



17559 RM

Agence de l'eau
Alsace-Normandie

CONFIDENTIEL.

DEPARTEMENT DU BAS RHIN

DIRECTION DE L'AMENAGEMENT ET DES EQUIPEMENTS

Service de l'Equipement Rural

Avril 1993



1. PRINCIPES DE L'ETUDE

2. CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU BASSIN VERSANT
SAGEECE DU SELTZBACH

3. ETUDE DE LA ELUVIOMETRIE
Etude hydrologique

3.1. Données disponibles 2

3.2. Pluviométrie annuelle 3

3.3. Pluviométrie mensuelle 4

3.3.1. Définition de postes de projet 5

4. ETUDE DE LA CRUE DE FREQUENCE DECENTENNAIRE

4.1. Crues à Niederviedem 7

4.1.1. Détermination d'un débit de crue de fréquence décennale 7

4.1.1.1. Statistiques sur les débits de crue observés 7

4.1.1.2. Méthode de Crupéda 8

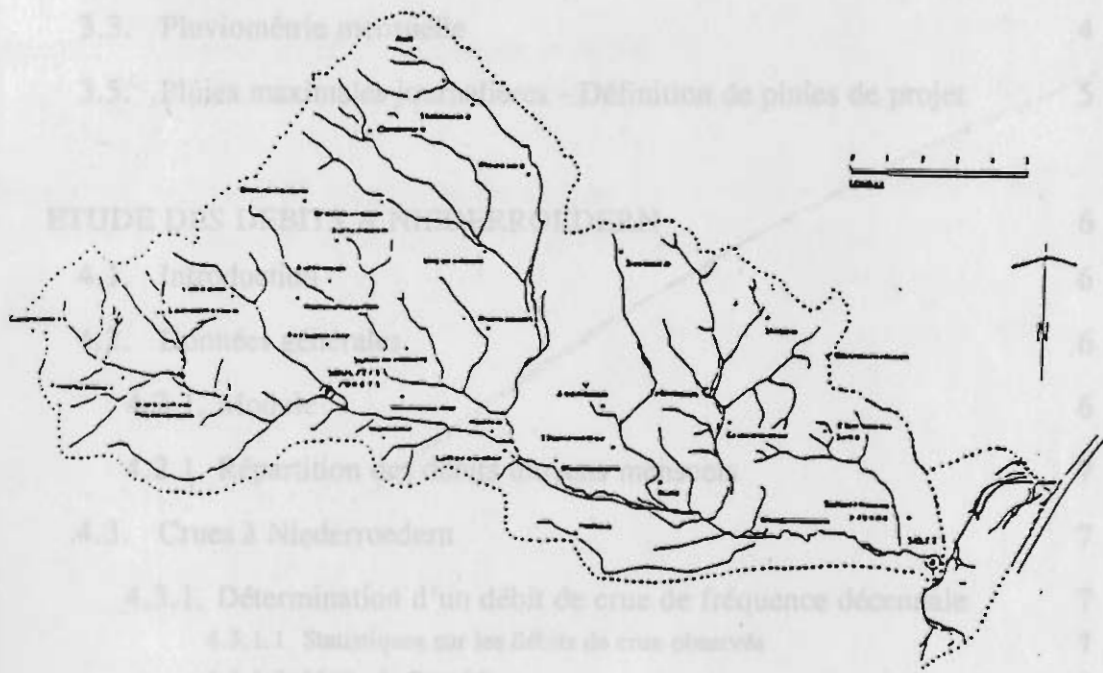
4.1.1.3. Méthode SOCCHE 9

4.1.1.4. Synthèse des résultats 10

4.1.1.5. Synthèse annuelle des crues 11

4.1.2. Débits de crue de période de retour inférieure à 10 ans. 11

4.1.3. Détermination du débit de crue de fréquence centennale 11



Maitre d'ouvrage	:	DEPARTEMENT DU BAS RHIN
Conseiller et assistant technique	:	Service de l'Equipement Rural
Chargé d'étude	:	ORGANISATION ET ENVIRONNEMENT 88.75.97.72

SOMMAIRE



1.	PRINCIPE DE L'ETUDE	1
2.	CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU BASSIN VERSANT	1
3.	ETUDE DE LA PLUVIOMETRIE	2
	3.1. Données disponibles	2
	3.2. Pluviométrie annuelle	3
	3.3. Pluviométrie mensuelle	4
	3.5. Pluies maximales journalières - Définition de pluies de projet	5
4.	ETUDE DES DEBITS A NIEDERROEDERN	6
	4.1. Introduction	6
	4.2. Données générales	6
	4.2.1. Module	6
	4.2.1. Répartition des débits moyens mensuels	7
	4.3. Crues à Niederroedern	7
	4.3.1. Détermination d'un débit de crue de fréquence décennale	7
	4.3.1.1. Statistiques sur les débits de crue observés	7
	4.3.1.2. Méthode Crupédix	9
	4.3.1.3. Méthode SOCOSE	9
	4.3.1.4. Synthèse des résultats	10
	4.3.1.5. Répartition saisonnière des crues	11
	4.3.2. Débits de crue de période de retour inférieure à 10 ans.	11
	4.3.3. Détermination du débit de crue de fréquence centennale	11
	4.3.3.1. Ajustement statistique	11
	4.3.3.2. Méthode du Gradex	12
	4.3.3.2. Méthode de l'hydrogramme unitaire	13
	4.3.3.3. Synthèse des résultats	14

4.4. Etiages	14
4.4.1. Débit mensuel minimal QMNA	14
4.4.2. Débit minimal sur 10 jours consécutifs VCN10	16
5. TRANSPOSITION DES DEBITS AUX DIFFERENTS TRONÇONS DE RIVIERE ET SOUS-BASSINS	17
5.1. Principe	17
5.2. Commentaires sur les débits d'étiage	17
Figures	19
Annexes :	<i>Annexe 1 : Hydraulique par tronçons</i> <i>Annexe 2 : Débits théoriques aux points de mesure</i>
Cartes :	<i>Carte n°1 : Plan du bassin versant</i> <i>Carte n°2 : Hydrologie : Q_{10} et QMNA10</i>

1. PRINCIPE DE L'ETUDE

Les résultats de l'exploitation des données pluviométriques et hydrométriques doivent permettre de caractériser le régime général des cours d'eau étudiés.

L'étude hydrologique consiste à analyser les données disponibles afin d'estimer, pour différentes périodes de retour, les crues et les étiages sur les différents tronçons du Seltzbach et de ses affluents.

Dans la suite de l'étude, les résultats de l'étude hydrologique seront utilisés pour la modélisation mathématique des écoulements dans les différents tronçons, afin de déterminer les niveaux atteints, puis l'impact des divers aménagements.

2. CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU BASSIN VERSANT

Le Seltzbach, sous-affluent du Rhin, draine un pays de collines qui se situe dans la partie la plus septentrionale de la plaine d'Alsace. Le bassin versant, limité au Nord par la vallée de la Lauter, et au sud par la forêt de Haguenau, totalise une surface de 214 km². Un plan du bassin versant au 1/25000^e est représenté sur la carte n°1. On donne ci-dessous quelques éléments descriptifs nécessaires à l'étude hydrologique :

Bassin versant du Seltzbach à NIEDERROEDERN :

- superficie : 198 km²
- chemin hydraulique maximum : 34 km
- altitude maximum : 215 m
- altitude minimum : 110 m

Temps de concentration à NIEDERROEDERN :

Le temps de concentration est théoriquement le temps nécessaire pour qu'une goutte d'eau tombant sur le point le plus éloigné de l'exutoire atteigne celui-ci; c'est aussi le temps qui séparerait la fin de la pluie efficace de l'arrivée du palier maximum. Les temps de concentration ont été estimés à l'aide des formules théoriques habituelles.