dans des conditions aseptiques.

Résultats et Discussion

Bases de données et cartes géographiques

- La base de données a permis de suivre les méthodes d'endothérapie, la tâche de prospection, les relevés et l'évolution du piégeage.
- Elle a facilité l'analyse de ces données tout en assurant une compilation des différentes méthodes. Par conséquent, elle a abouti à une évaluation des différentes opérations engagées sur terrain pour la lutte contre *R.ferrugineus*

Opération d'endothérapie dans les différentes zones d'étude



Figure 2: Carte illustrant la répartition des 16100 palmiers injectés dans les différentes zones d'étude

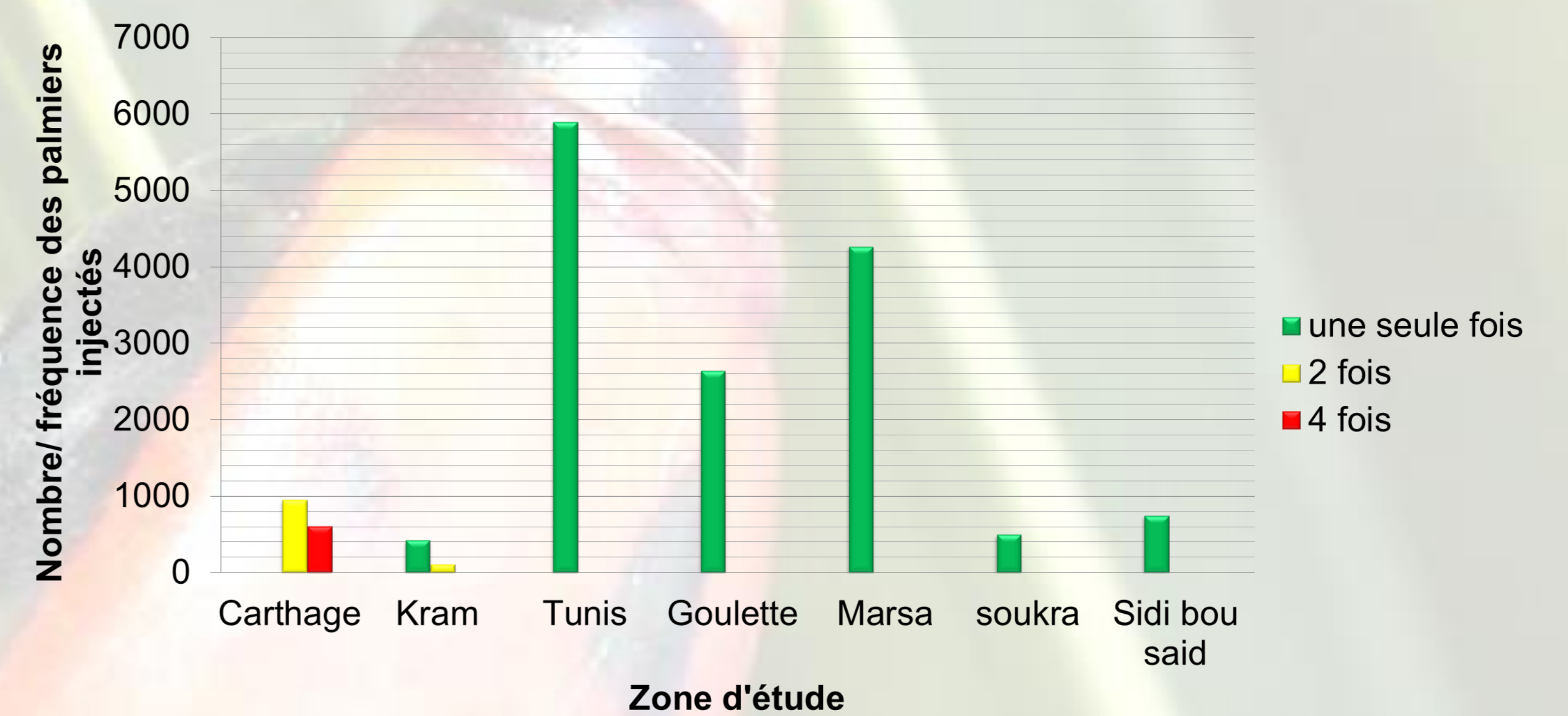


Figure 3: Fréquence des opérations d'injection (endothérapie) dans les différentes zones d'étude

Situation de l'infestation des palmiers par *R. ferrugineus*

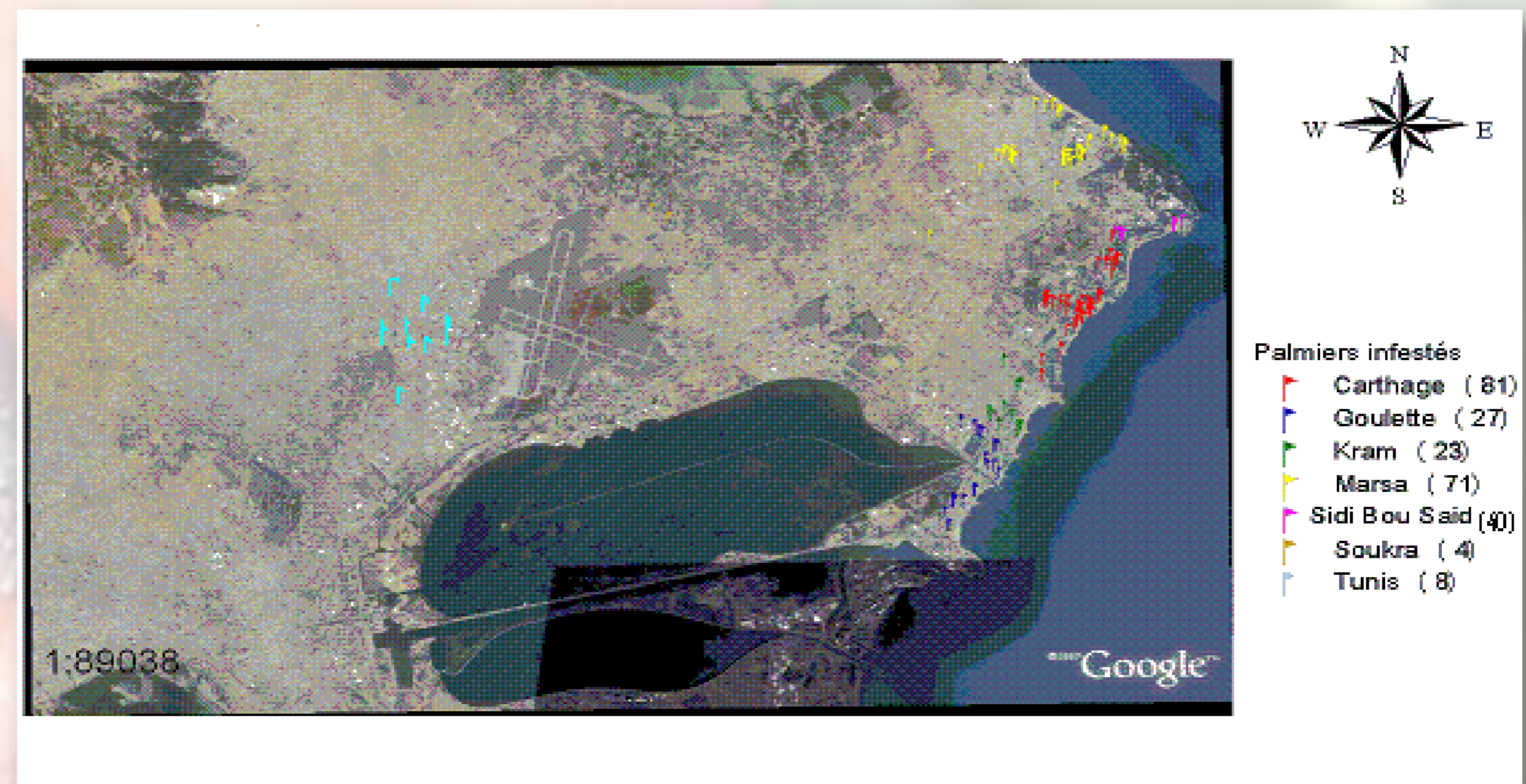
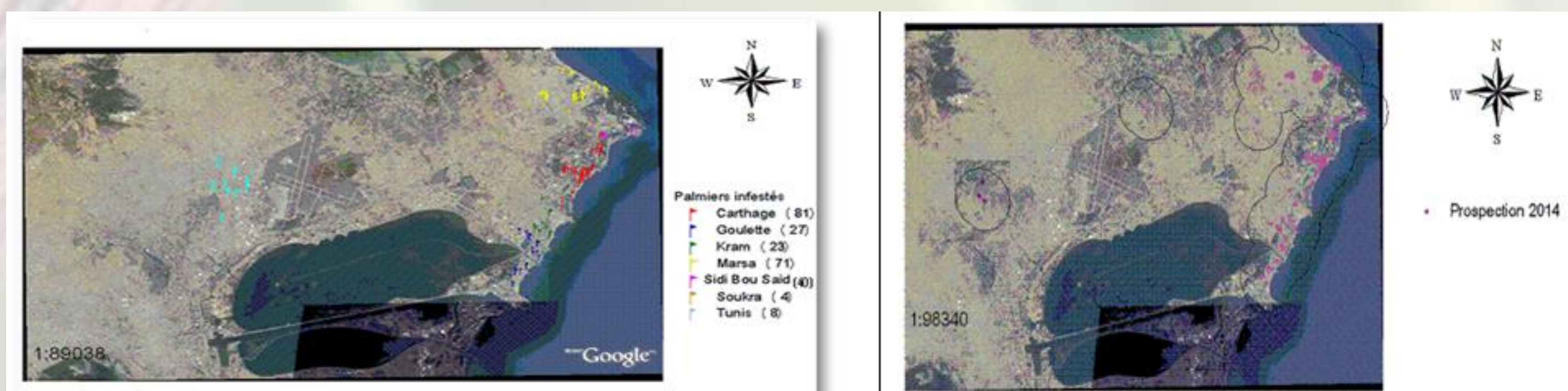


Figure 4: Carte illustrant les effectifs des palmiers attaqués par *R. ferrugineus* pendant la prospection dans les différentes zones d'étude

Zone de la sécurité



Palmiers infestés en se basant sur l'utilisation du SIG

Traçage des zones de sécurité

La campagne généralisée d'endothérapie a pu couvrir 90% du total des palmiers existants dans les sites d'étude, cependant, un palmier non traité peut constituer un foyer non maîtrisé de *R.ferrugineus* qui est un organisme de quarantaine. D'ailleurs la méthode d'injection n'est utilisée que pour une courte période dans le cadre d'un plan d'éradication conçu pour aboutir en quelques années (Ferry, 2010)

Conclusion

Le SIG est un moyen de prévoir les délais des interventions de façon organisée et ciblée par des simples SQL. Il assure une continuité et une régularité des interventions tout en permettant de planifier et de bien gérer les activités sur le terrain au préalable pour un gain de temps et une organisation du travail. De point de vue technique, le SIG offre une vision globale sur un fond image qui évite de négliger un secteur par rapport à un autre. Des distances précises peuvent être calculées ainsi qu'une bonne qualité d'image peut nous fournir des données détaillées pour plus de précision et donc plus d'efficacité.

Références bibliographiques

Ferry M., 2010. Evaluation des risques et des avantages du recours à l'endothérapie dans le cadre de la stratégie intégrée d'éradication du charançon rouge des palmiers (CRP, *Rhynchophorus ferrugineus*). INRA : Station Phoenix, 1-33p.