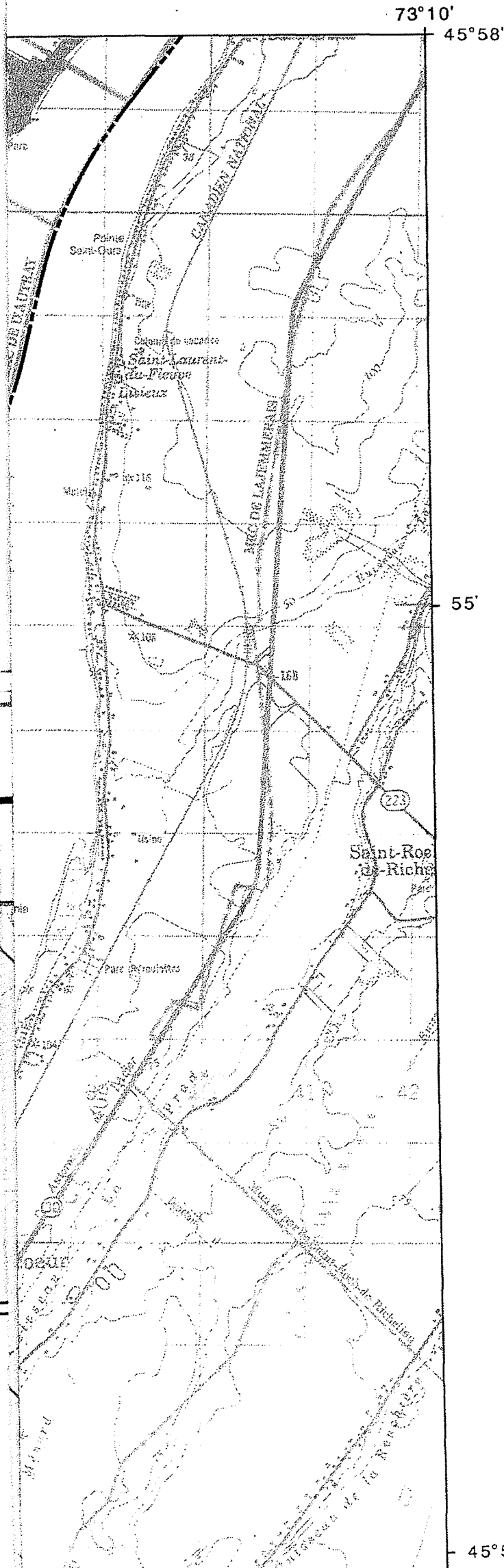


ANNEXE 9



INTRODUCTION ET GÉNÉRALITÉS

BIEN QUE L'EAU SOUTERRAINE N'ALIMENTE QUE 7% DE LA POPULATION DE LA M.R.C. DE L'ASSOMPTION, ELLE N'EN CONSTITUE PAS MOINS UNE SOURCE D'APPROVISIONNEMENT ESSENTIELLE POUR TOUT LE SECTEUR RURAL DE CE TERRITOIRE. AINSI, CES RÉSIDANTS CONSOMMENT DE L'EAU SOUTERRAINE PAR LE BIAIS DE SERVICES D'EAU PRIVÉS OU À L'AIDE D'OUVRAGES DE CAPTAGE INDIVIDUELS (PUITS TUBULAIRES, PUIITS-CITERNES, SOURCES, POINTES).

PAR AILLEURS, LES LOCALITÉS ALIMENTÉES PAR EAU DE SURFACE COMPTENT POUR 93% DE LA POPULATION QUI EST, EN GRANDE PARTIE, REGROUPEE À L'EXTREMITÉ SUD DE LA M.R.C.

COMPTE TENU DE L'OMNIPRÉSENCE DE L'EAU SOUTERRAINE DANS LES DIVERSES FORMATIONS AQUIFÈRES ET AFIN DE FAIRE PRENDRE CONSCIENCE AUX PLANIFICATEURS RESPONSABLES DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE DE LA FRAGILITÉ DE L'ENVIRONNEMENT SOUTERRAIN, LA DIRECTION DES EAUX SOUTERRAINES ET DE CONSOMMATION PROPOSE UN OUTIL DE TRAVAIL À LEUR INTENTION, SOIT LA CARTE DE VULNÉRABILITÉ DES EAUX SOUTERRAINES À LA POLLUTION POUR LA M.R.C. DE L'ASSOMPTION. ELLE A ÉTÉ RÉALISÉE EN PARALLÈLE AVEC LA CARTE DE VULNÉRABILITÉ POUR LA M.R.C. DE JOUETTTE, LOCALISÉE IMMÉDIATEMENT AU NORD.

LES TROIS CATÉGORIES DE VULNÉRABILITÉ PRÉSENTÉES SUR CETTE CARTE RESULTENT DE L'ÉVALUATION GLOBALE DES TERRAINS SELON LA MÉTHODE DRASTIC (USEPA, 1985). CETTE MÉTHODE FAIT INTERVENIR DIVERS PARAMÈTRES D'ORDRE GÉOLOGIQUE, HYDROGÉOLOGIQUE, PÉDOLOGIQUE ET PHYSIOGRAPHIQUE ET DES COTES ATTRIBUÉES À CHACUN D'EUX PERMETTENT DE CALCULER LES INDICES DE VULNÉRABILITÉ DES DIVERSES FORMATIONS HYDROSTRATIGRAPHIQUES.

CES FACTEURS SONT LES SUIVANTS:

- 1) PROFONDEUR À LA NAPPE (DEPTH TO WATER TABLE)
- 2) INFILTRATION (NET RECHARGE)
- 3) MILIEU AQUIFÈRE (AQUIFER MEDIA)
- 4) PÉDOLOGIE (SOIL MEDIA)
- 5) RELIEF (TOPOGRAPHY)
- 6) IMPACT DE LA ZONE NON SATURÉE (IMPACT OF THE VAPOUR ZONE)
- 7) CONDUCTIVITÉ HYDRAULIQUE (HYDRAULIC CONDUCTIVITY)

DANS LA M.R.C. DE L'ASSOMPTION, LES TROIS CATÉGORIES DE VULNÉRABILITÉ CORRESPONDENT AUX INTERVALLES SUIVANTS:

INDICE DRASTIC	CATÉGORIE DE VULNÉRABILITÉ
> 150	ELEVÉE
ENTRE 100 ET 150	MODÉRÉE
< 150	FAIBLE

LA GAMME DES ACTIVITÉS EN VIGUEUR DANS UN PAYS INDUSTRIALISÉ ENGENDRE UNE ACCUMULATION DE SUBSTANCES SOUVENT INDÉSIRABLES UN PEU PARTOUT DANS L'ENVIRONNEMENT. CETTE CARTE OFFRE L'INFORMATION LA PLUS À JOUR EN CE QUI A

NOTES EXPLICATIVES

TRAIT À LA PRÉSENCE DE SITES PRÉSENTANT UN RISQUE DE POLLUTION ET LA PLUPART DE CES DONNÉES SONT FOURNIES PAR LA DIRECTION RÉGIONALE DE MONTRÉAL DU MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT.

BIEN QUE LES UTILISATEURS D'EAU SOUTERRAINE SOIENT PEU NOMBREUX, ILS SONT TOUT DE MÊME RÉPARTIS SUR LA PRESQUE TOTALITÉ DE LA M.R.C. DE L'ASSOMPTION. DANS CE CONTEXTE, LA PROTECTION DE L'EAU SOUTERRAINE DEVRAIT CONSTITUER UNE PRÉOCCUPATION CONSTANTE DE LA PART DES CITOYENS ET IL DEVIENT PRIMORDIAL POUR EUX D'EXERCER UNE VIGILANCE DE TOUTS LES INSTANTS AFIN D'EN ÉVITER LA CONTAMINATION.

À CAUSE DE SON CARACTÈRE GÉNÉRAL, CETTE CARTE DEVRAIT ÊTRE LE DOCUMENT PRÉLIMINAIRE À CONSULTER POUR LOCALISER DES SECTEURS PROPICES À CERTAINES ACTIVITÉS PRÉSENTANT DES RISQUES DE CONTAMINATION. TOUTEFOIS, COMPTE TENU DE L'HÉTÉROGÉNÉITÉ DES SOLS ET DES MULTIPLES FACTEURS QUI INFLUENCENT LA MOBILITÉ DES CONTAMINANTS DANS CES SOLS, DES ÉTUDES DEVRONT DÉTERMINER LES CONDITIONS HYDROGÉOLOGIQUES À L'ENDROIT PRÉCIS OÙ UNE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE EST PROJETÉE. IL SE POURRAIT QU'À CET EMPLACEMENT LE DEGRÉ DE VULNÉRABILITÉ SOIT DIFFÉRENT DE L'UNITÉ PRINCIPALE QUI L'ENTOURE.

FACTEURS INFLUENÇANT LA MIGRATION DES CONTAMINANTS

LA PERMÉABILITÉ AFFECTE LA VITESSE DE DÉPLACEMENT DE L'EAU SOUTERRAINE DANS LES MATÉRIAUX ET CONSÉQUEMMENT, L'ÉTENDUE DES CONTAMINANTS. DE FAÇON GÉNÉRALE, PLUS LA PERMÉABILITÉ EST ÉLEVÉE, PLUS LES CONTAMINANTS SE PROPAGENT RAPIDEMENT ET PLUS LA CAPACITÉ D'ATTÉNUATION EST FAIBLE. DANS CETTE OPTIQUE, LES SABLES ET GRAVIERS SONT LES PLUS PERMÉABLES ALORS QUE LES ARGILES ET LES SILTS SONT LES MOINS PERMÉABLES; ENTRE CES EXTRÊMES, ON RETROUVE TOUT L'ÉVENTAIL DES PERMÉABILITÉS INTERMÉDIAIRES. LA PERMÉABILITÉ DE FRACTURE, QUI EST PROPRE AU MILIEU ROCHEUX, EST TRÈS VARIABLE ET DÉPEND DE LA DENSITÉ, DE L'ORIENTATION ET DE LA DIMENSION DES FRACTURES.

CIRCULATION DE L'EAU SOUTERRAINE

IL EST IMPORTANT DE CONNAÎTRE LE SENS D'ÉCOULEMENT DE L'EAU SOUTERRAINE, PARTICULIÈREMENT LORSQU'IL Y A CONTAMINATION DE CETTE RESSOURCE. RÈGLE GÉNÉRALE, LE DÉPLACEMENT NATUREL DE L'EAU SOUTERRAINE SE CONFOND GROSSIÈREMENT AVEC LE RELIEF PASSANT DE SOMMETS TOPOGRAPHIQUES À DES POINTS DE PLUS BASSE ALTITUDE.

TÔT OU TARD L'EAU SOUTERRAINE REFAIT SURFACE DANS UN LAC, UNE RIVIÈRE OU UNE TOURBIÈRE ET LA DISTANCE PARCOURUE PAR L'EAU ENTRE LE TEMPS OÙ ELLE S'INFILTRÉ POUR SE DÉPLACER DANS LE SOL ET LE TEMPS OÙ ELLE FAIT RÉSURGENCE EST UN FACTEUR PRIMORDIAL À CONSIDÉRER.

HYDROGÉOLOGIE DE LA M.R.C.

GLOBALEMENT, L'ÉCOULEMENT DE L'EAU SOUTERRAINE DANS LA M.R.C. DE L'ASSOMPTION SE FAIT DU NORD-OUEST VERS LE SUD-EST JUSQU'À LA RIVIÈRE L'ASSOMPTION. ENTRE CETTE DERNIÈRE ET LE FLEUVE, L'ÉCOULEMENT SE FAIT AUTANT VERS LE NORD-OUEST QUE VERS LE SUD-EST À PARTIR DE CRÊTES ALLONGÉES. LOCALEMENT CEPENDANT DES COMPOSANTES D'ORIENTATION DIFFÉRENTE PEUVENT APPARAÎTRE.

DANS L'ENSEMBLE DE LA RÉGION, LE NIVEAU D'EAU SE SITUE EN MOYENNE À MOINS DE DEUX MÈTRES DE PROFONDEUR.

LA VOCATION AGRICOLE EST PARTICULIÈREMENT IMPORTANTE DÈS QU'ON S'ÉLOIGNE DES ENVIRONS IMMÉDIATS DE REPENTIGNY - LE GARDEUR, MAIS LA PLUPART DES LOCALITÉS INDIQUENT

UNE CHARGE AU SOL QUALIFIÉE DE TRÈS FAIBLE (1) OU FAIBLE (2).

QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE

À CAUSE DU FAIBLE NOMBRE D'UTILISATEURS D'EAU SOUTERRAINE, DEUX ÉCHANTILLONS ONT ÉTÉ PRÉLEVÉS DANS LA M.R.C. DE L'ASSOMPTION ET ILS SONT LOCALISÉS DANS LES PAROISSES DE L'ÉPIPHANIE (N° 1) ET DE L'ASSOMPTION (N° 2). DANS LES DEUX CAS, LES ÉCHANTILLONS PROVIENNENT D'OUVRAGES DE CAPTAGE DE SURFACE ET LA PRÉSENCE DE 30 COLIFORMES DANS LE PREMIER CAS INDIQUE UNE QUALITÉ D'EAU FORT DOUTEUSE. LE DEUXIÈME ÉCHANTILLON INDIQUE L'ABSENCE TOTALE DE COLIFORMES MAIS PRÉSENTE PAR CONTRE UNE CONCENTRATION EXCESSIVE EN NITRATES (14,8 MG/L N). CETTE OBSERVATION LAISSE SUPPOSER L'UTILISATION MASSIVE D'ENGRAIS AZOTÉS AUX ALENTOURS DE CET OUVRAGE DE CAPTAGE. QUANT À L'ASPECT PHYSICO-CHIMIQUE IL N'Y A QUE LE PH QUI NE RENCONTRE PAS LES NORMES ET C'EST DANS L'ÉCHANTILLON N° 2 QU'ON RETROUVE CETTE PARTICULARITÉ.

VULNÉRABILITÉ DES TERRAINS DE LA M.R.C.

LES CATÉGORIES DE VULNÉRABILITÉ FAIBLE, MODÉRÉE ET ÉLEVÉE RESULTENT DU CALCUL DES INDICES DRASTIC ET ELLES OCCUPENT RESPECTIVEMENT 55%, 23% ET 22% DE LA SUPERFICIE TOTALE.

LA ZONE DE VULNÉRABILITÉ FAIBLE APPARAÎT EN DEUX BANDES DE LARGEUR VARIABLE ORIENTÉES NORD-EST ET LOCALISÉES DE PART ET D'AUTRE DE LA RIVIÈRE L'ASSOMPTION. LA PRÉSENCE D'UNE BONNE COUVERTURE D'ARGILE N'EST PAS ÉTRANGÈRE À L'OBTENTION D'UNE COTE DE VULNÉRABILITÉ FAIBLE ÉTANT DONNÉ QUE CELLE CONSTITUE UNE BONNE COUCHE PROTECTRICE CONTRE L'INFILTRATION DE CONTAMINANTS.

LES ZONES DE VULNÉRABILITÉ MODÉRÉE APPARAÎSSENT PARTICULIÈREMENT LE LONG DE LA RIVIÈRE L'ASSOMPTION ALORS QU'ELLES SONT ASSOCIÉES À DES FORMATIONS SILTEUSES ET À DES DÉPÔTS ORGANIQUES.

LES ZONES DE VULNÉRABILITÉ ÉLEVÉE SONT REPRÉSENTÉES PAR DES BANDES D'UNITÉ SABLONEUSE DE DIRECTION NORD-EST. ELLES SONT RÉPARTIES UN PEU PARTOUT DANS LA M.R.C. ET CONSTITUENT DONC DES SECTEURS PROPICES À L'INFILTRATION DES CONTAMINANTS.

RÉFÉRENCES

- DION, D.-J., 1970 LEVÉ GÉOTECHNIQUE, RÉGION DE TERREBONNE-L'ASSOMPTION, MINISTÈRE DES RICHESSES NATURELLES, RAPPORT N° DPV-552, QUÉBEC
- PARÉ, D., 1980 ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE, BASSIN DE L'ASSOMPTION, MINISTÈRE DES RICHESSES NATURELLES, RAPPORT N° E.C.-3, QUÉBEC
- TREMBLAY, G., 1978 QUATERNAIRE, RÉGION DE RAWDON-LAURENTIDES - SHAWBRIDGE - SAINTE-AGATHE-DESMONTS, MINISTÈRE DES RICHESSES NATURELLES, RAPPORT N° DP-551, QUÉBEC.
- USEPA, 1985 DRASTIC: A STANDARDIZED SYSTEM FOR EVALUATING GROUND WATER POLLUTION POTENTIAL USING HYDROGEOLOGICAL SETTINGS, ROBERT S. KERR ENVIRONMENTAL RESEARCH LABORATORY, PROJECT N° EPA/600-2-85/018, USEPA, ADA, OKLAHOMA, U.S.A.