

Le diagnostic agronomique de ruissellement (DIAR) un outil de dialogue entre agriculteurs et décideurs

P. Martin

UMR SAD APT, INA P-G Bât Eger BP 01 78850 Thiverval Grignon
pmartin@inapg.fr

Pourquoi recourir à de tels outils ?

- Pour les agriculteurs
- Pour les décideurs politiques
- ...avec l'aide des conseillers agricoles !

Principales caractéristiques du diagnostic de ruissellement

But : Focalisé sur les techniques culturales et leurs effets sur le ruissellement

Données d'entrée : données issues des agriculteurs + base de donnée sur le ruissellement

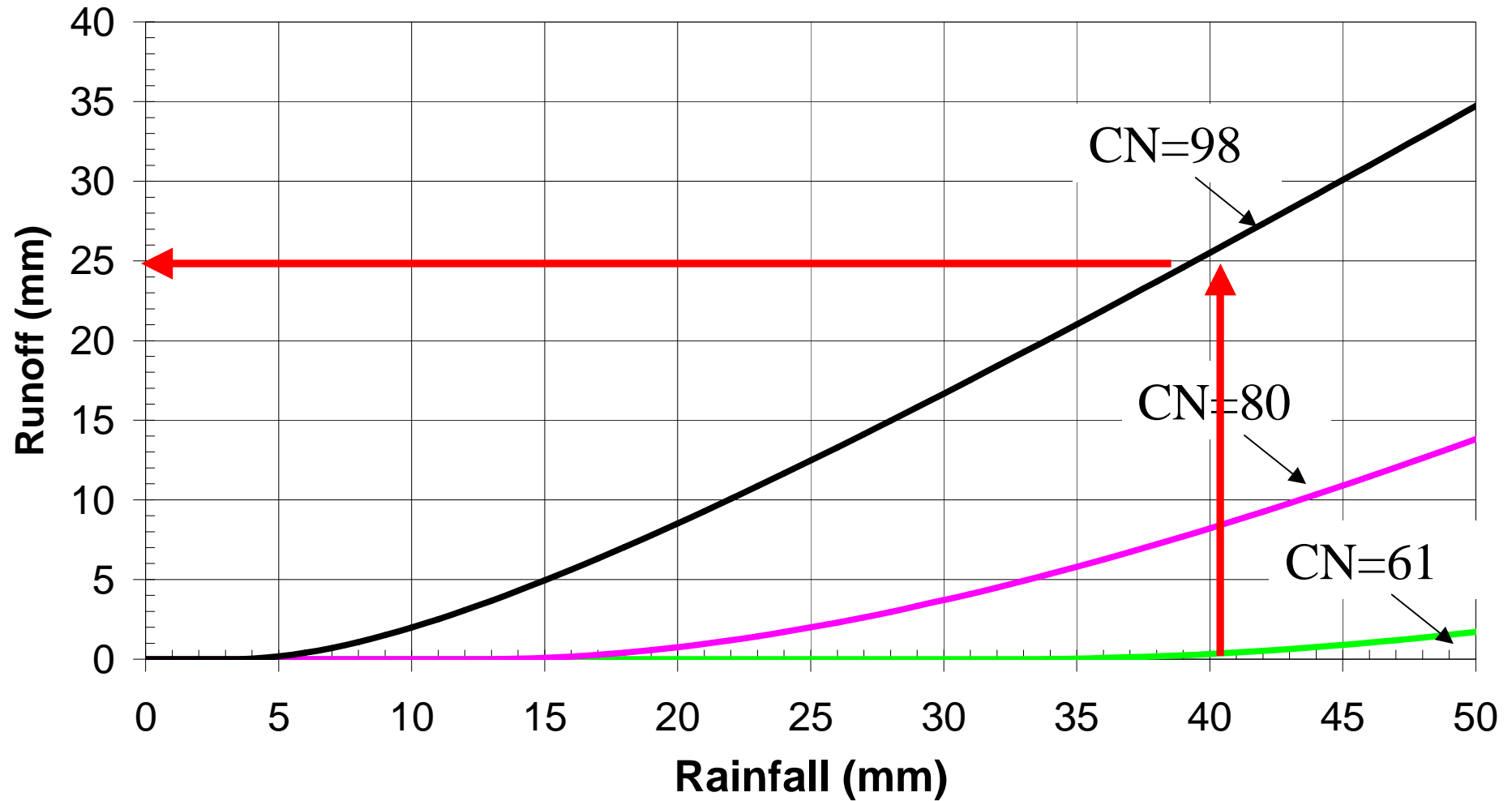
Echelle de temps : sur une année complète = calcul quotidien + restitution décadaire

Echelle spatiale : surfaces conduites de manière homogène (système de culture), intégration à l'exploitation agricole et au bassin versant

Principes de l'outil de diagnostic

Calcul du ruissellement sur une base quotidienne

- Exemple de valeurs de Curve number :



Principes de l'outil de diagnostic

Génération de la base de données de "curve-number"

Test d'une gamme de situations
culturales en parcelles
expérimentales



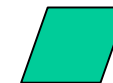
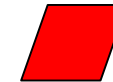
Valeurs ajustées
de Curve
numbers

Curve
numbers

Etats de surface



Evaluation
experte des
valeurs de
curve
number



Principes de l'outil de diagnostic

Mode de calcul du ruissellement sur une année

- La succession de situations culturelles :

	Août			Sept.			Avril			Mai			Juin			Juil		
Décades																		
Succession culturale	Blé			Période d'interculture									Maïs					
Opérations culturales	récolte			Déchaumage						Semis								
	↙	↓	↓															
	Situation culturale 0			Situation culturale 1			Situation culturale 2			Situation culturale 3								

- Structure de la base de données (simplifiée..) :

Pluie après intervention	0	60	120	Protection du sol par le couvert décade et CN	
Situation culturale 0 : Blé (non récolté)	77	77	77	-	-
Situation culturale 1 : Blé (récolté)	88	88	88	-	-
Situation culturale 2 : Dech.	74	82	89	-	-
Situation culturale 3 : semis maïs	74	80	82	Juillet 2	77

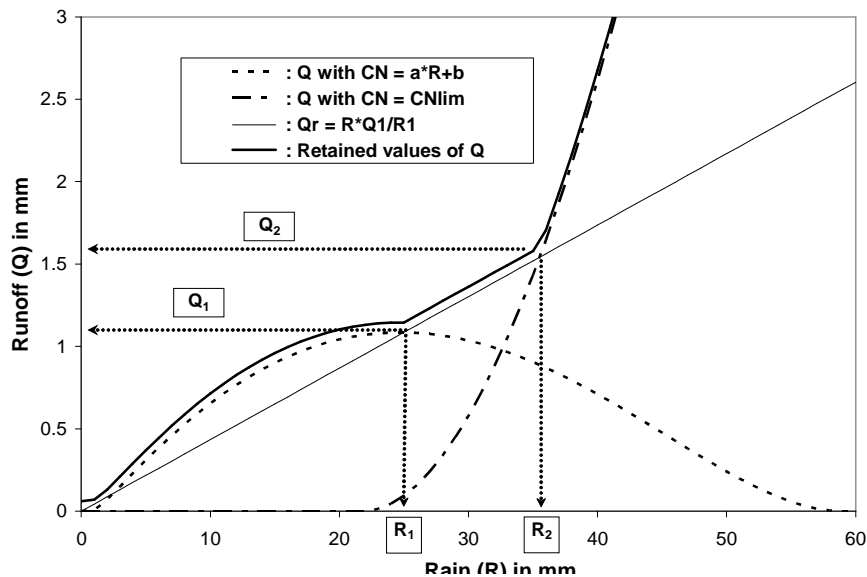
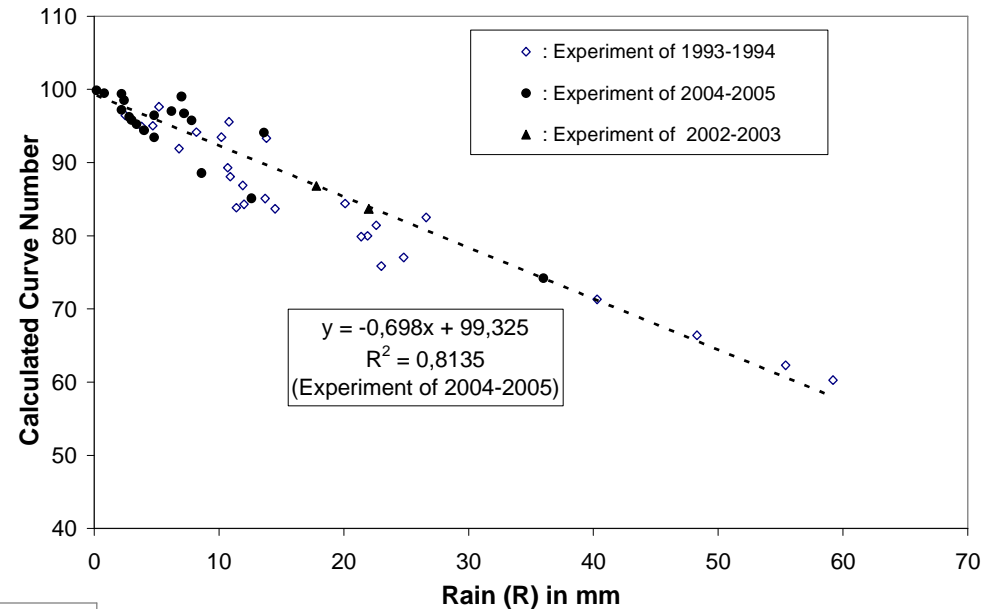
Principes de l'outil de diagnostic

Structure de la base de données réelle

- Lien entre données de terrain et CN (cas du blé post récolte paille exportée) :

CN=88 ? 

CN = -0,698*P+99 



Différentes situations d'utilisation de l'outil

Agriculteur individuel

- Inventaire des systèmes de culture de l'agriculteur
- Identification des périodes de risque
- Discussion sur les modifications de techniques culturales

Groupe d'agriculteurs sur un bassin versant

- Inventaire des systèmes de culture de tous les agriculteurs
- Identification des périodes de risque (tous agriculteurs confondus)
 - Repérage des agriculteurs contribuant le plus à l'une ou l'autre de ces périodes
 - Travail direct avec ces agriculteurs
- Repérage des systèmes de culture contributifs au ruissellement
- Conseil global orienté vers ces systèmes de culture

Bassin versant de grande dimension

- Inventaire des assolements (RA)
- Utilisation de bases de données "moyennes" sur les techniques associées aux cultures
- Repérage des systèmes de culture posant problème...et simulation de changements

L'outil informatique disponible au 19/10/06...

- Un logiciel avec une base fonctionnelle...



Exploitations disponible

- ARO2001.ea
- ARO2001 chgtinte
- BOL2001.ea
- BOL2001 chgtinter
- DAN2001.ea
- DAN2001 chgtinte
- DAN2001 chgtinte
- DBO2001.ea
- DBO2001 chgtinte
- EDE2001.ea
- EDE2001 chgtinte
- ERO2001.ea
- ERO2001 chgtinte
- FBL2001.ea
- FBL2001 chgtinter
- FDE2001.ea
- FDE2001 chgtinter
- GLA2001.ea
- GLA2001 chgtinter
- GLE2001.ea
- GLE2001 chgtinter
- JBA2001.ea
- JBA2001 chgtinter
- JCO2001.ea
- JMO2001.ea
- JMO2001 chgtinte
- JVO2001.ea
- JVO2001 chgtinter
- MDE2001.ea
- MDE2001 chgtinte
- MRO2001.ea
- MRO2001 chgtinte

Ouvrir

Synthèse

Exploitation : ARO



Liste des successions culturales de l'exploitation

Précédent	Suivant	Surface	Nb de situations
Blé	Lin	9,4	6
Betterave	Blé	5,8	4
Pomme de terre	Blé	6,7	3
Prairie perma...	Prairie perm...	2	1
Blé	Betterave	3	6
Colza	Blé	4,4	2
Lin	Lin	1,6	6
Orge de print...	Lin	1	4
Orge de print...	Pomme de t...	1	3
Pois	Blé	5,2	3
Blé	Escourgeon	4,8	5
Lin	Betterave	3,7	6
Lin	Pomme de t...	4,5	5
Ray gras	Lin	3	7
Ray gras	Ray gras	4	4

Ajouter

Modifier

Supprimer

Importer

Exporter

SAU=60.1 ha

Fermer



Exploitations disponible

- ARO2001.ea
- ARO2001chgint
- BOL2001.ea
- BOL2001chgint
- DAN2001.ea
- DAN2001chgint
- DAN2001chgint
- DBO2001.ea
- DBO2001chgint
- EDE2001.ea
- EDE2001chgint
- ERO2001.ea
- ERO2001chgint
- FBL2001.ea
- FBL2001chgint
- FDE2001.ea
- FDE2001chgint
- GLA2001.ea
- GLA2001chgint
- GLE2001.ea
- GLE2001chgint
- JBA2001.ea
- JBA2001chgint
- JCO2001.ea
- JMO2001.ea
- JMO2001chgint
- JVO2001.ea
- JVO2001chgint
- MDE2001.ea
- MDE2001chgint
- MRO2001.ea
- MRO2001chgint

Ouvrir

Synthèse

Saisie d'une succession culturale

Culture précédente
 Blé

Culture suivante
 Lin

Surface
 9.4

Liste des situations culturales

Situation Culturale	Date d'intervention	
Récolte : blé-escourgeon paille exportée	01 août	Ajouter
Déchaumage : dents et cover crop sur pailles (avt 15/10)	20 août	
Labour	28 décembre	
Semis : Lin	17 mars	Modifier
Culture en place : Lin en cours de rouissage	13 juillet	
Récolte : Lin ou Maïs ensilage ou pomme de terre ou ca...	31 juillet	Supprimer

Ok



Exploitations disponible

- ARO2001.ea
- ARO2001 chgtinte
- BOL2001.ea
- BOL2001 chgtinter
- DAN2001.ea
- DAN2001 chgtinte
- DAN2001 chgtinter
- DBO2001.ea
- DBO2001 chgtinte
- EDE2001.ea
- EDE2001 chgtinte
- ERO2001.ea
- ERO2001 chgtinte
- FBL2001.ea
- FBL2001 chgtinter
- FDE2001.ea
- FDE2001 chgtinter
- GLA2001.ea
- GLA2001 chgtinter
- GLE2001.ea
- GLE2001 chgtinter
- JBA2001.ea
- JBA2001 chgtinter
- JCO2001.ea
- JMO2001.ea
- JMO2001 chgtinte
- JVO2001.ea
- JVO2001 chgtinter
- MDE2001.ea
- MDE2001 chgtinte
- MRO2001.ea
- MRO2001 chgtinte

Fichier contenant des scénarios climatiques

C:\Documents and Settin ✓ parcourir...

1993-94 ✓

Nom de l'analyse ✓

ARO-1993-94

Afficher les données

Graphique pas à pas

Lancer

Fermer

Liste de scénario..

- 1987-88
- 1988-89
- 1989-90
- 1990-91
- 1991-92
- 1992-93
- 1993-94
- 1993-94-thèse
- 1994-95-thèse
- 1994-95
- 1995-96
- 1996-97
- 1997-98
- 1998-99
- 2000-00

Ouvrir

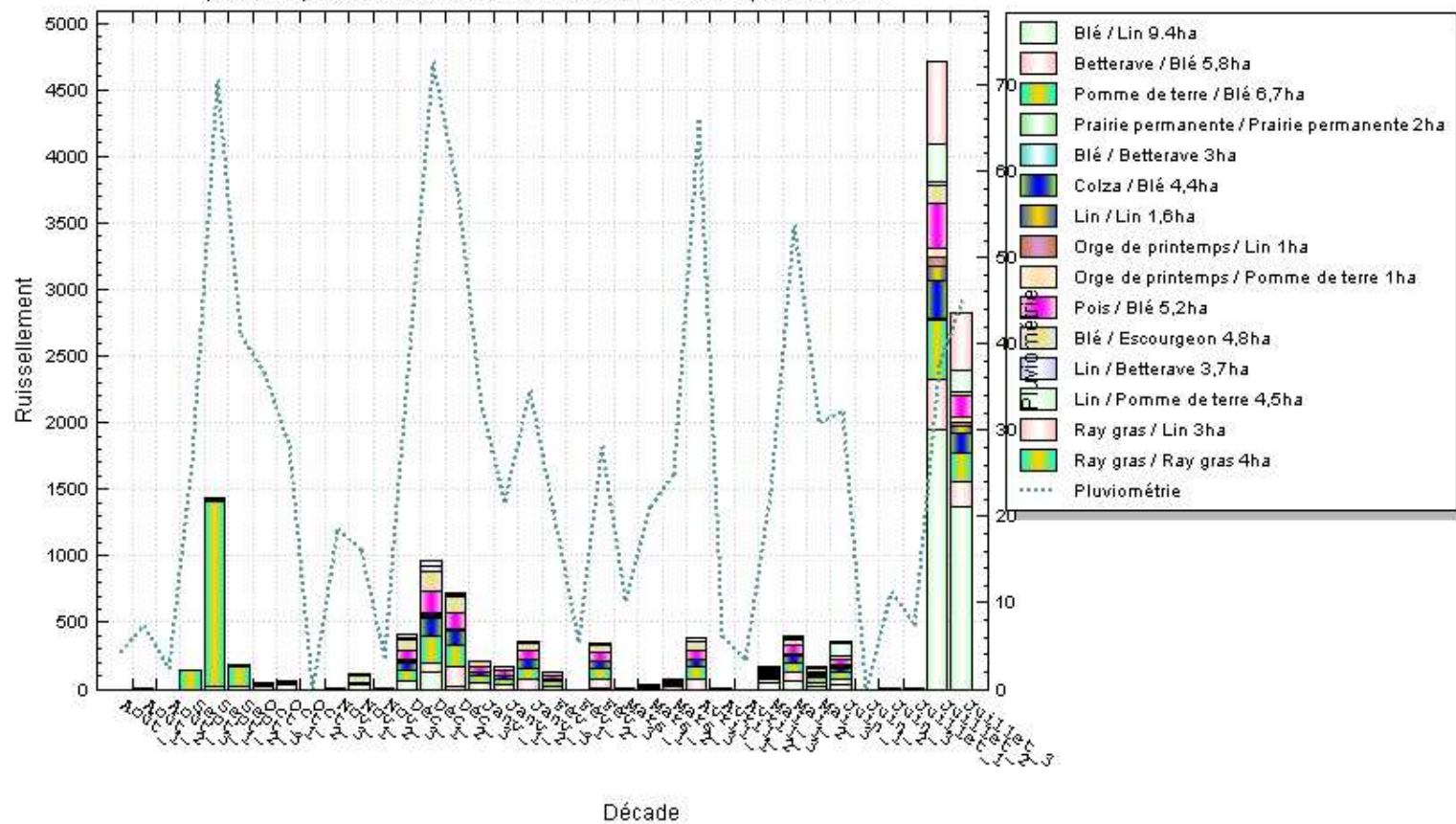
Synthèse

Aperçu avant impression

Enregistrer sous

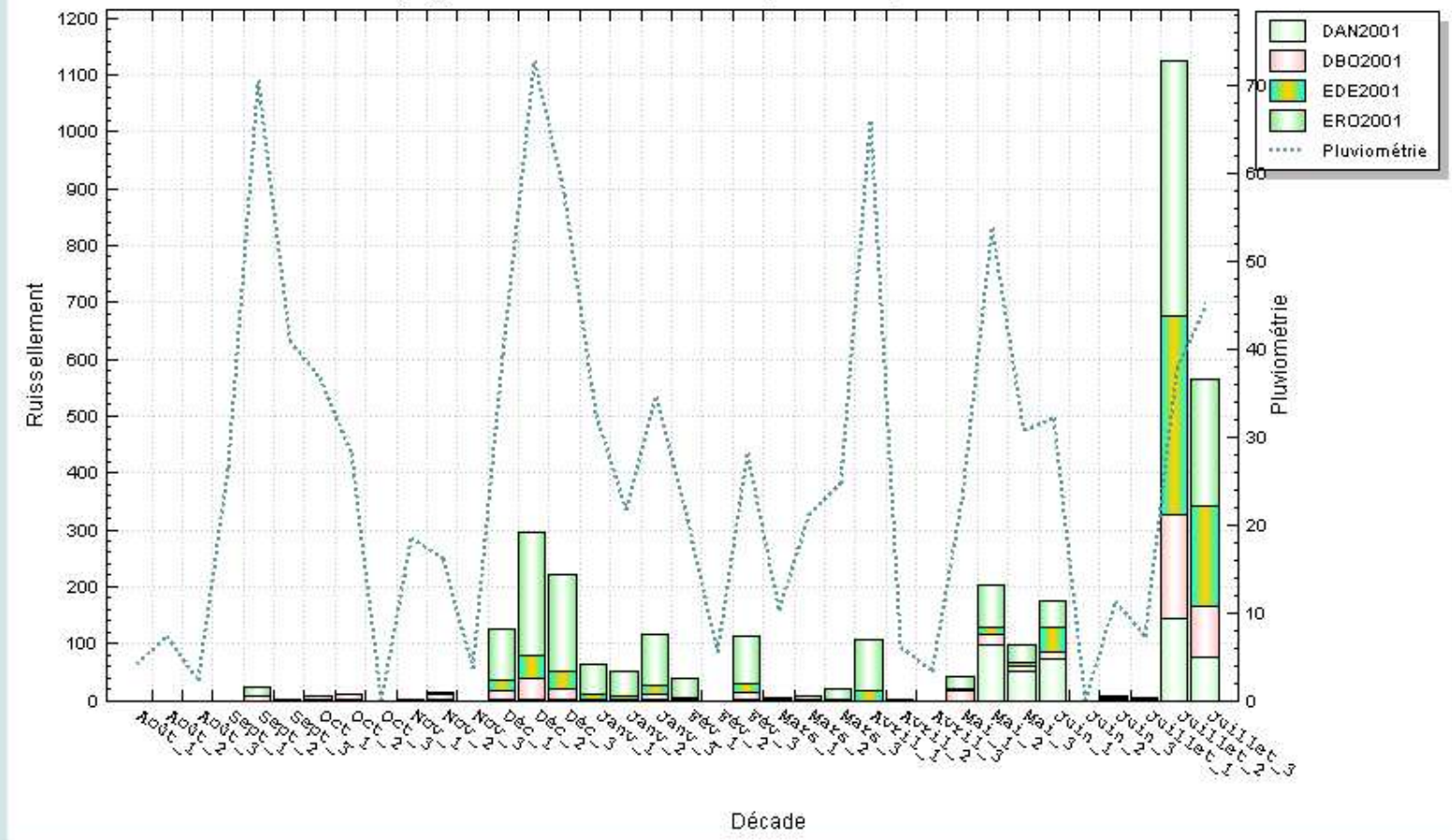
Ouvrir sous Excel

Ruissellement en m3 total, cumulés par décade pour l'exploitation: ARO avec le scénario climatique: 1993-94



Synthèse d'exploitations

Agrégation du ruissellement des exploitations par m3

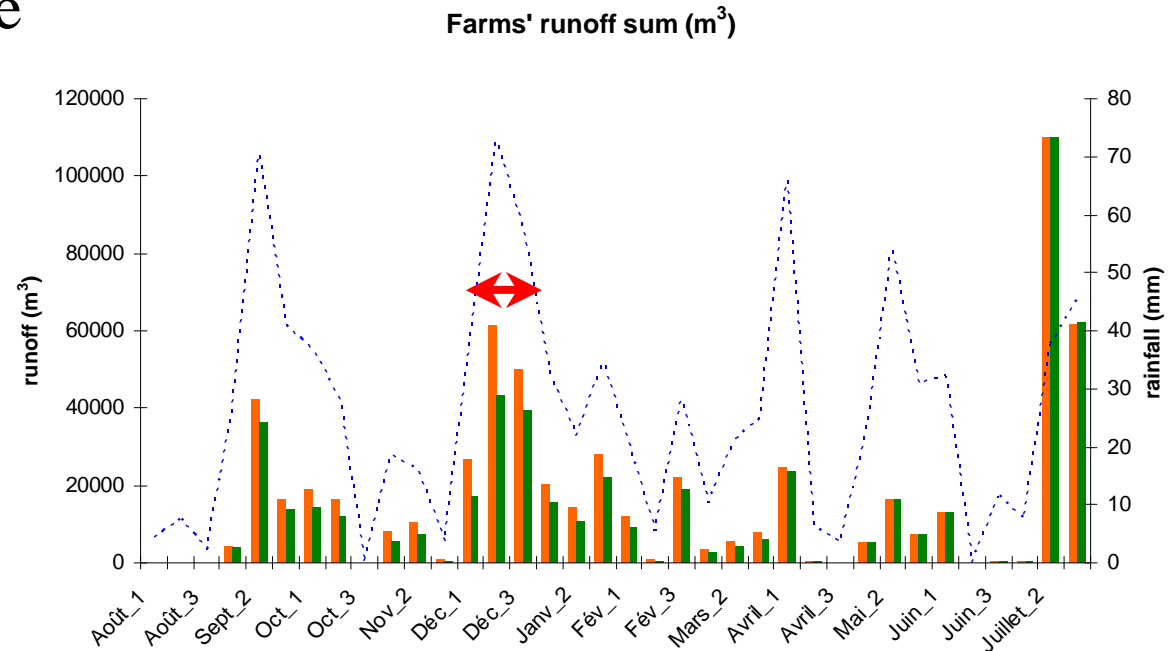
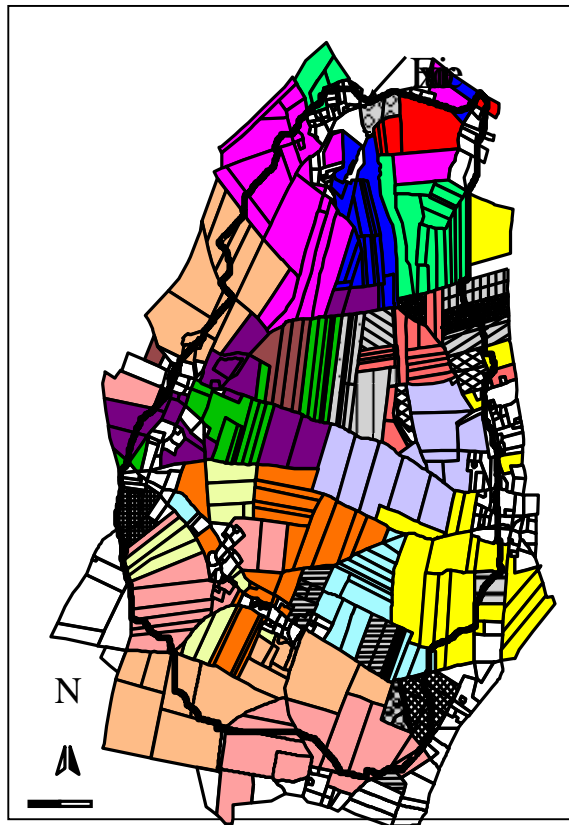


L'outil informatique disponible au 19/10/06...

Un logiciel avec une base fonctionnelle...

- **Pouvant être utilisé en synergie avec STREAM...**

Cas du bassin de Bourville



Simulation DIAR: calage temporel de la réduction du ruissellement

Simulation STREAM : modification des pratiques = baisse du ruissellement de 20% sur une pluie

En conclusion...

- Un outil dont il faut poursuivre la co-construction :

- références de terrain
- mode d'utilisation en situation de conseil

- Un outil à articuler avec d'autres :

- Organisation spatiale : STREAM (V. Souchère)
- Organisation du travail : DAISI (A. Joannon)
- Impact économique : OLYMPE (O. Bourgain)

Merci de votre attention !