

Utilisation d'un S.I.G. pour la prévention et la lutte active - Assistance à la décision pour l'organisation et la gestion des ressources en eau.

par Eric BELVAUX et Marc TERRAZZONI *

La Société du Canal de Provence et d'Aménagement de la Région Provençale, investie par l'état d'une mission générale d'aménagement, intervient depuis maintenant plus de 15 ans dans le domaine de la forêt et de la lutte contre le feu. Nombre de ses ouvrages hydrauliques (canaux, réserves, poteaux incendie, bornes d'irrigation...) ont servi la lutte active, et la fiabilité de ses réseaux est reconnue comme un gage de sécurité par les Services d'Incendie et de Secours. Depuis 1980, son implication dans la gestion des programmes forestiers communautaires, nationaux et régionaux lui a permis d'accompagner la mise en place d'un grand nombre d'équipements préventifs (pare-feu débroussaillés, coupures vertes, petits ouvrages hydrauliques,...).

Parallèlement, elle s'est investie dans l'hydraulique appliquée à la DFCI par le biais d'études spécifiques (schémas hydrauliques par massif, volet hydraulique des Plans intercommunaux de débroussaillage et d'aménagement forestier), la réalisation d'aménagements adaptés (réserves multi usages, aspersion défensive...), la mise au point de nouveaux équipements basés sur une utili-

sation optimale des ressources en eau locales (réutilisation d'eaux usées, conception de systèmes de récupération des eaux de pluie...).

Aujourd'hui, en matière de prévention et de lutte, l'objectif de la SCP est de concevoir des outils simples qui permettent de mieux connaître la nature et l'efficacité des ressources hydrauliques existantes.

Dans cette optique et grâce à l'utilisation de la cartographie numérique, la SCP a mis au point un système d'aide à la décision permettant non seulement

la visualisation opérationnelle de l'ensemble des équipements et la mesure de la fiabilité du dispositif existant mais aussi l'orientation et la planification des investissements.

Cet outil s'adresse aussi bien aux services de commandement opérationnels (S.D.I.S., C.I.R.C.O.S.C., C.O.S.), qu'aux services forestiers de l'état (D.D.A.F., O.N.F., C.R.P.F...) et aux divers financeurs (état, régions, départements, Communauté européenne...). La démarche poursuivie se développe en trois temps :



Positionnement d'une citerne DFCI enterrée au Global Positioning System (GPS)

* Société du Canal de Provence - Le Tholonet BP 100
13100 Aix-en-Provence Cedex 1

1. le recueil et l'organisation de l'information disponible

Cette première étape permet :

- de récupérer, valider et mettre à jour les données existantes concernant l'ensemble des ressources et infrastructures hydrauliques répertoriées,

- de géoréférencer, c'est-à-dire de localiser ces ressources sur un fond topographique numérique,

- de renseigner chaque point sur sa capacité d'approvisionnement et sa fiabilité (contenance, débit, disponibilité dans le temps, accessibilité...),

- enfin, de rechercher l'information sur les autres potentialités hydrauliques de la zone (points d'eau non répertoriés).

2. la structuration et l'analyse des données, c'est-à-dire :

- la constitution de tables thématiques (bassins, réservoirs, poteaux incendie, citermes...)

- la hiérarchisation des ressources en fonction de leurs caractéristiques d'approvisionnement et d'accessibilité,

- la création d'un système de couche basé sur le classement des équipements par ordre de priorité,

- l'analyse de la fiabilité du dispositif en place (nombre de poteaux incendies hors normes par commune, capacité d'approvisionnement et accessibilité de chaque équipement,...),

- la localisation des secteurs prioritaires à sécuriser et le type d'équipement à envisager pour optimiser le dispositif (méthode des hectares protégés, méthode des compléments de protection).

3. l'assistance à la décision, l'orientation et la planification des investissements

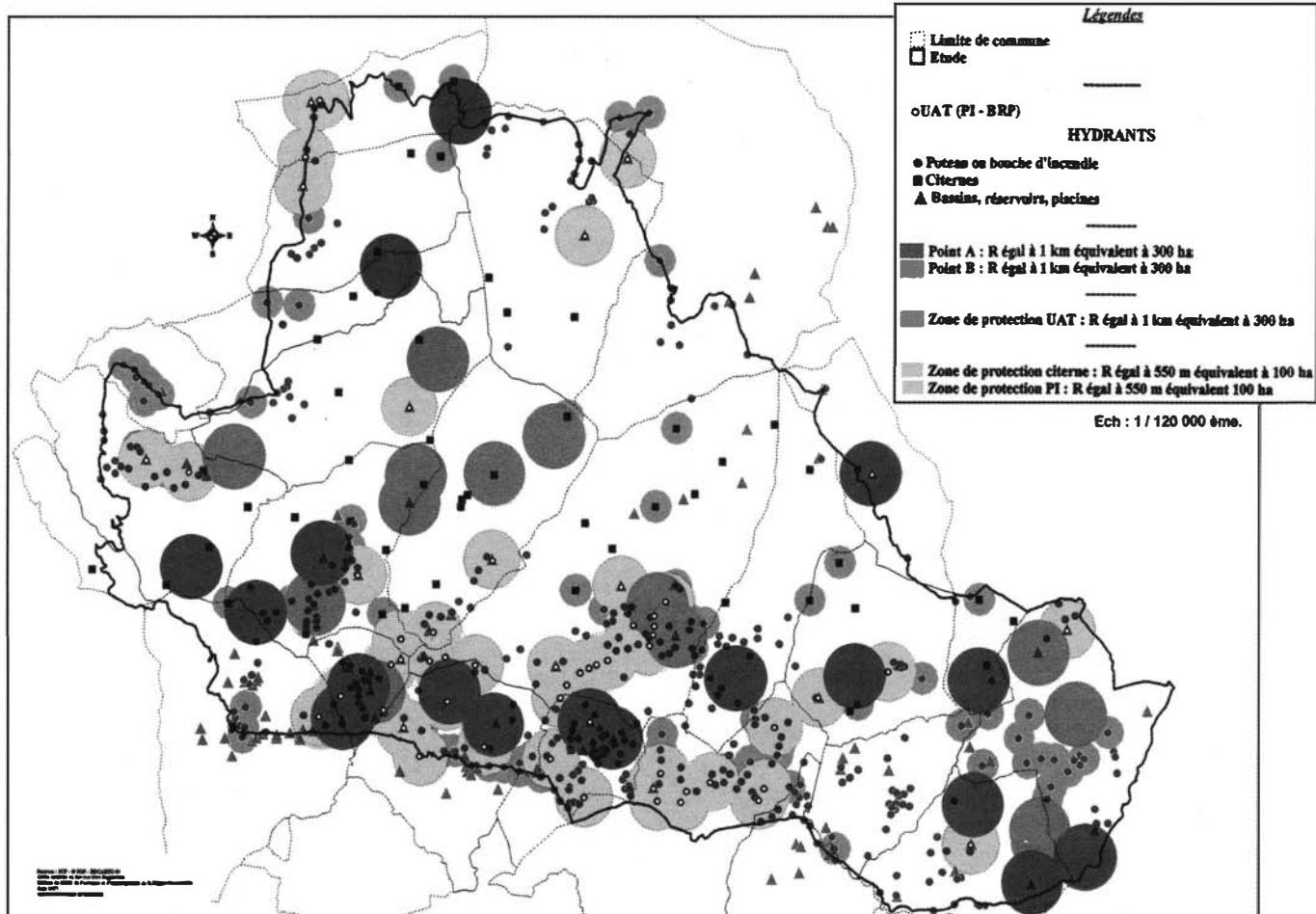
Cette dernière étape permet à l'utilisateur :

- de visualiser l'ensemble des équipements par couche d'intérêt prioritaire lui permettant d'orienter les secours vers les ressources en eau les plus fiables,

- d'éditer des tableaux de bord du dispositif de défense (fiabilité, points faibles, localisation géographique des équipements déficients...),

- d'orienter et de planifier les investissements (choix entre la réhabilitation d'anciens réseaux ou l'implantation de nouveaux équipements).

Sur ces bases, il est envisagé de nouveaux développements tel que la réalisation, à l'aide d'un logiciel de calcul d'itinéraires, d'un outil d'assistance à la décision permettant aux services d'incendie et de secours d'orienter la lutte en fonction de l'aspect qualitatif de la ressource et du temps d'accès nécessaire à l'équipement.



Couverture spatiale des équipements DFCI par la méthode des hectares protégés - Source SCP