

6. Intervention de Laurent SIRY Communauté Urbaine de Strasbourg

Le recensement des pompes à chaleur sur nappe au droit de la CUS.

L'*Observatoire de la Nappe* (ONAP), mis en place sur le territoire de la CUS en 1996, vise à synthétiser, dans un esprit partenarial (Agence de l'Eau et Région Alsace), les informations relatives à la ressource en eau pour assurer la pérennité de son exploitation, tant en termes de quantité que de qualité et pour tout type d'usage plus ou moins sensible.

La nappe phréatique de la plaine d'Alsace constitue une richesse indéniable et un atout majeur pour le développement de la Communauté urbaine de STRASBOURG (CUS). Elle fournit chaque année près de 300 millions de m³ permettant de répondre à une grande partie des besoins des collectivités locales, des industriels et des particuliers. Avec des températures comprises entre 10° et 13°, cette nappe est à même de fournir des quantités théoriquement inépuisables de calories et/ou de frigories susceptibles d'être utilisées par des **pompes à chaleur (PACs)**.

Non affectée par des variations saisonnières, la température de la nappe est pratiquement constante toute l'année. Une importante quantité d'énergie est donc facilement accessible, permettant un fonctionnement à performance constante toute l'année.

Les pompes à chaleur se sont développées, notamment pour le chauffage des locaux, suite au premier choc pétrolier, vers 1970. Vu l'augmentation du cours du pétrole, la demande en eau destinée à alimenter ce type d'installations progresse régulièrement. Dans le cadre de l'amélioration des connaissances sur l'utilisation de la nappe, la Communauté urbaine de STRASBOURG réalise chaque année un recensement des forages et puits destinés à utiliser l'eau de la nappe à des fins thermiques. Une première enquête a été menée en 2007/2008, aboutissant à une base de données géographiques contenant tous les renseignements importants des forages PAC de l'agglomération.

Une multiplication anarchique des doublets de forage (pompage/rejet) peut à terme provoquer des recyclages thermiques entre doublets, préjudiciables pour le rendement de chaque installation. Une actualisation annuelle du recensement permet de suivre l'accélération du recours aux pompes à chaleur sur nappe qui constitue un usage important des eaux souterraines. En effet, le débit pompé pour des besoins thermiques est estimé à un peu moins de 20 % du débit pompé dans l'aquifère (près de 160 millions de mètres cubes).

Au fil de nos travaux, il est apparu que la température de la nappe pouvait constituer un problème pour le bon fonctionnement de certaines installations. Lors d'entretiens téléphoniques, il est apparu que certains propriétaires ou chauffagistes en charge de l'entretien des PACs étaient confrontés à des températures de la nappe excessives, de l'ordre de 15 à 16°C pour certaines. Les campagnes de mesures de la qualité de la nappe, effectuées dans le cadre de l'Observatoire de la nappe, confirment une augmentation de la température de la nappe sous l'agglomération strasbourgeoise de quelques degrés avec quelques observations ponctuelles plus préoccupantes. Ces secteurs pourraient faire l'objet d'études ciblées afin de disposer d'une information plus précise ayant valeur d'exemple et de sensibilisation.

Une cartographie thermique des nappes superficielle et profonde et une acquisition plus complète des données manquantes relatives au fonctionnement de chaque équipement sont un préalable à l'établissement d'un diagnostic plus précis qui mobiliserait des outils de modélisation ou/et de simulations.

Le souci de réduire la quantité de CO₂ émis conduit à promouvoir l'utilisation des pompes à chaleur au même titre que d'autres techniques alternatives aux énergies fossiles, mais le nombre croissant de pompes à chaleur en place ou en projet nécessite une gestion concertée accentuée des acteurs de la nappe, afin de préserver et respecter les multiples autres usages des eaux souterraines.