

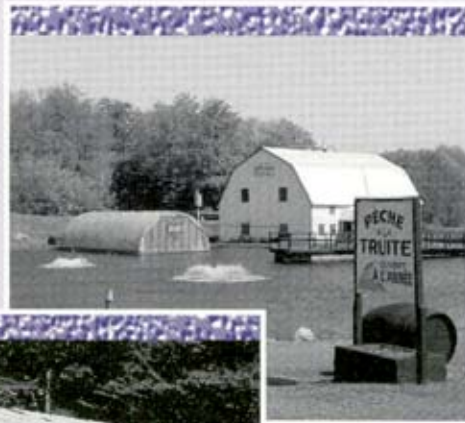
ÉLEVAGE DES SALMONIDÉS

L'ÉTANG DE PÊCHE

AMÉNAGEMENT ET GESTION

FASCICULE

11



Québec 

L'ÉTANG DE PÊCHE

AMÉNAGEMENT ET GESTION

Fascicule II

RÉDACTION

Pierre-Louis Landry, M.Sc., consultant
2513, des Plaines
Sainte-Foy (Québec)
G1V 1B2
Téléphone: (418) 656-1574
Télécopieur: (418) 656-1574

RÉVISION

Robert Champagne
Direction du développement et des activités régionales
Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation

Pierre Dubé
Direction de la recherche scientifique et technique
Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation

Richard Morin
Direction du développement et des activités régionales
Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation

Jacinthe Leclerc
Conseil de l'aquiculture et des pêches du Québec (1989 à 1992)
Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation

TABLE DES MATIÈRES

11.1 INTRODUCTION	9
11.2 CHOIX DU SITE	11
11.2.1 Qualité et quantité d'eau	12
11.2.1.1 Caractéristiques physico-chimiques	12
11.2.1.2 Débits requis	12
11.2.2 Pente du terrain et nature du sol	13
11.2.3 Emplacement du site	13
11.3 AMÉNAGEMENT DU SITE DE PÊCHE	15
11.3.1 Préparatifs du projet	16
11.3.1.1 Plans et devis	16
11.3.1.2 Permis requis	16
11.3.2 Construction de l'étang et aménagement de la digue	16
11.3.2.1 Préparation du terrain	16
11.3.2.2 Construction de l'étang	17
11.3.3 Aménagements connexes	21
11.3.3.1 Bâtiments	21
11.3.3.2 Protection du site de pêche	21
11.3.3.3 Espace de stationnement	21
11.3.3.4 Bassin pour la réception des poissons	21
11.4 GESTION ET EXPLOITATION DE L'ÉTANG DE PÊCHE	23
11.4.1 Empoisonnement de l'étang: quantités et qualités requises	24
11.4.2 Contrôle de la qualité de l'eau et du poisson	24
11.4.2.1 Paramètres à vérifier	24
11.4.2.2 Moyens de contrôle	25
11.4.3 Entretien général de l'étang	25
11.4.4 Personnel et clientèle	25
11.4.5 Conservation du poisson fraîchement pêché, éviscération et emballage	26
11.4.5.1 Conservation de la truite fraîchement pêchée	26
11.4.5.2 Éviscération	26
11.4.5.3 Emballage	26
11.5 CONCLUSION	27
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	29

11.3 AMÉNAGEMENT DU SITE DE PÊCHE

11.3.1 Préparatifs du projet

Un site de pêche doit comprendre les infrastructures et les équipements suivants:

- un étang de pêche;
- un étang complémentaire pour la réception des poissons avant leur transfert dans l'étang de pêche (facultatif);
- un kiosque de pêche et la résidence du gestionnaire;
- une voie d'accès et un stationnement;
- des équipements récréatifs.

L'aménagement d'un site de pêche requiert de l'expertise au niveau de l'arpentage, de l'hydraulique et de la construction. Il est important de planifier son projet au moyen de plans et devis afin de prévenir tout problème. Une bonne planification facilite également les démarches pour l'obtention des permis et des autorisations requises.

11.3.1.1 Plans et devis

Les plans et devis d'un étang contiennent les composantes suivantes:

- un profil d'arpentage du site depuis la prise d'eau jusqu'à l'exutoire et une reconnaissance de la nature du sol (argile, matériaux granulaires, roc);
- un plan général à l'échelle des différentes infrastructures à aménager sur le site de pêche avec leur emplacement respectif (étang, bâtiments, stationnement, etc.);
- des plans et devis détaillés:
 - de l'étang de pêche (vue en plan, profils, imperméabilisation),
 - de l'appareil de vidange,
 - du déversoir de sécurité,
 - de la prise d'eau et des conduites,
- une description détaillée des composantes connexes:
 - des bâtiments, des systèmes d'alimentation en eau potable et d'égout (fosse septique et champs d'épuration en fonction de la protection de l'étang),
 - du kiosque de réception avec équipements pour éviscérer le poisson, endroits pour ranger les accessoires de pêche, toilettes, eau potable, etc.,
 - de l'espace de stationnement et de la voie d'accès,
 - de l'embellissement (arbres, fleurs, etc.),
 - des divertissements (balançoires, tables à pique-nique, foyer, etc.),

- de la circulation des clients;
- un calendrier de réalisation des travaux;
- un estimé des coûts de construction.

11.3.1.2 Permis requis

Plusieurs approbations et permis de différents ministères et organismes doivent être obtenus avant d'aménager et d'exploiter un étang pour la pêche.

En vertu de la *Loi sur la qualité de l'environnement*, la construction et l'aménagement d'un site de pêche requièrent une autorisation du ministère de l'Environnement. Également, pour l'utilisation de l'eau d'un cours d'eau ou d'une rivière, ce même Ministère dicte des règles à suivre au niveau du système de captage d'eau à installer et du débit pouvant être exploité. Des permis de construction de la municipalité ou de la municipalité régionale de comté (M.R.C.) sont aussi nécessaires.

L'exploitation d'un étang de pêche n'est pas considérée comme une activité de production agricole. Il est nécessaire de vérifier auprès de la Commission de protection du territoire agricole, si cette activité est permise sur le terrain projeté.

De plus, en vertu de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune*, il est obligatoire d'obtenir un permis d'exploitation d'étang de pêche émis par le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. Ce dernier est renouvelable annuellement.

Si en plus de l'étang de pêche, des activités d'élevage et de ventes de poisson à d'autres pisciculteurs ou à l'ensemencement sont faites, cela nécessite l'obtention d'un permis d'exploitation émis par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation en vertu de la *Loi sur l'aquaculture et les Pêches commerciales*.

11.3.2 Construction de l'étang et aménagement de la digue

11.3.2.1 Préparation du terrain

Il est important de bien localiser sur le terrain l'emplacement de l'étang et des aménagements projetés en fonction des limites du terrain. Des repères de nivellement sont placés aux endroits stratégiques afin de positionner au bon niveau la prise d'eau, le vidétang et l'exutoire.

Le terrain est déboisé et dégagé avant de procéder aux travaux mécanisés. Cependant, la coupe de bois est limitée aux arbres localisés sur les lieux de construction. Les autres arbres qui paysagent le terrain doivent être épargnés. Une bonne pratique consiste à marquer les arbres à éliminer.

En situation de terrain marécageux, le sol doit être drainé adéquatement aux emplacements où seront aménagés les bâtiments, le stationnement et les équipements récréatifs.

11.3.2.2 Construction de l'étang

La construction d'un étang de pêche se fait en 3 étapes :

- 1^{re} étape: construction du vide-étang et de sa conduite d'évacuation vers l'émissaire;
- 2^e étape: creusage de l'étang et aménagement de la digue;
- 3^e étape: aménagement de la prise d'eau.

1^{re} étape: le vide-étang et la conduite d'évacuation

Le vide étang (moine) est un appareil de vidange situé dans la partie la plus profonde du lac (Figure 11.2). Il est indispensable parce qu'il est d'une grande flexibilité au niveau du contrôle du niveau d'eau. Il permet

d'évacuer au besoin l'eau de surface ou en profondeur et de contrer les problèmes causés par la glace durant l'hiver. De préférence, le moine est situé à l'intérieur de l'étang et non pas à même la digue. Cela n'affecte pas la structure d'un barrage en sol et ne réduit pas son efficacité à contenir l'eau.

L'excavation de la tranchée pour installer la conduite d'évacuation et le vide-étang est faite en premier. Cela permet le drainage du terrain et facilite la réalisation des travaux d'excavation et de construction de l'étang. Par la suite, la conduite est installée et reliée au vide-étang. Le tuyau est entouré d'une série de joints généralement en béton sur toute la longueur qui traverse la digue. Cela prévient l'écoulement de l'eau le long des parois du tuyau (Figure 11.2). La faible cohésion des matériaux de remblai de la digue avec la paroi lisse du tuyau crée une zone d'écoulement préférentielle. Les joints créent un obstacle à l'écoulement de l'eau qui minerait les matériaux autour du tuyau.

Le vide-étang est une structure généralement en béton armé, de forme carrée de près de 1,2 m de côté et d'une hauteur de près de 3 m. Il est ouvert d'un côté et repose sur une assise également en béton (Figure 11.2). Le vide-étang doit être suffisamment lourd et ancré à sa base pour ne pas être soulevé par la traction de la glace sur ses parois extérieures durant l'hiver, advenant une élévation du niveau du lac.

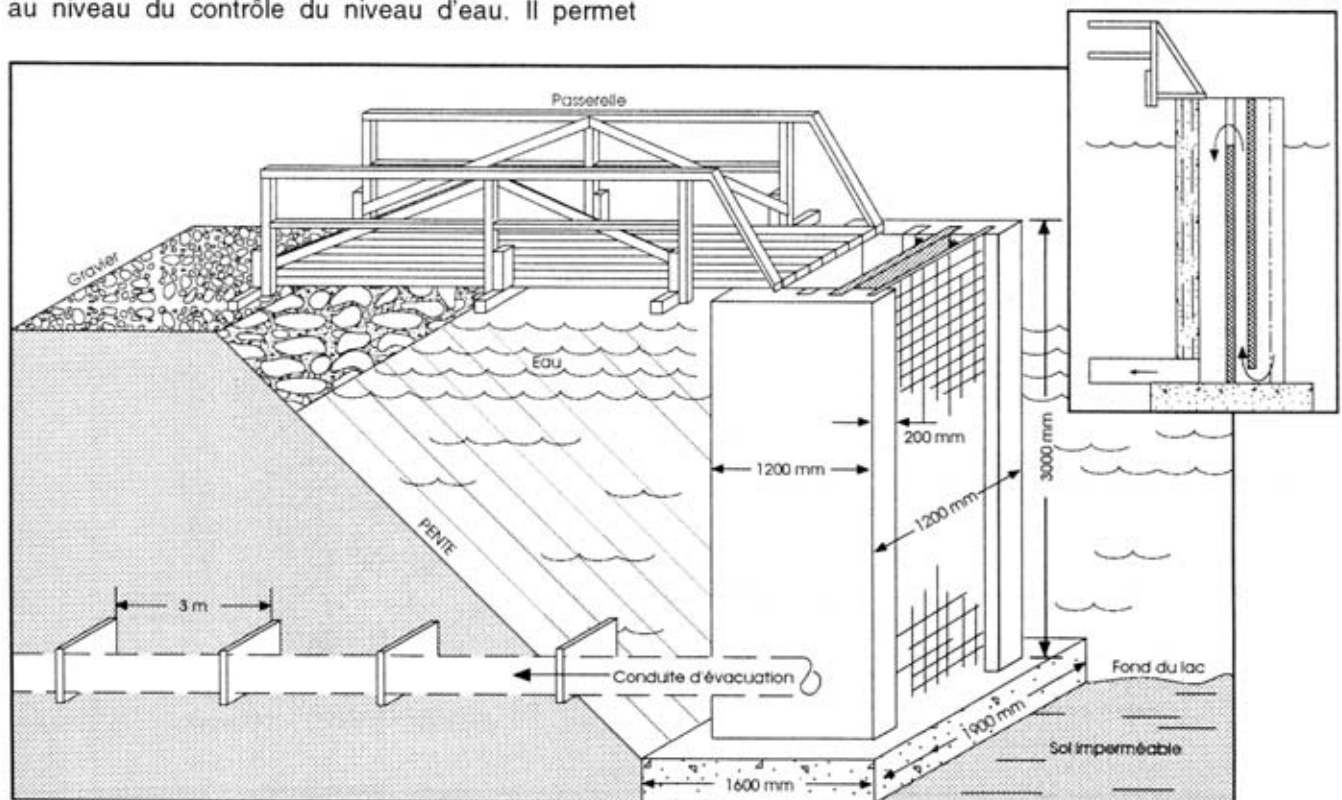


Figure 11.2 Illustration du vide-étang et de sa position (Inspirée des publications de P.L. Landry)

2^e étape: construction de l'étang et aménagement de la digue

Lors du creusage de l'étang, le sol en place est généralement utilisé pour ériger la digue. Il est poussé en partant de la partie la plus élevée du terrain vers la partie la plus basse. L'utilisation d'un tracteur sur chenille est généralement requis pour exécuter ces travaux. La partie supérieure du sol constituée surtout d'humus, de souches et de pierres est réservée pour recouvrir le côté aval de la digue. Ces matériaux servent d'appui au barrage et permettent une repousse plus rapide de la végétation nécessaire au contrôle de l'érosion.

Une digue doit être construite selon des règles précises (Figure 11.3):

- le noyau de même que l'assise doivent être composés d'un matériau imperméable tel l'argile;
- la largeur de la crête (dessus) doit être au moins égale à la hauteur de la digue;
- le sommet de la digue doit dépasser normalement la ligne de niveau d'eau projeté d'environ 20 % de la profondeur maximale du lac;

- l'inclinaison extérieure du barrage (côté aval) doit être d'au moins 45 degrés;
- l'inclinaison intérieure du talus de la digue (côté amont) varie de 55 à 75 degrés, selon la stabilité du sol;
- le sol est déplacé en couches minces d'une épaisseur de 15 cm environ à la fois. Il est ensuite compacté avec le tracteur pour bien le rendre imperméable aux infiltrations d'eau, une fois le lac rempli.

Il est important que la digue soit plus haute au centre qu'aux extrémités. En situation d'un débordement du lac, la digue résiste beaucoup mieux. L'écoulement d'eau se fera aux extrémités de la digue, dans le sol non remanié par les travaux, ce qui limitera l'érosion. C'est habituellement à cet endroit qu'est aménagé le déversoir de sécurité. Ce dernier est une voie large et peu profonde placée au moins à 50 cm plus bas que le dessus de la digue. On conseille de ne pas placer de grillage dans le déversoir puisque celui-ci joue le rôle de soupape de sûreté. Afin de limiter l'érosion, cette voie d'eau doit être couverte d'une couche de pierres liées avec du mortier. Le déversoir de sécurité est relié à un fossé qui retourne l'eau dans l'émissaire.

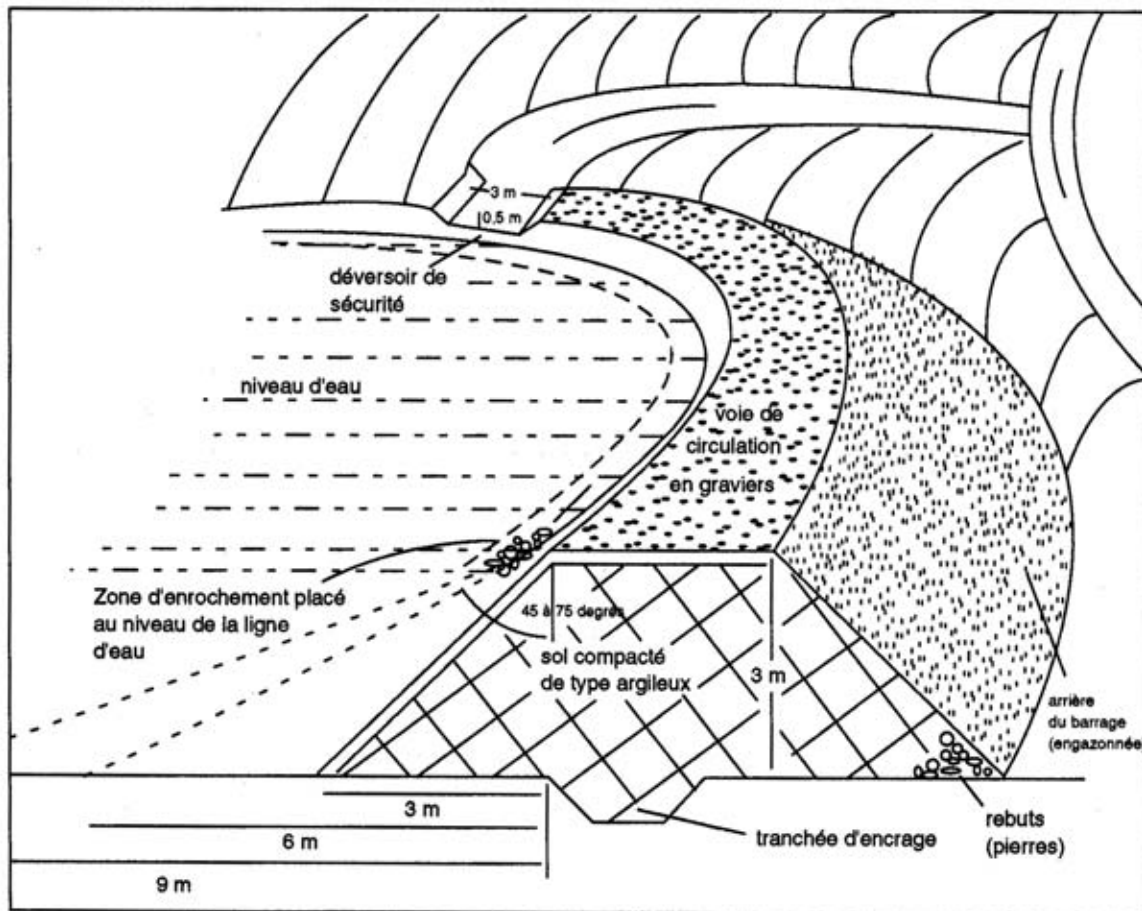


Figure 11.3 Illustration du profil de la digue et du réservoir de sécurité (Inspirée des publications de P.L. Landry)

Si l'étang est construit dans un sol très perméable (sable et gravier), il est nécessaire d'en imperméabiliser les parois. Habituellement, elles sont recouvertes d'une couche d'argile de 30 cm d'épaisseur et d'une autre couche de même épaisseur de sable et gravier (Figure 11.4). Il existe aussi certains autres matériaux imperméabilisants tels que:

- la bentonite;
- des membranes en plastique;
- le carbonate de sodium;
- le béton, etc.

Une fois le lac terminé, des pierres ou du gravier sont placés près de la ligne d'eau afin de prévenir les problèmes d'érosion causés par les vagues. Il est recommandé d'ensemencer avec des plantes herbacées la partie aval (arrière) de la digue et tout le terrain sans végétation autour du lac. Les graines sont protégées en recouvrant le sol avec un paillis pour favoriser la pousse des végétaux ensemencés.

3^e étape: aménagement de la prise d'eau

L'eau peut être d'origine souterraine (puits, sources) ou de surface (ruisseau, rivière). Il est préférable d'utiliser un système d'approvisionnement en eau ayant de faibles variations de débit, c'est-à-dire sans augmentation importante du débit lors des crues.

L'utilisation d'un puits doit être précédée d'une épreuve de pompage suffisante pour connaître son potentiel d'exploitation. Avec ce mode d'approvisionnement par pompage, il est nécessaire d'avoir une génératrice en cas de panne de courant.

Les sources émergeant du sol sont généralement canalisées par un réseau de drains agricoles (tuyaux perforés) placés à faible profondeur (0,5 à 1 m) et recouverts d'un matériel perméable (sable ou gravier). Ce réseau de drains canalise l'eau vers un regard, d'où elle est dirigée vers l'étang de pêche. L'eau des nappes souterraines présente généralement une faible concentration en oxygène et peut présenter une sursaturation en gaz tels que l'azote (N_2) et le bioxyde de carbone (CO_2). Pour corriger ce problème, il suffit de faire passer l'eau dans une colonne d'oxygénation et de dégazage à son point d'arrivée.

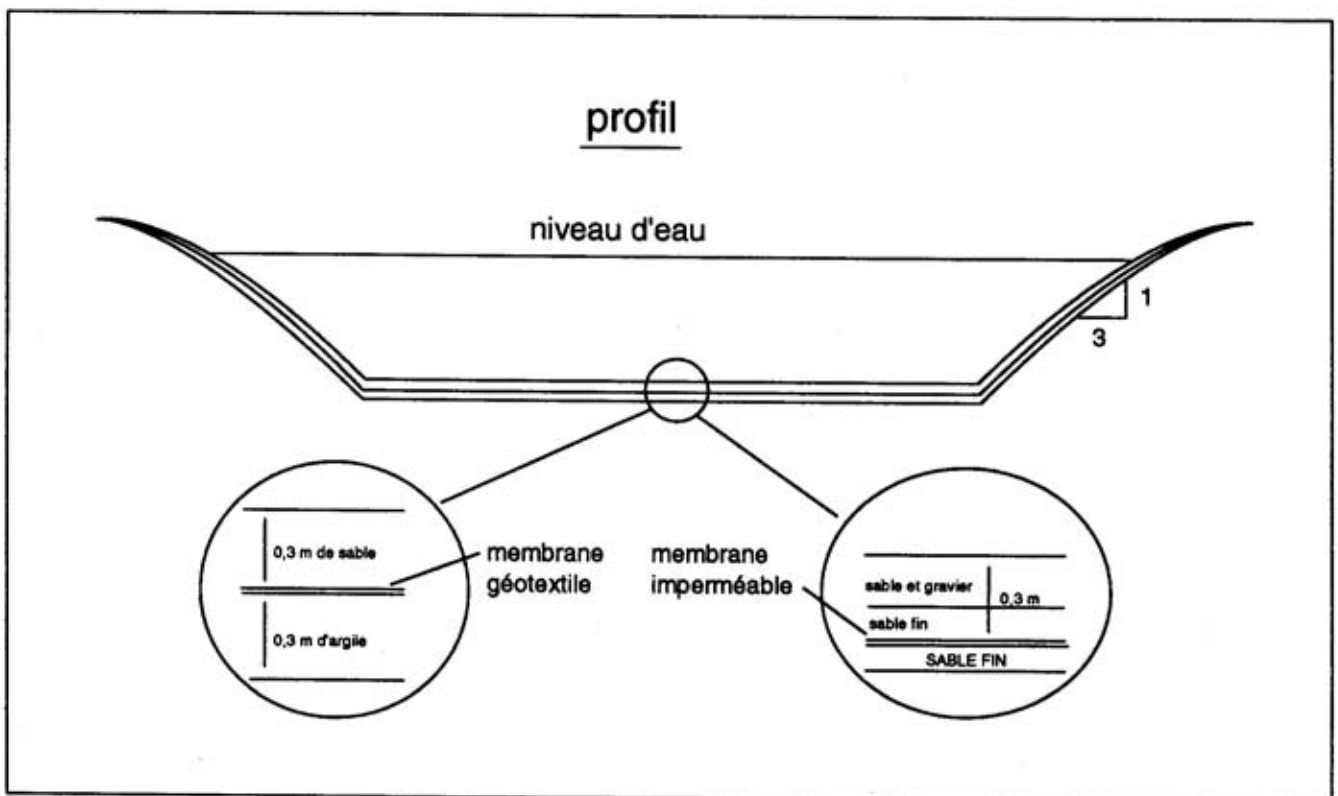


Figure 11.4 Imperméabilisation d'un étang

Pour utiliser l'eau d'un cours d'eau, il est nécessaire d'aménager la prise d'eau de façon à en prévenir l'obstruction et le bris par la glace ou les matériaux transportés par l'eau (Figure 11.5). La prise d'eau est aménagée en retrait du cours d'eau et reliée à ce dernier par un canal creusé un peu plus profond que

son lit. L'appareil de captage est généralement un caisson en béton relié à la conduite d'amenée d'eau et muni d'une grille limitant l'entrée des débris. L'eau de ruissellement est généralement saturée en oxygène et il n'est pas nécessaire de l'aérer.

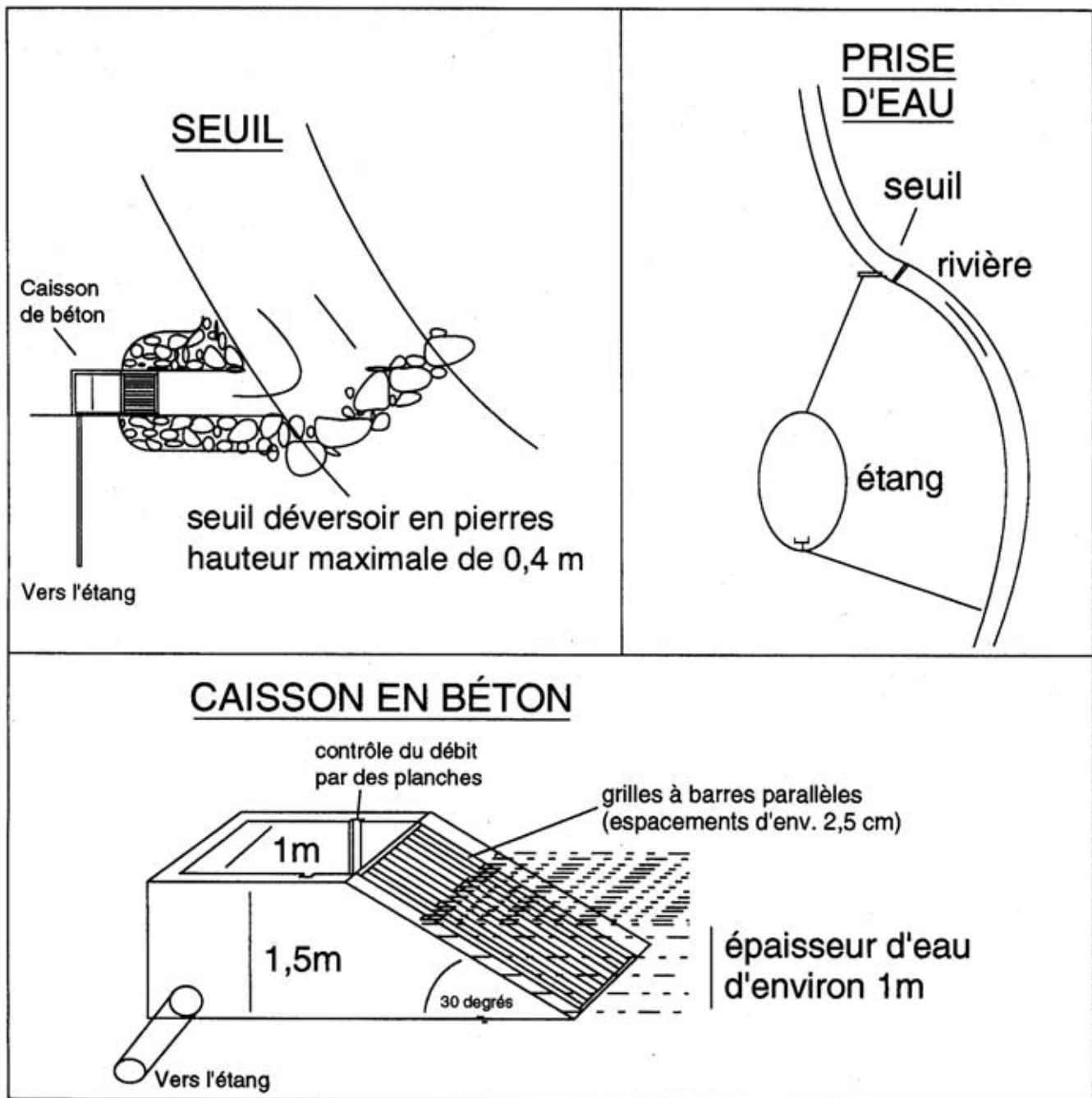


Figure 11.5 Illustration d'une prise d'eau