



ANALYSE DE FAISABILITE
IRRIGATION DE NOYERS
A PARTIR D'UNE RETENUE D'EAU

GAEC BENTLEY
DOMAINE DE DREMONT
58800 ANTHIEN

février 2021

Bureau d'études spécialisé

TERRENIS

domaines d'activité :

- dossier création de forage
- drainage agricole
- création de retenues d'eau
- conseils en irrigation
- plans d'épandage
- conception d'assainissement autonome d'eau usée
- diagnostics agro-environnementaux

domaine de compétence : hydrogéologie, pédologie, hydraulique agricole

Mr VAUTIER Arnaud

mail : terrenis.etude@yahoo.fr

tel. : 06 49 09 96 96

AVANT-PROPOS

Ce document répond aux questions suivantes :

- Quelle est la ressource hivernale en eau du bassin versant considéré ?
- Quels sont les besoins en eau de la plantation de noyers ?
- Quelles sont les possibilités de création de retenue sur le domaine de Drémont ?

Pour chacune des solutions techniques proposées est caractérisées sur le plan technique (volume de remblai, volume d'eau, hauteur de digue, zone d'emprunt des remblais), financier et réglementaire. Les aspects environnementaux sont abordés ici uniquement sur le plan réglementaire.

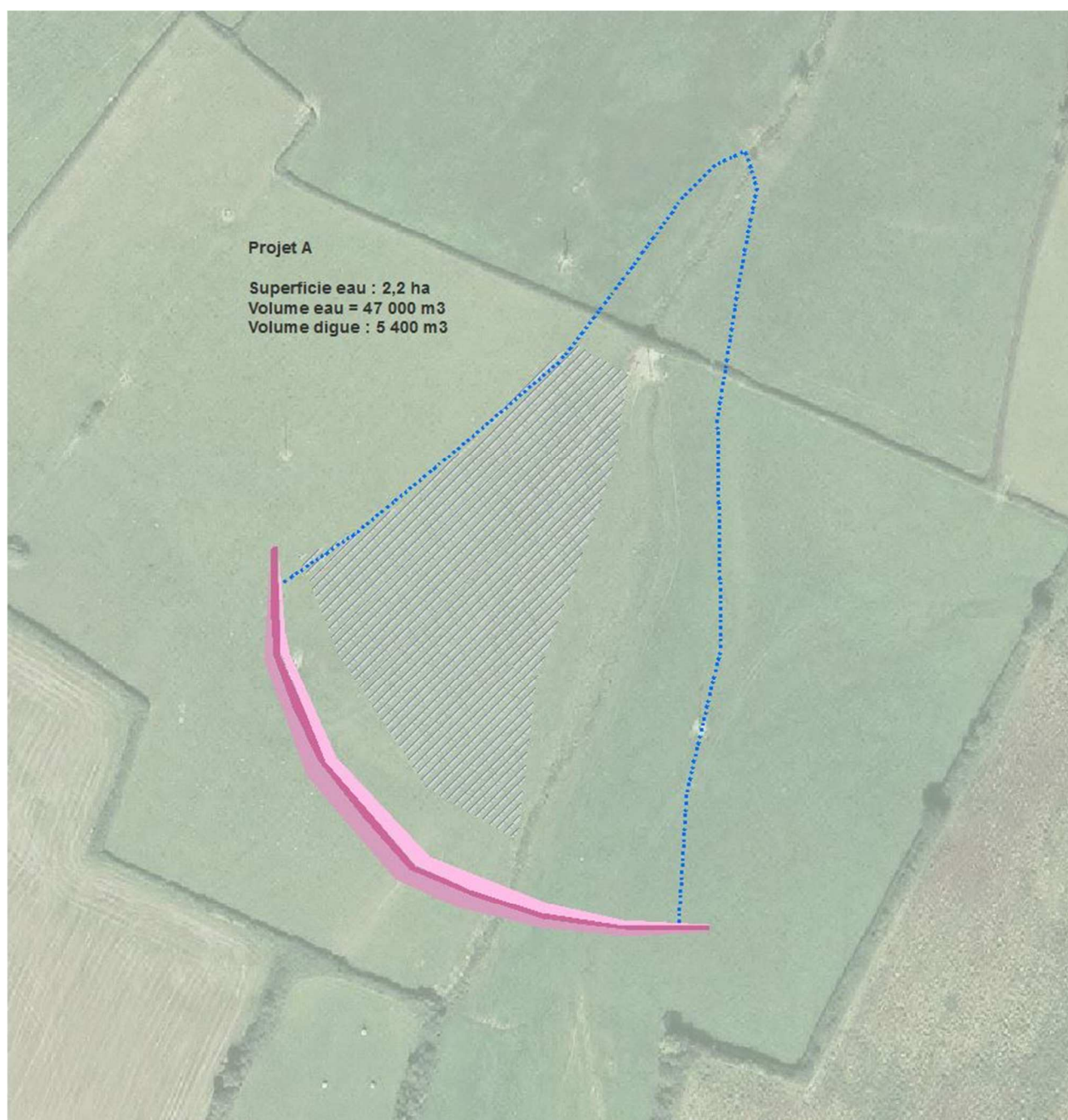
L'analyse est structurée comme suit :

- Présentation des projets de création de retenue,
- Avantages / Inconvénients des propositions techniques.

PROJET A

Caractéristiques techniques

Cote digue	268,0 m	Longueur digue	185 m
Hauteur maxi digue	7,5 m	Superficie eau	2,2 ha
Volume remblai	5 400 m ³	Cote maxi eau	267,5 m
Superficie déblai	8 000 m ²	Hauteur maxi eau	8,0 m
Volume déblai (hors végétale)	5 400 m ³	Volume eau	49 000 m ³



PROJET B

Caractéristiques techniques

Cote digue	268,50 m	Longueur digue	125 m
Hauteur maxi digue	5,2 m	Superficie eau	2,2 ha
Volume remblai	3 100 m ³	Cote maxi eau	268,0 m
Superficie déblai	6 000 m ²	Hauteur maxi eau	6,0 m
Volume déblai (hors végétale)	3 100 m ³	Volume eau	32 000 m ³



PROJET C

Caractéristiques techniques

retenue amont

Cote digue	270,0 m	Longueur digue	85 m
Hauteur maxi digue	4,0 m	Superficie eau	0,6 ha
Volume remblai	1 500 m ³	Cote maxi eau	269,5 m
Superficie déblai	6 000 m ²	Hauteur maxi eau	3,5 m
Volume déblai (hors végétale)	0 m ³	Volume eau	4 000 m ³

retenue aval

Cote digue	266,3 m	Longueur digue	112 m
Hauteur maxi digue	4,0 m	Superficie eau	0,9 ha
Volume remblai	2 200 m ³	Cote maxi eau	265,8 m
Superficie déblai	4 000 m ²	Hauteur maxi eau	4,5 m
Volume déblai (hors végétale)	3 700 m ³	Volume eau	15 000 m ³

La zone de déblai est utilisée pour construire les deux digues.

Cumul des 2 retenues, amont et aval

Volume remblai	3 700 m ²
Superficie eau	1,5 ha
Volume eau	19 000 m ³



PROJET D

Caractéristiques techniques

Cote digue	360,0 m	Longueur digue	845 m
Hauteur maxi digue	10,0 m	Superficie eau	5,0 ha
Volume remblai	40 350 m ³	Cote maxi eau	269,5 m
Superficie déblai	50 000 m ²	Hauteur maxi eau	9,5 m
Volume déblai (reprise végétale)	15 000 m ³	Volume eau	247 000 m ³



PROJET E

Caractéristiques techniques

Longueur digue	845 m	Cote digue	360,0 m
Hauteur maxi digue	10,0 m	Superficie eau	2,24 ha
Volume remblai	20 000 m ³	Cote maxi eau	269,5 m
Superficie déblai	25 000 m ²	Hauteur maxi eau	9,5 m
Volume déblai (reprise végétale)	7 500 m ³	Volume eau	70 000 m ³



PROJET F

Caractéristiques techniques

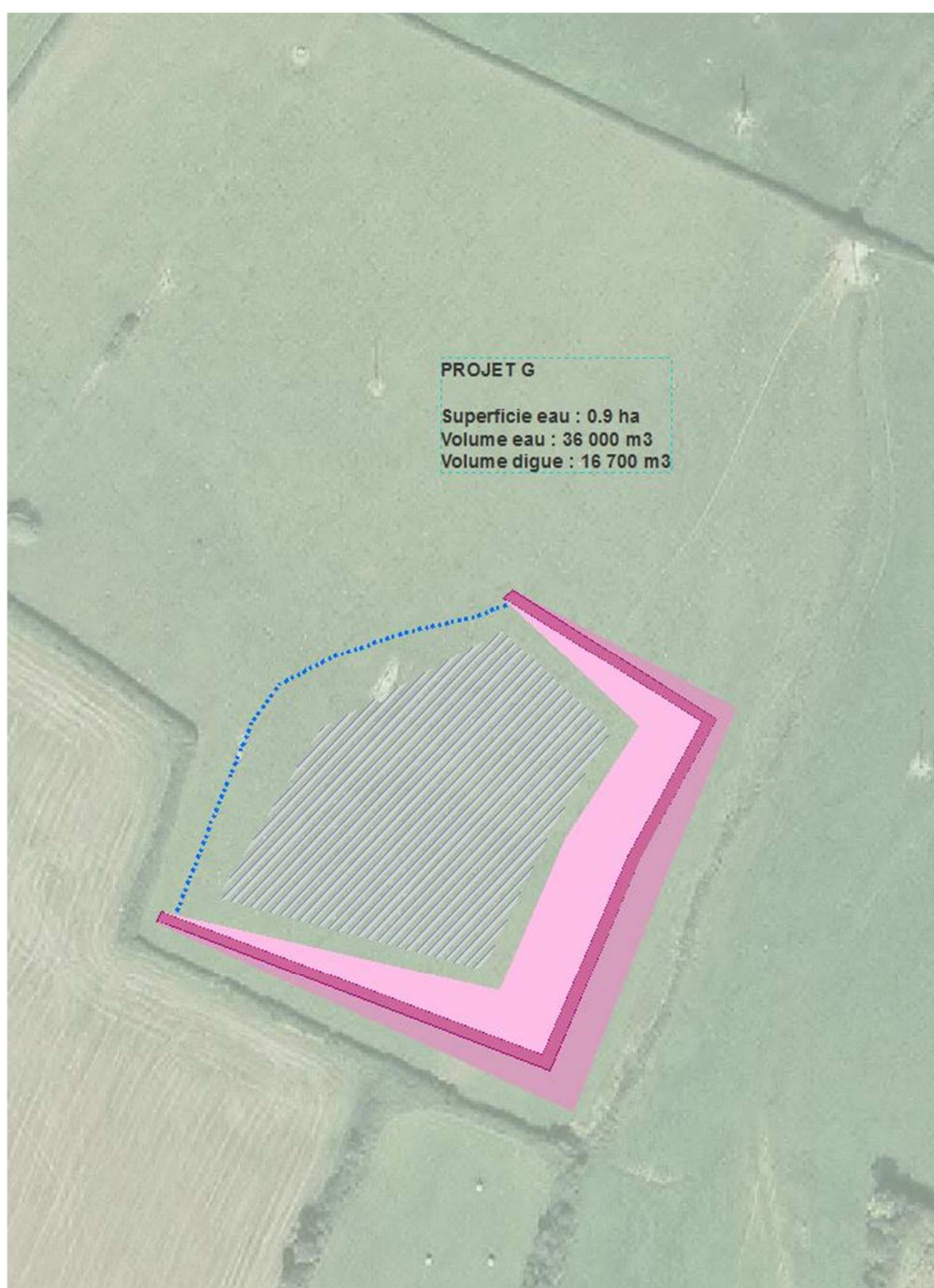
Cote digue	261,5 m	Longueur digue	190 m
Hauteur maxi digue	8,0 m	Superficie eau	0,61 ha
Volume remblai	9 000 m ³	Cote maxi eau	261,0 m
Superficie déblai	1 100 m ²	Hauteur maxi eau	7,5 m
Volume déblai (hors végétale)	2 500 m ³	Volume eau	15 500 m ³



PROJET G

Caractéristiques techniques

Cote digue	268,5 m	Longueur digue	255 m
Hauteur maxi digue	8,5 m	Superficie eau	0,9 ha
Volume remblai	16 700 m ³	Cote maxi eau	268,0 m
Superficie déblai	4 500 m ²	Hauteur maxi eau	8,0 m
Volume déblai (hors végétale)	16 700 m ³	Volume eau	36 000 m ³



BILAN MULTI-CRITERES

Le ratio eau_terre traduit l'efficience économique du stockage.

La hauteur d'eau moyenne traduit la vulnérabilité à l'évaporation.

projet	A	B	C
<i>Couverture des besoins actuels</i>	140%	92%	55%
<i>Ratio eau_terre</i>	9	10	5
<i>Hauteur eau moyenne</i>	2,2	1,45	1,3
<i>Bilan déblai -remblai</i>	0 m ³	0 m ³	0 m ³
<i>Classe danger digue</i>	sans danger	sans danger	sans danger
<i>Alimentation eau</i>	gravitaire	gravitaire	gravitaire
<i>Type retenue</i>	barrage sur ru	barrage sur ru	barrage sur ru
<i>Longueur ru détruit</i>	410 m	235 m	260 m

projet	E	F	G
<i>Couverture des besoins actuels</i>	206%	45%	105%
<i>Ratio eau_terre</i>	2,8	1,7	2,15
<i>Hauteur eau moyenne</i>	3,5	3,15	4,0
<i>Bilan déblai -remblai</i>	-17500 m ³	-6500 m ³	0 m ³
<i>Classe danger digue</i>	sans danger	sans danger	sans danger
<i>Alimentation eau</i>	pompage	gravitaire	gravitaire
<i>Type retenue</i>	artificielle	dérivation	dérivation
<i>Longueur ru détruit</i>	0 m	0 m	0 m

Retenue en barrage sur ru : installation d'une dérivation hydraulique en amont pour dévier 100% de l'écoulement d'avril à novembre, à l'exception des crues printanières dont une partie traversera la retenue.

Vérification présence / absence de zone humide à faire.

NB. : projet D : gabarit trop grand.