



MARNDR CIAT

Aménagements de bassins versants 2006-2013 à Gros Morne

ACCUMULATION DE SEDIMENTS, CREATION DE SOLS ET MISE EN VALEUR

dans les ravines Ti Acrête et Bois Scié

M. Brochet et Ch. Lilin Juin 2014

RAVINES TI ACRETE ET BOIS SCIE A GROS MORNE

Collecte d'eau et de sédiments par les seuils en maçonnerie avec micro-retenue

Les seuils en maçonnerie avec micro-retenue construits par SOS ESF dans la ravine Ti-acrête à Gros Morne ont deux fonctions principales :

- collecter l'eau lors des crues de la ravine afin de la rendre accessible pour divers usages (petite irrigation d'appoint, abreuvement du bétail, usages domestiques)
- collecter les alluvions transportées par la ravine lors de ces mêmes crues afin de construire du sol et de créer des fonds frais fertiles.

Les effets sur l'environnement de ces seuils portent sur la régulation des débits de crue et d'étiage et sur la réduction du débit solide de la ravine.

Comment la collecte d'eau et celle d'alluvions se déroulent-elles ?

- Dans un premier temps après la construction d'un seuil, **la collecte d'eau** de ruissellement résulte du stockage d'eau libre à l'amont du seuil et dans la micro-retenue (bassin) construite en aval. Du fait de l'alluvionnement, le volume disponible pour le stockage d'eau libre à l'amont du seuil diminue peu à peu puis disparaît complètement.

Cependant, l'infiltration d'une partie des crues crée de petites nappes dans l'atterrissement, nappes qui alimentent le bassin en aval du seuil ou sont exploitées par un puits. Leur importance est fonction du volume de l'atterrissement du seuil et de la granulométrie des dépôts.

- **La collecte d'alluvions** en amont d'un seuil dépend de l'importance de la crue. Les crues cycloniques charrent un volume très important de matériaux et ceux-ci sont grossiers. Les crues ordinaires charrent des matériaux plus fins et plus riches en matière organique (débris végétaux, déjections animales). Les sols ainsi construits sont plus fertiles.

Par ailleurs, lorsque des seuils ont été construits sur une longueur importante de ravine, ceux situés en amont retiennent les alluvions les plus grossières, leur atterrissement fonctionnant comme une plage de dépôt sur un torrent. L'alluvionnement est ralenti à l'aval, mais les dépôts sont plus fertiles.

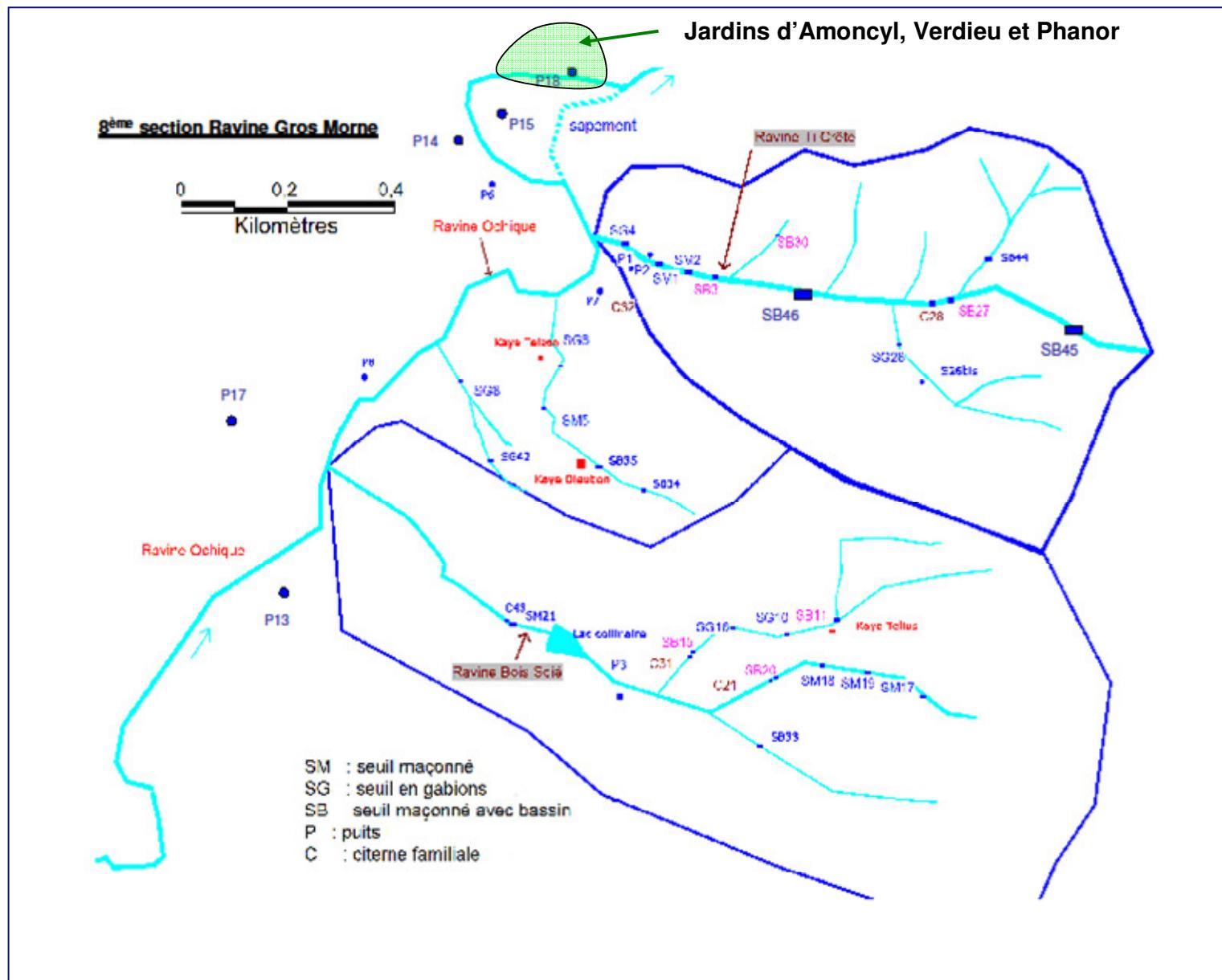
Les observations faites à Gros Morne, en particulier par E. Fauvelle, pourront servir de **base de discussion pour élaborer un modèle qualitatif et semi-quantitatif** portant :

- ✓ **sur les processus érosifs** observés dans les bassins versants (place de l'érosion concentrée, importance des surfaces concernées par l'érosion aratoire, etc.) ;
- ✓ **sur la stratégie d'intervention** (ou art de faire) mise en œuvre et sur les choix techniques effectués comparés en particulier avec les seuils en pierres sèches ou les retenues collinaires.

Ce débat permettra de faire apparaître les aspects à approfondir pour consolider ou poursuivre les innovations et pour faciliter leur réPLICATION. Il permettra :

- ✓ d'identifier les paramètres dont la quantification est souhaitable dans cette perspective.
- ✓ de définir les points sur lesquels devra porter le suivi de tels aménagements.

26 ouvrages de micro-retenues dans les bassins versants des ravines Ti Acrête et Bois Scié



Ravine Ti Acrête et Ravine Bois Scié sur la commune de Gros Morne

Infrastructures mises en oeuvre par le projet

- SM / SG seuil maçonné / en gabions
- bassin
- puits
- parc à manguiers de plein vent
(nombreux pieds franciques surgriffés suite au projet)

Autres infrastructures d'aménagement

- lac collinaire + digue (Caritas 2011)
- seuil en pierre sèche (PADF + SOS-ESF + agriculteurs)
- berges en gabions
(constituées en 2013 par les pouvoirs publics)
- source captée équipée d'une robinetterie (pv. publics)

Réseaux

- piste (galets + sable)
- chemin carrossable
- sentier
- passage à gué
- grande ravine (écoulement saisonnier)
- petite rivière (écoulement lors d'épisodes pluvieux intenses)

Zones d'habitat

- lakou* : logi(s) + grenier
+ jardins multi-strates
+ petit élevage et parage nocturne

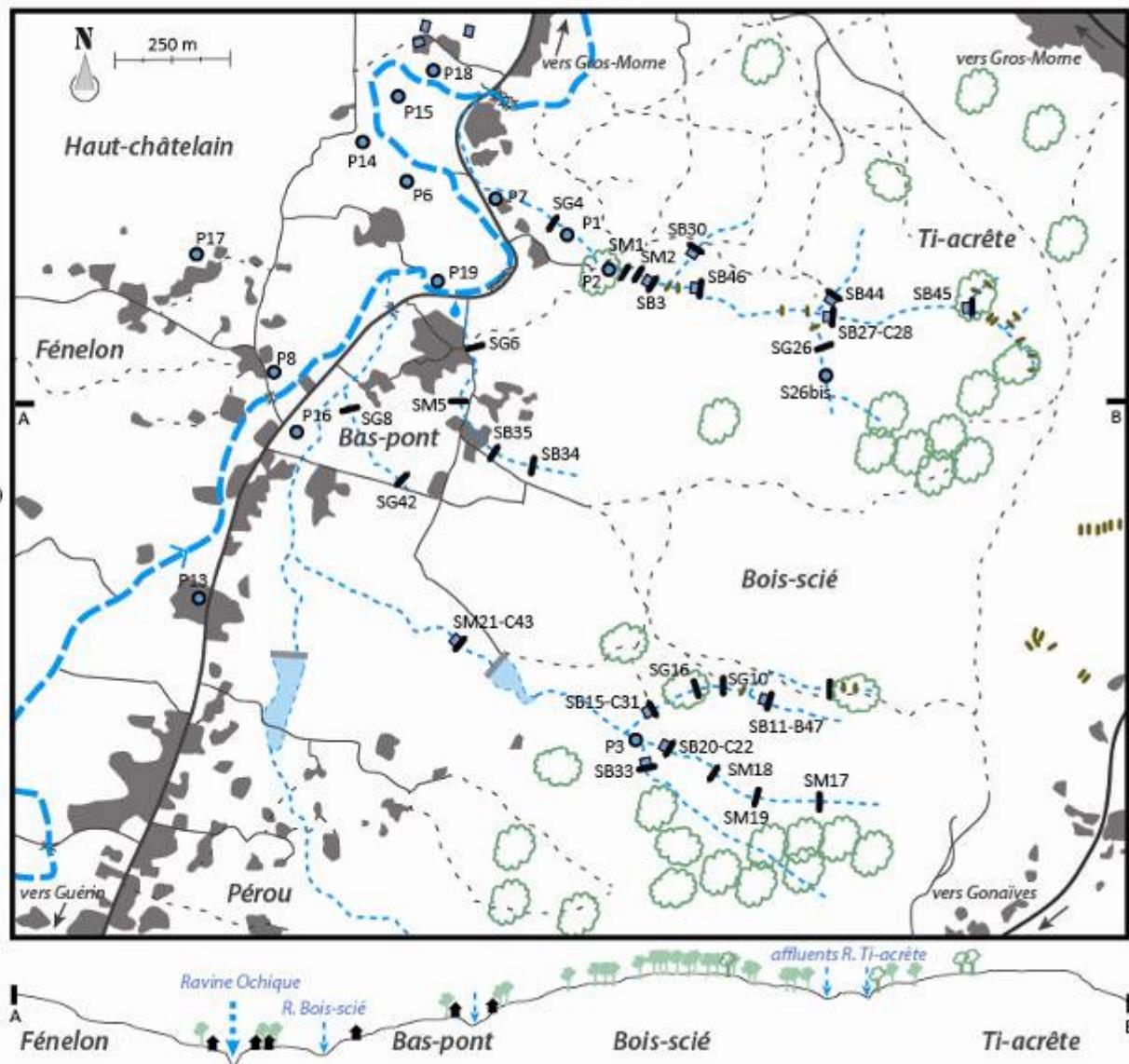
Ravines aménagées	Ti-acrête	Bois-scié
Sup. bassin-versant	0,51 km ²	0,74 km ²
Sup. de bas fonds	0,22 km ²	0,32 km ²
Longueur	1,3 km	1,2 km
Dénivelé	90 m	220 m
Pente moyenne	8,2 %	6 %

Source : Données de terrain E. Fauvelle
+ travaux Ch. Lilin et N. Dauphin



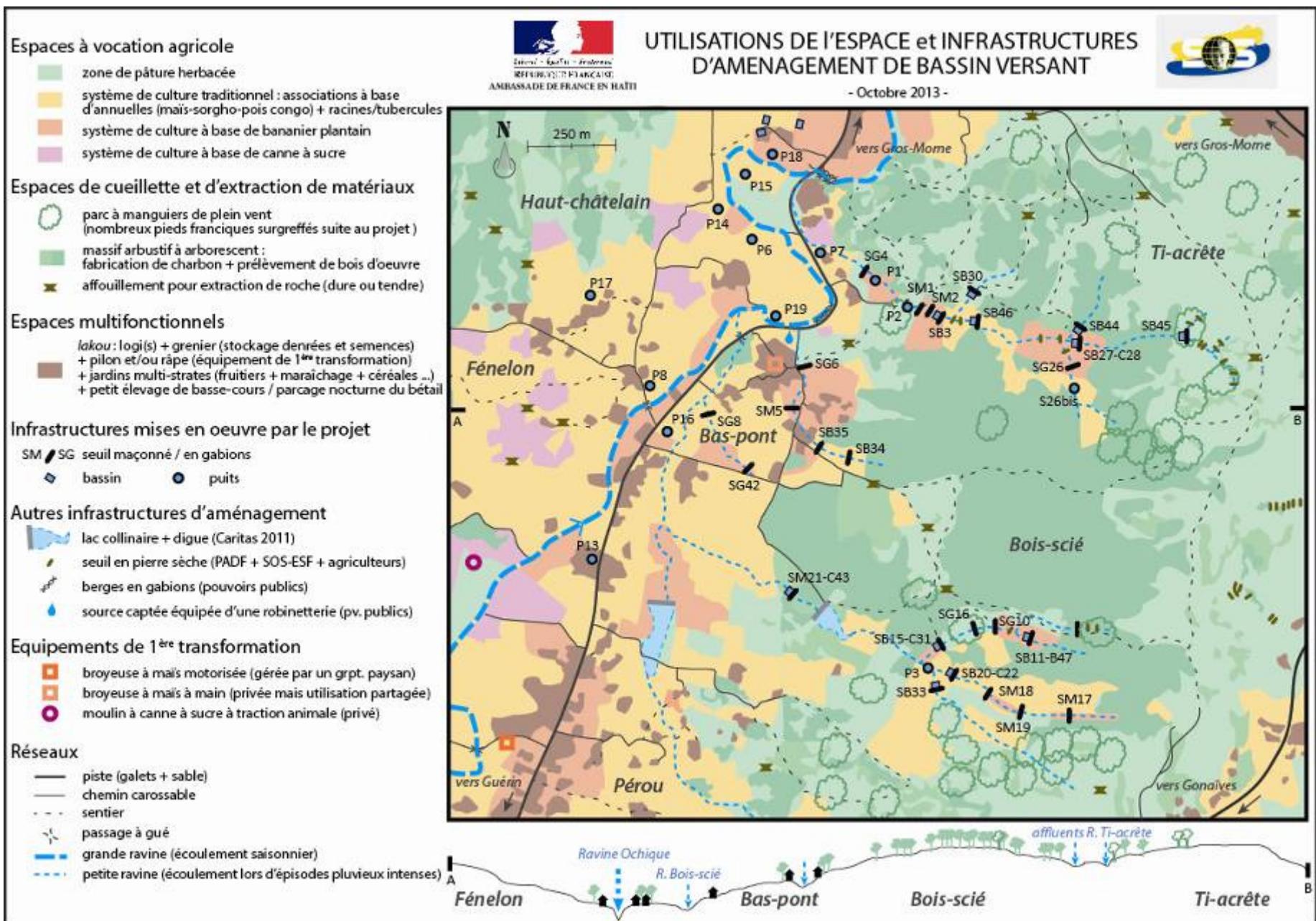
LE PROJET D'AMENAGEMENT DE BASSIN VERSANT et SES REALISATIONS A GROS-MORNE

- Octobre 2013 -

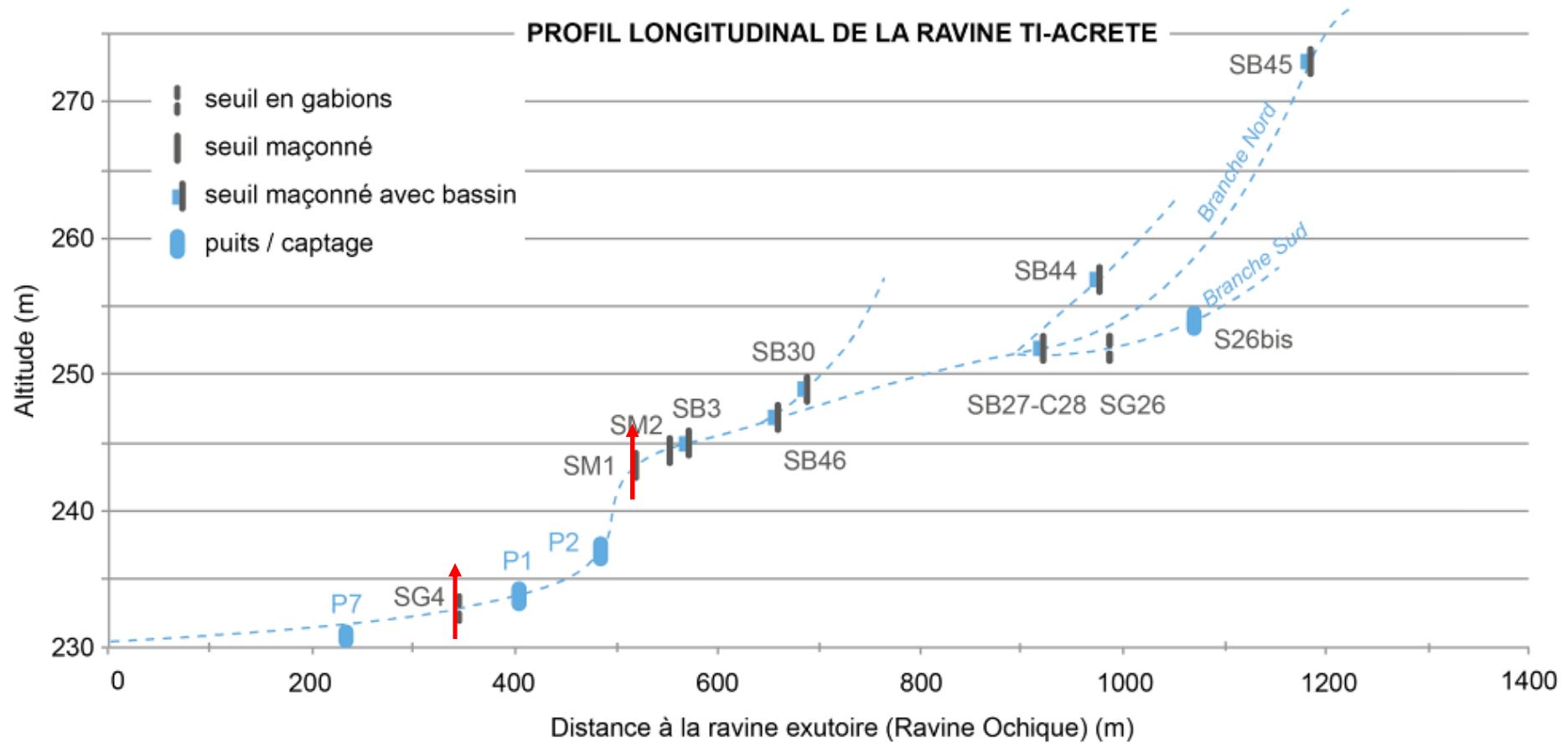


Source : Rapport E. Fauvelle IRC Octobre 2013

Ravine Ti Acrête et Ravine Bois Scié sur la commune de Gros Morne



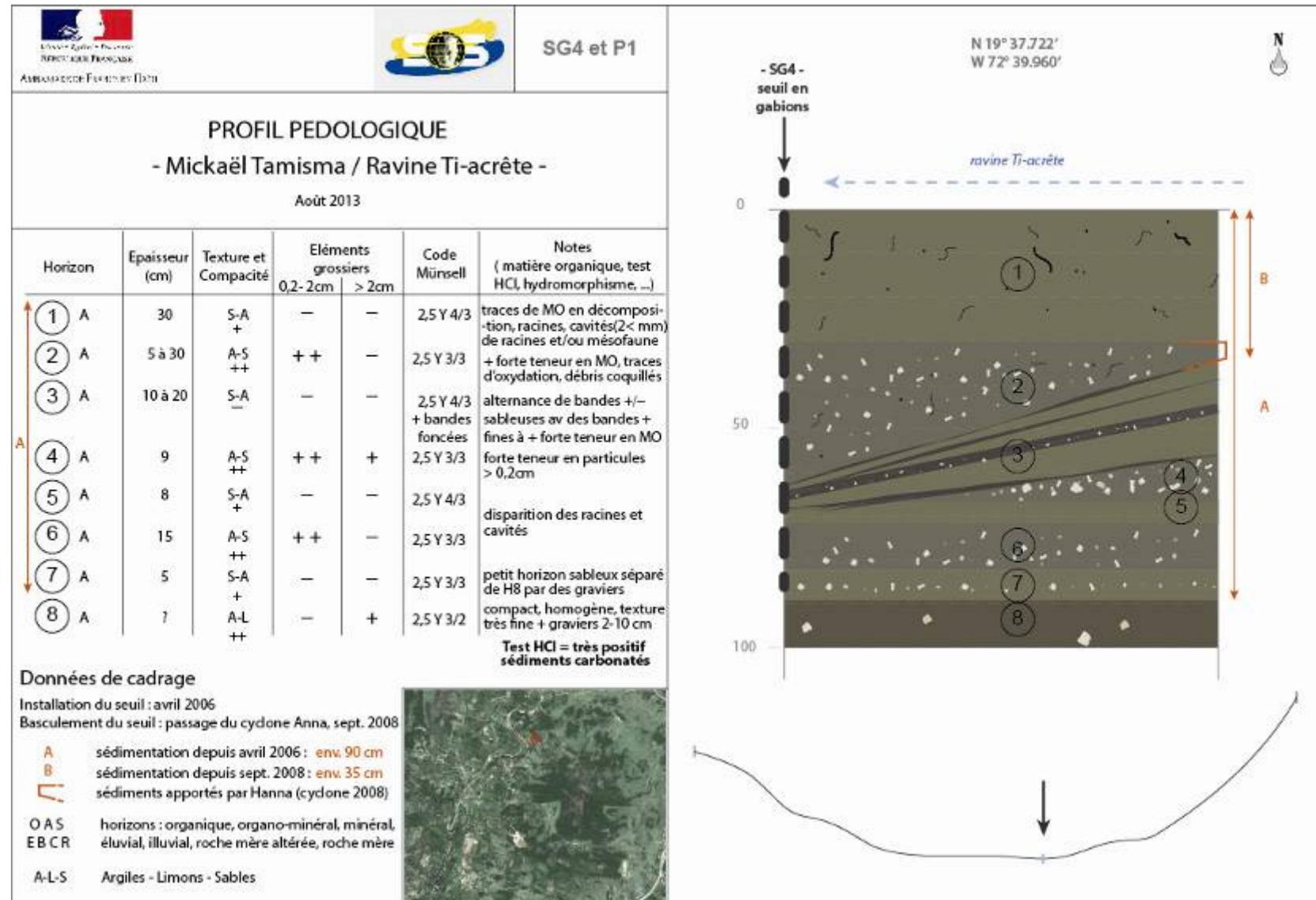
Ravine Ti Acrête sur la commune de Gros Morne



L'accumulation des sédiments a été mesurée en août 2013
en amont des seuils SG4 et SM1, construits en avril 2006

Source : Rapport E. Fauvelle IRCC Octobre 2013

Ravine Ti Acrête : accumulation des sédiments mesurée en août 2013
en amont du seuil SG4 construit en avril 2006

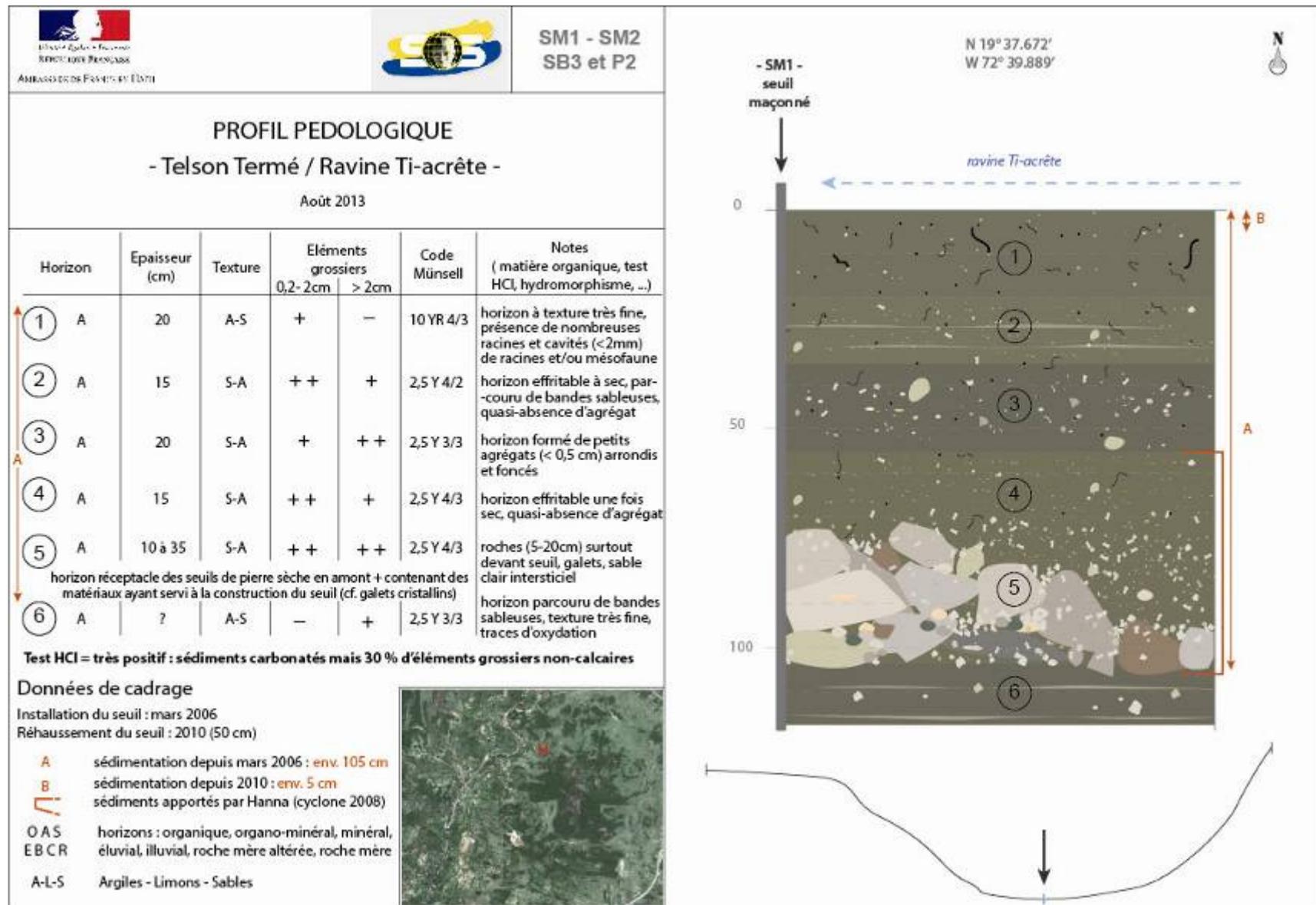


Source : Rapport E. Fauvelle IRC Octobre 2013

Terrasse alluvionaire en amont du seuil SG4, constituant un nouveau fond frais

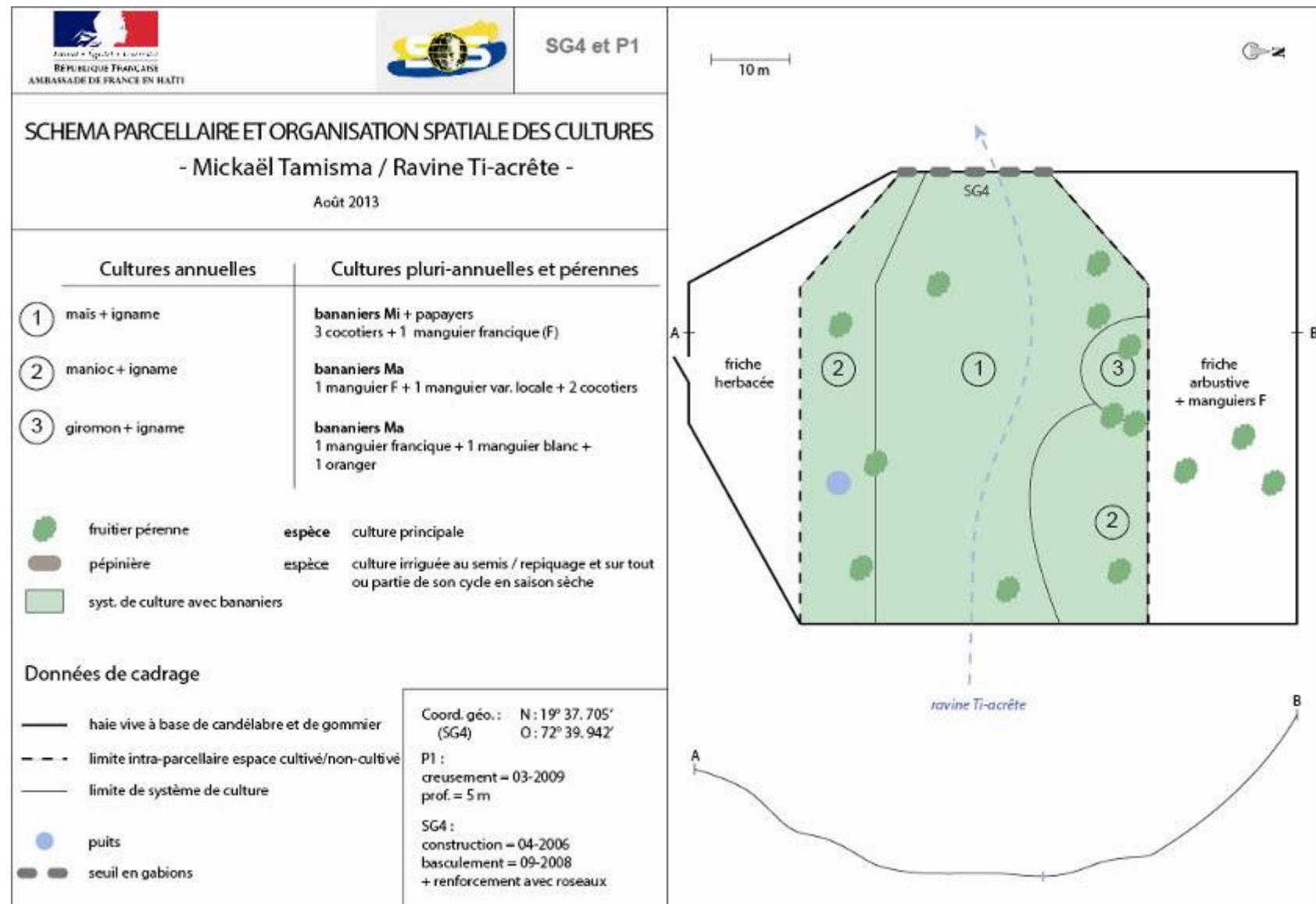


Ravine Ti Acrête : accumulation des sédiments mesurée en août 2013
en amont du seuil S1 construit en janvier 2006



Source : Rapport E. Fauville, IRC Octobre 2013

Ravine Ti Acrête sur la commune de Gros Morne



Source : Rapport E. Fauvette. IRC Octobre 2013

Retenue des sédiments par le seuil maçonné S1 après les cyclones de 2008

Nan Ravine Ti-Crête, 8^{ème} section Gros Morne

Construction en Janvier 2006



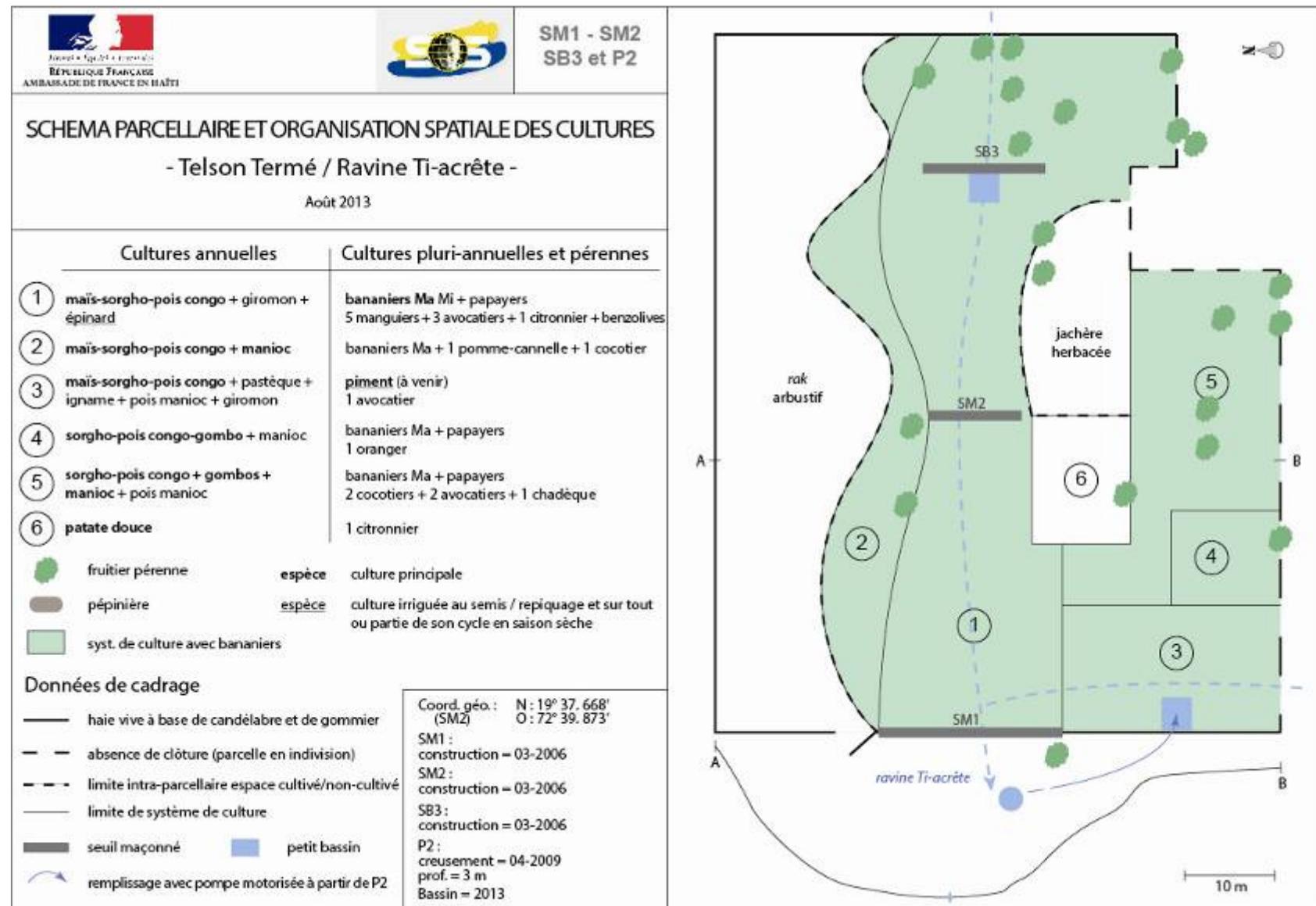
Les constructions ont résisté
au passage de 4 cyclones en 2008

Sédimentation après le passage des cyclones

Photo du 30 Septembre 2008



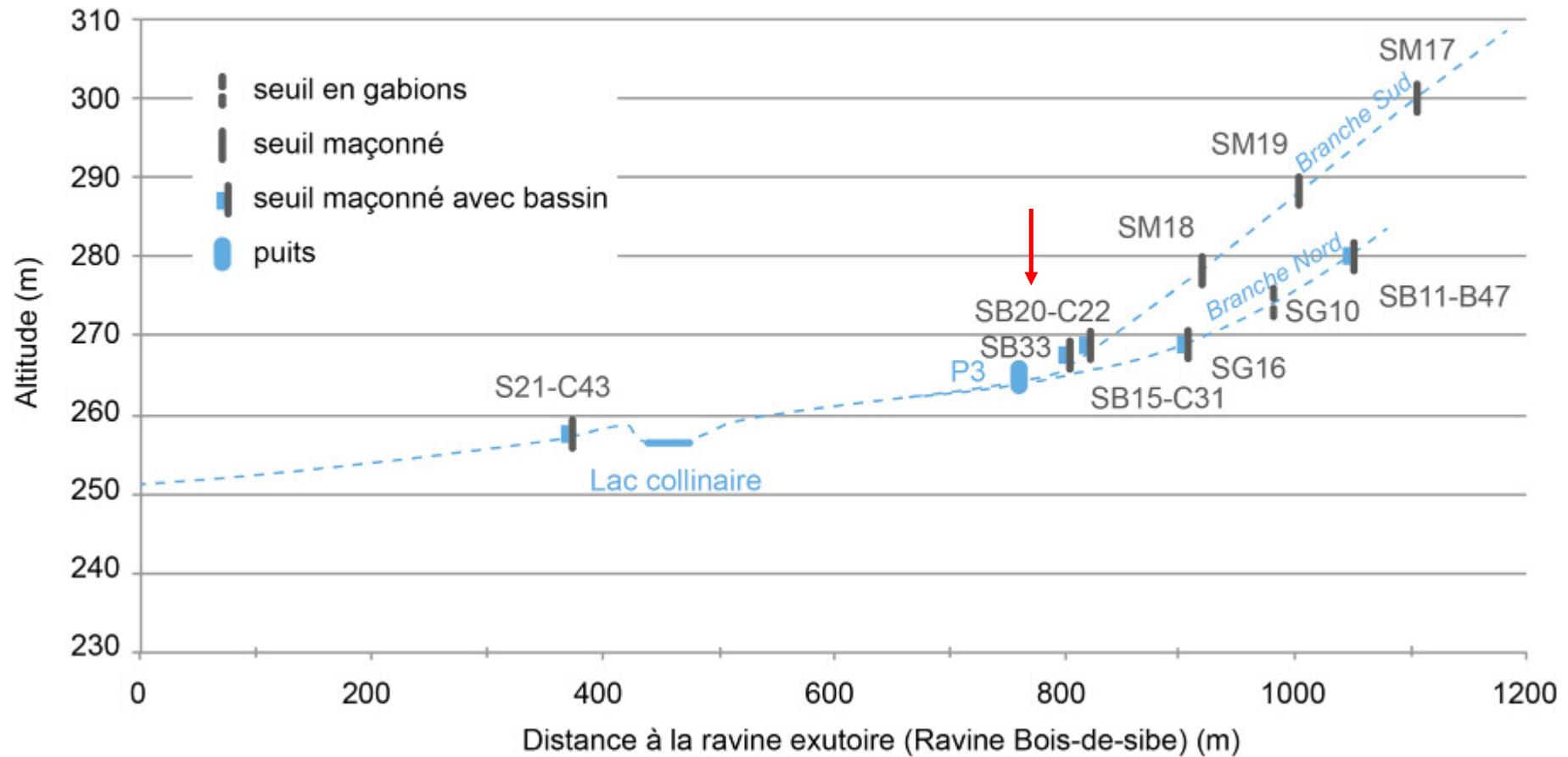
Ravine Ti Acrête sur la commune de Gros Morne



Source : Rapport E. Fauvette. IRC Octobre 2013

Ravine Bois Scié sur la commune de Gros Morne

PROFIL LONGITUDINAL DE LA RAVINE BOIS-SCIE



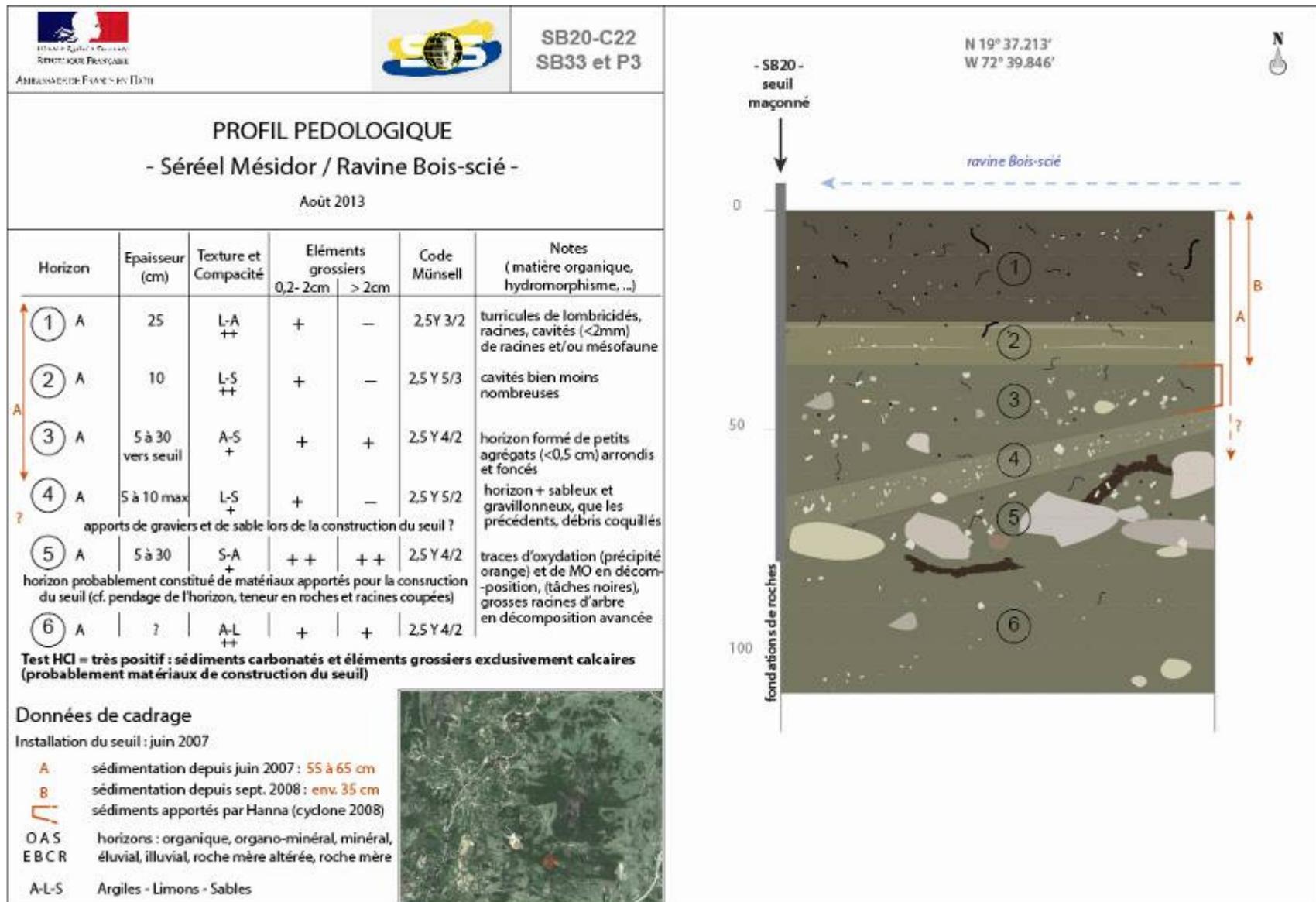
Source : Rapport E. Fauvelle. IRC Octobre 2013

Aménagements complémentaires : bassins en aval des seuils

Seuil S20 à Gros Morne construit en 2007

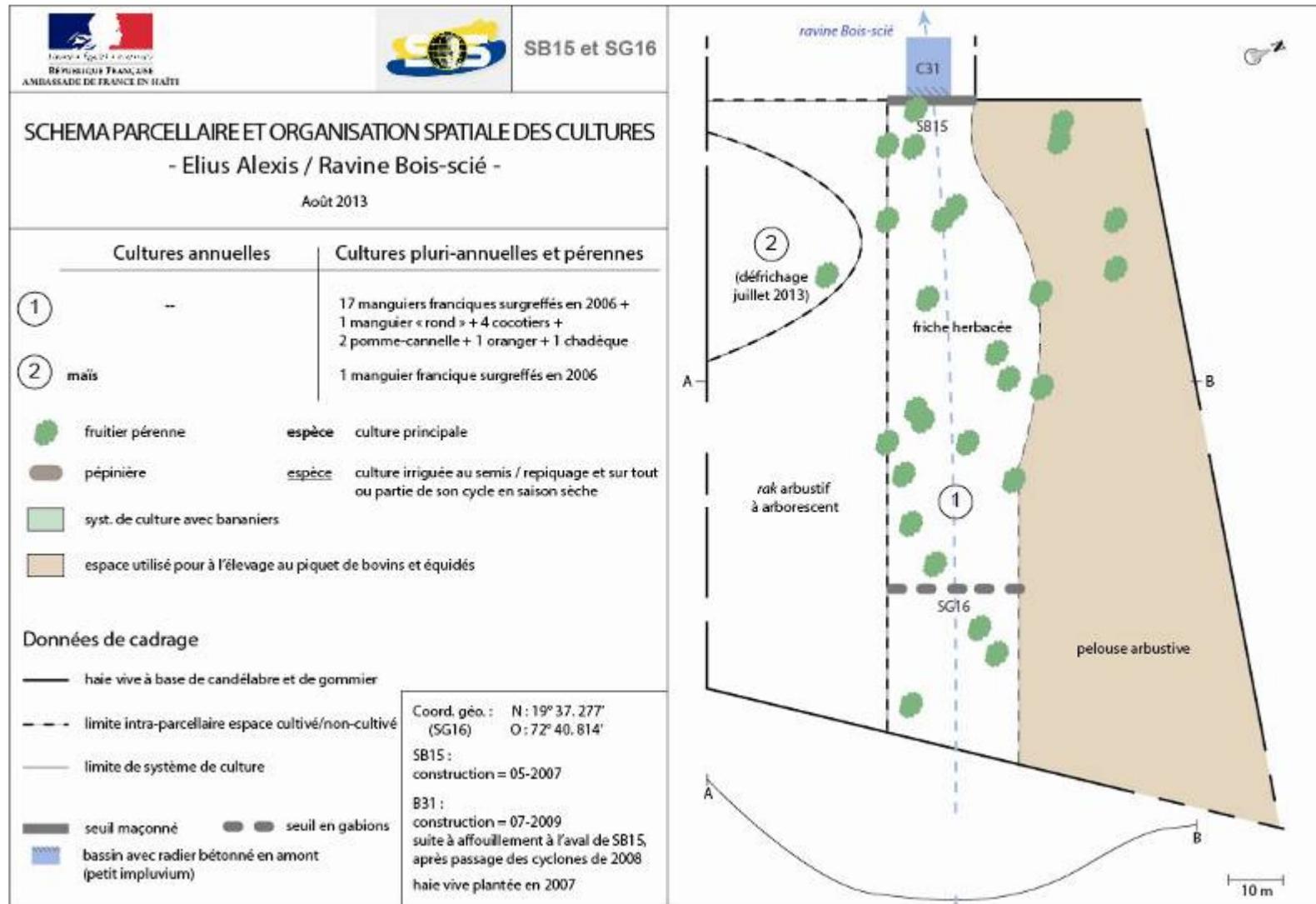


Ravine Bois Scié : accumulation des sédiments mesurée en août 2013
en amont du seuil SB20 construit en juin 2007 et rehaussé en 2010



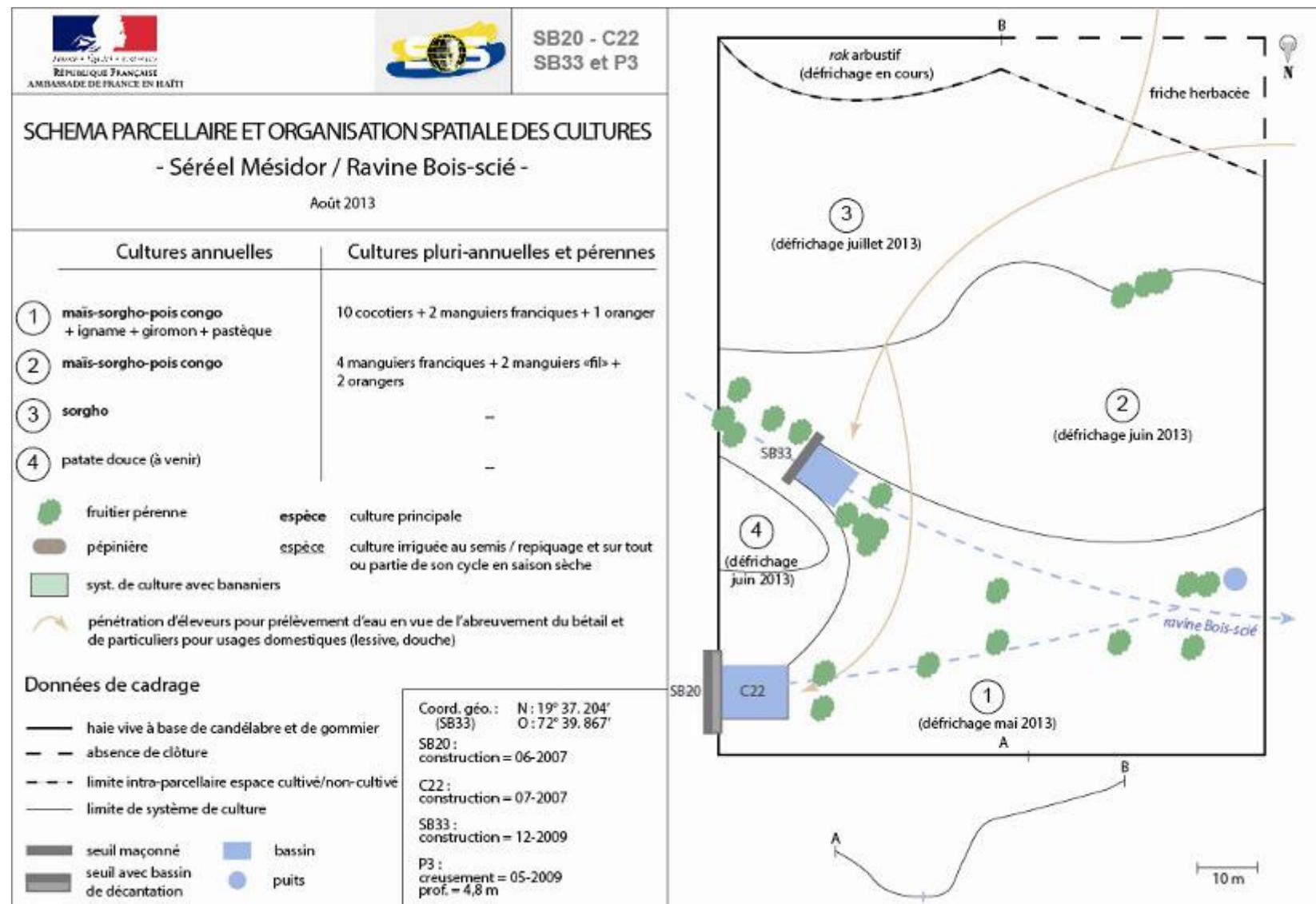
Source : Rapport E. Fauville. IRC Octobre 2013

Ravine Bois Scié sur la commune de Gros Morne



Source : Rapport E. Fauville. IRC Octobre 2013

Ravine Bois Scié sur la commune de Gros Morne



Source : Rapport E. Fauvèle. IRC Octobre 2013

En Janvier 2007, 7 mois après la fin des travaux, jardin de bananiers plantain



Seuil maçonné S2 dans le jardin de la famille Elie JACQUE