



Évaluer un programme d'actions

Indicateurs et tableau de bord

11/12/2008



Sommaire

- **I) Intérêts d'un tableau de bord et d'indicateurs**
- **II) Principes de conception des indicateurs et du tableau de bord**
- **III) Résultats du travail de l'AREAS à mi-parcours du projet RDT2**



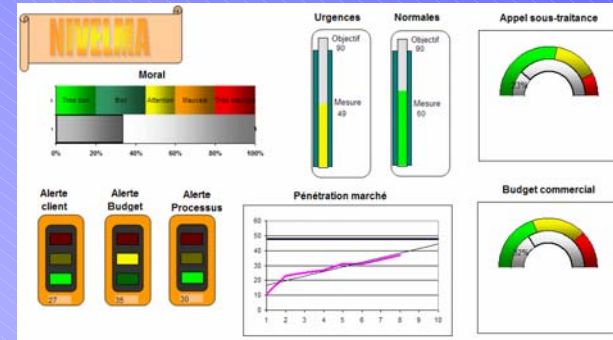
Constat

L'avalanche d'informations non organisées réduit notre temps d'attention et rend le débat politique plus superficiel et les décisions plus aléatoires.

Le responsable de l'évaluation d'un programme d'actions se trouve le plus souvent face à un grand nombre d'informations et de données qui compliquent le diagnostic et ne simplifient pas la prise de décision.

Intérêts du tableau de bord

- **C'est le document de référence permettant :**
 - De formaliser et de conserver des informations et des données ;
 - De piloter des activités et des projets, et de suivre leur évolution ;
 - De contrôler des dépenses et de respecter des budgets ;
 - D'analyser des tendances et de mesurer des écarts...
- **Vers une nouvelle méthode de communication et d'évaluation :**
 - Rendre lisible sa stratégie d'ensemble en interne et en externe ;
 - Mesurer l'efficacité de sa politique et de ses choix techniques ;
 - Permettre à tous les acteurs de se coordonner et de se positionner dans un programme d'actions commun ;
 - Faire un diagnostic du degré d'atteinte des objectifs du programme d'actions et aider à prendre les décisions pour orienter les actions futures.



Intérêts des indicateurs

- **Pour quoi faire ?**
 - Synthétiser l'information, conserver des données, piloter des projets, mieux communiquer...
- **A qui s'adressent les indicateurs ?**
 - Monde de la finance, entreprises, gouvernement, collectivités territoriales...
- **Où en suis-je dans mes projets ?**
 - Taux de réalisation des projets
- **Ai-je atteint mes objectifs ?**
- **Mes projets sont-ils réellement efficaces ?**
 - Définir plus précisément l'efficacité des projets
- **Suis-je sur la bonne voie ?**
 - Prise de recul, auto critique et auto évaluation



Définitions

- **Définition d'un indicateur :**

« un indicateur est une donnée quantitative qui permet de caractériser une situation évolutive, une action ou les conséquences d'une action, de façon à les évaluer et à les comparer à différentes dates et à différentes échelles spatiales »

Agence de l'Eau RMC

- **Définition d'un tableau de bord :**

« Représentation synthétique chiffrée des principales informations nécessaires aux dirigeants (entrepreneurs, gouvernement etc.) pour le contrôle de l'exécution d'un programme d'actions et l'orientation en cas d'écarts par rapport aux projets ou projections ».

Lexique de gestion Dalloz



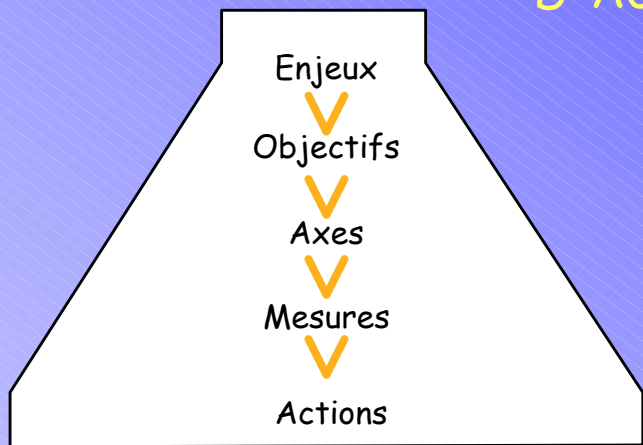
Sommaire

- I) Intérêts d'un tableau de bord et d'indicateurs
- II) Principes de conception des indicateurs et du tableau de bord
- III) Résultats du travail de l'AREAS à mi-parcours du projet RDT2

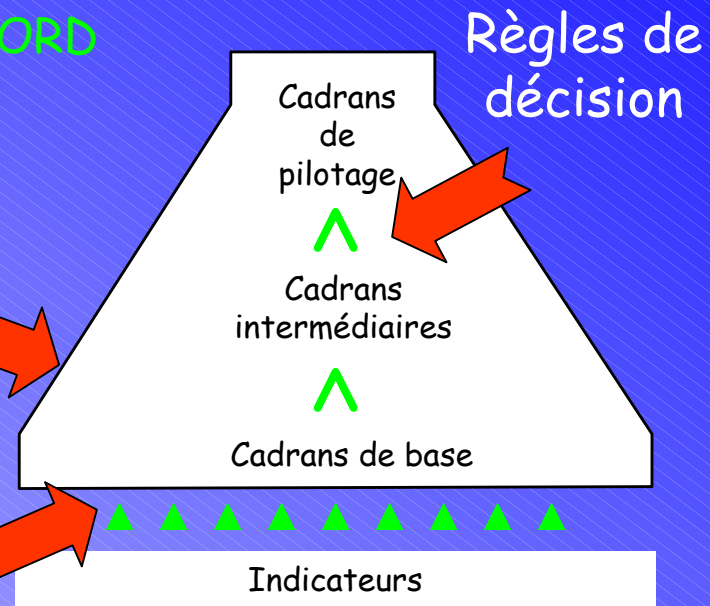


Principe de construction du tableau de bord

LE PROGRAMME D' ACTIONS



LE TABLEAU DE BORD



Architecture

Niveaux d'alerte

Variables

Seuils

Démarche pour la création d'un tableau de bord

1 - structurer le programme d'actions, des enjeux aux variables

2 - choisir les seuils (passage des variables aux indicateurs)

3 - définir les niveaux d'alerte des cadrans de base (passage des indicateurs aux cadrans)

4 - définir le nombre de cadrans de pilotage et l'arborescence (organisation des différents niveaux de cadrans)

5 - définir les règles de décision (passage de l'alerte d'un niveau de cadran à l'autre)

Méthodologie d'élaboration d'indicateurs pertinents

Recherche bibliographique



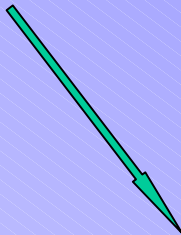
Efficacité des aménagements selon 4 paramètres :

- Érosion ;
- Infiltration ;
- Sédimentation ;
- Laminage.

Approche économique



Simulations et calculs



Efficacité limite des aménagements



Élaboration de variables coût efficacité des aménagements

Élaboration de variables d'efficacité des actions de réduction de l'érosion, des ruissellements et des inondations selon le modèle Pression - Etat - Réponse

Résultat / Validation



Indicateurs pertinents

Données brutes collectées (multitude de variables et d'indicateurs)

Sélection / traitement



Classement des indicateurs

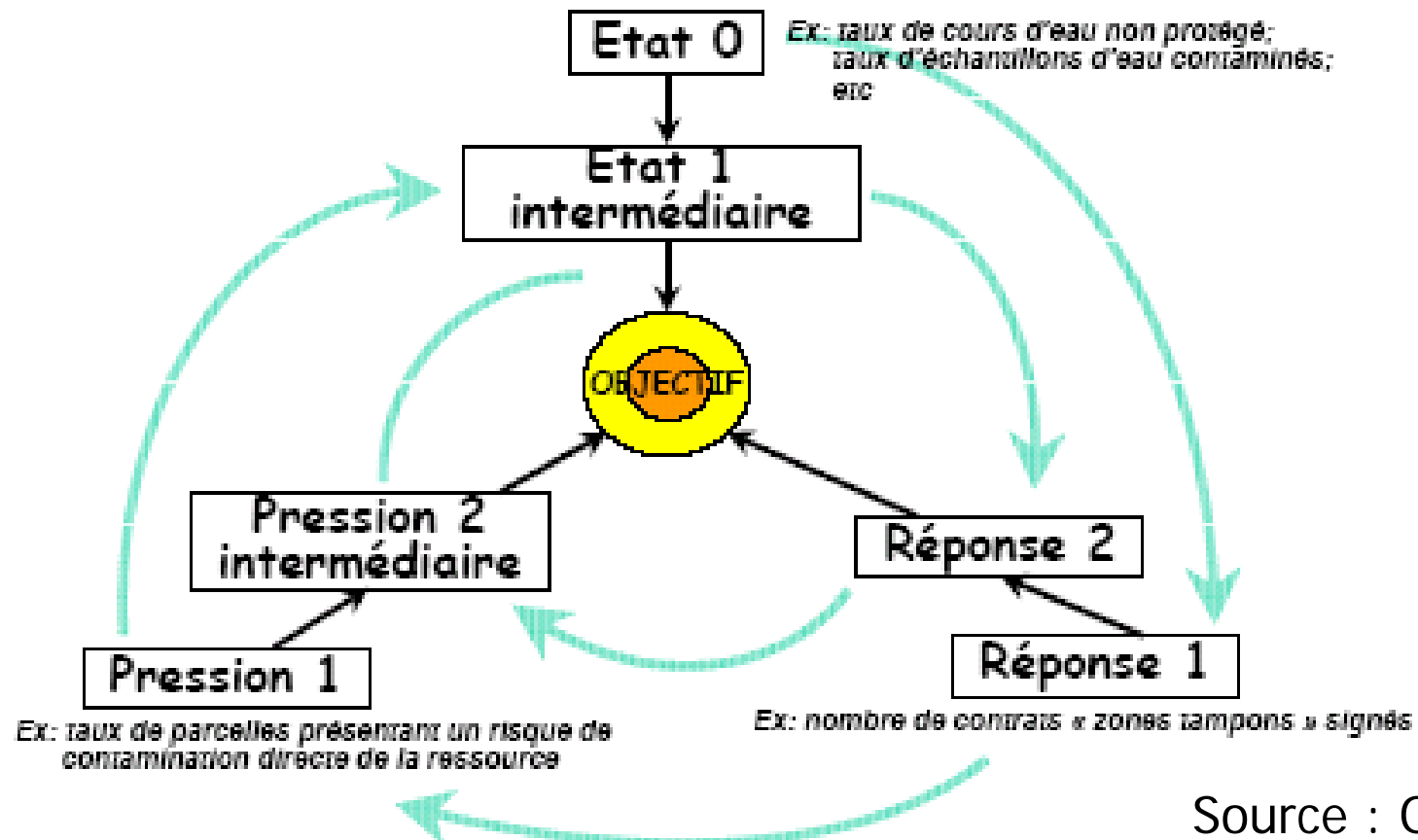
Modèle PER (Pression-Etat-Réponse) de l'OCDE :

- Indicateurs d'État
 - » État néfaste que l'on cherche à améliorer
- Indicateurs de Réponse
 - » Solution que l'on apporte pour améliorer l'état
- Indicateurs de Pression
 - » Action néfaste sur l'état



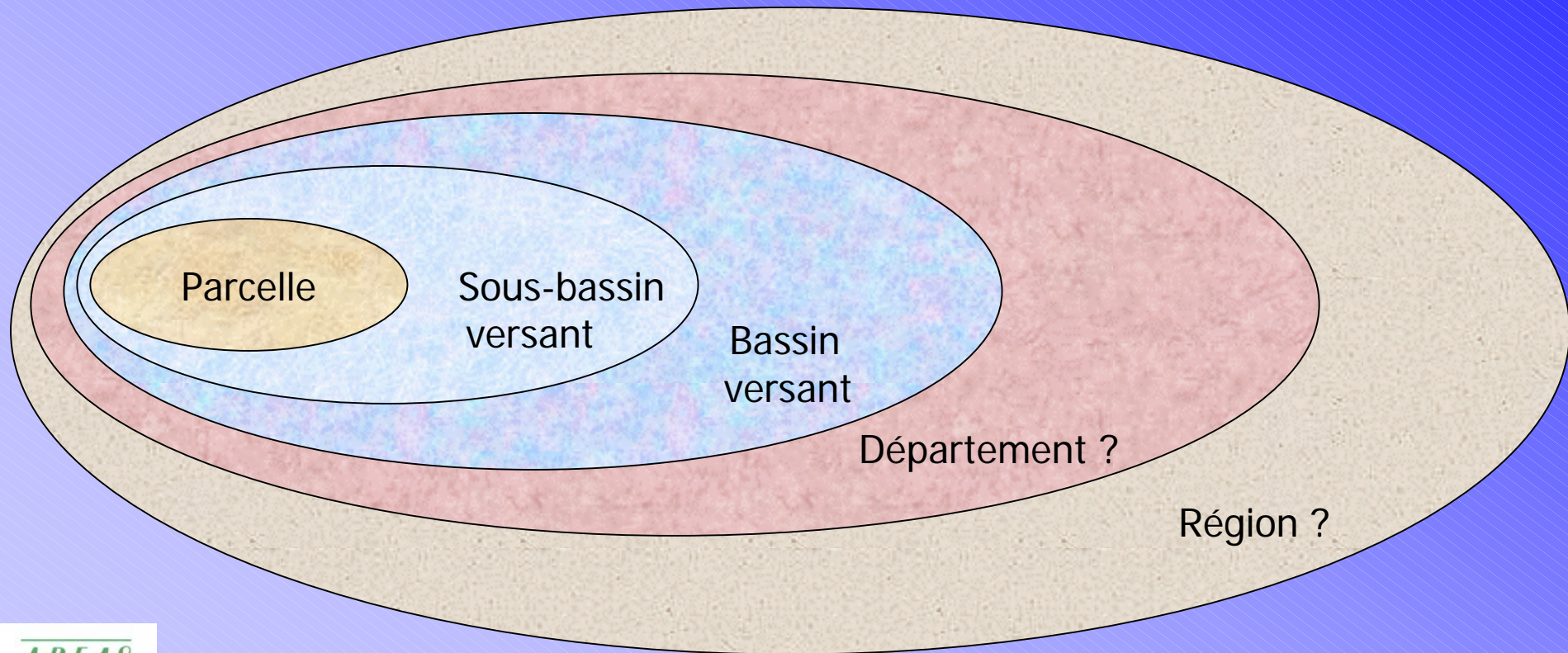
Modèle PER (Pression-Etat-Réponse)

Schéma 4 : Le cycle Pression-Etat-Réponse sur un exemple d'action



Source : OCDE

Echelle Spatiale



Echelle de Temps

Mois Saison Année N Année N+1 Année N+2 Année N+3 Année N+4 Année N+5...

Les contraintes de temps doivent prendre en compte :

- Facteurs physiques :
 - Climatiques
 - Occupation du sol
- Facteurs humains :
 - Personnes chargées du suivi
 - Décideurs et financeurs



Fiche indicateur

Code fiche

Nom de l'indicateur *dénomination précise de l'indicateur*

Thème	
Ruissellement	
Erosion	
Inondation de bassin versant sec	
Protection de la ressource en eau	
Inondation de cours d'eau	

Domaines d'action	
Pratiques culturelles	
Aménagement	
Sensibilisation	
Autres	

Caractéristiques et spécificités de l'indicateur

Définition et mode de calcul de l'indicateur

Description et formule de l'indicateur

Objectifs recherchés

Expliciter clairement ce à quoi aboutit le calcul de l'indicateur, ce que représente, symbolise et traduit le résultat obtenu

Unité de mesure	
Périodicité de mise à jour	
Date de dernière mise à jour	
Echelle spatiale	

Type d'indicateur	Pression	Etat	Réponse	
			Action	Moyen

A développer ?



Données, représentation et calculs nécessaires

Données nécessaires au calcul de l'indicateur		
	Donnée x	Donnée y
Nom		
Descriptif	Nature de la donnée (dxf, dwg, chiffre, graphique...)	
Unité		
Echelle d'acquisition		
Mise à jour		
Origine	Année d'origine, auteur, adresse, téléphone, courriel	
Détenteur	Dernière année d'utilisation, auteur, adresse, téléphone, courriel	
Élément de faisabilité	Accessibilité et reproductivité / Coût de la donnée / disponibilité / acquisition et traitement de la donnée	
Qualité de la donnée	Validité scientifique / validité statistique / base théorique saine / précision, fiabilité, robustesse	

Type de représentation / expression des résultats :

Utilisation et interprétation

Traitement de la donnée : *Type de logiciel / Traitement facile, difficile / Temps de traitement rapide, long*

Limite d'interprétation des résultats : *Préciser clairement ce que l'indicateur autorise à dire et à contrario ce qu'il ne permet pas de dire*

Utilisateurs potentiels : *Politique, financeur, ingénieur, technicien...*

Pertinence par rapport aux utilisateurs potentiels de l'indicateur : *accessible par les utilisateurs, lisible et accepté par les utilisateurs*

Corrélation avec d'autres indicateurs : *combinaison avec d'autres indicateurs, l'interprétation de l'indicateur peut nécessiter un croisement avec d'autres indicateurs*

Commentaires et références bibliographiques

Difficultés rencontrées : *La variabilité et la dispersion des données de base entre les multiples sources peuvent rendre compte des difficultés de calculs rencontrées*

Référence(s) bibliographique(s) : *documents sources relatif à la construction de l'indicateur*

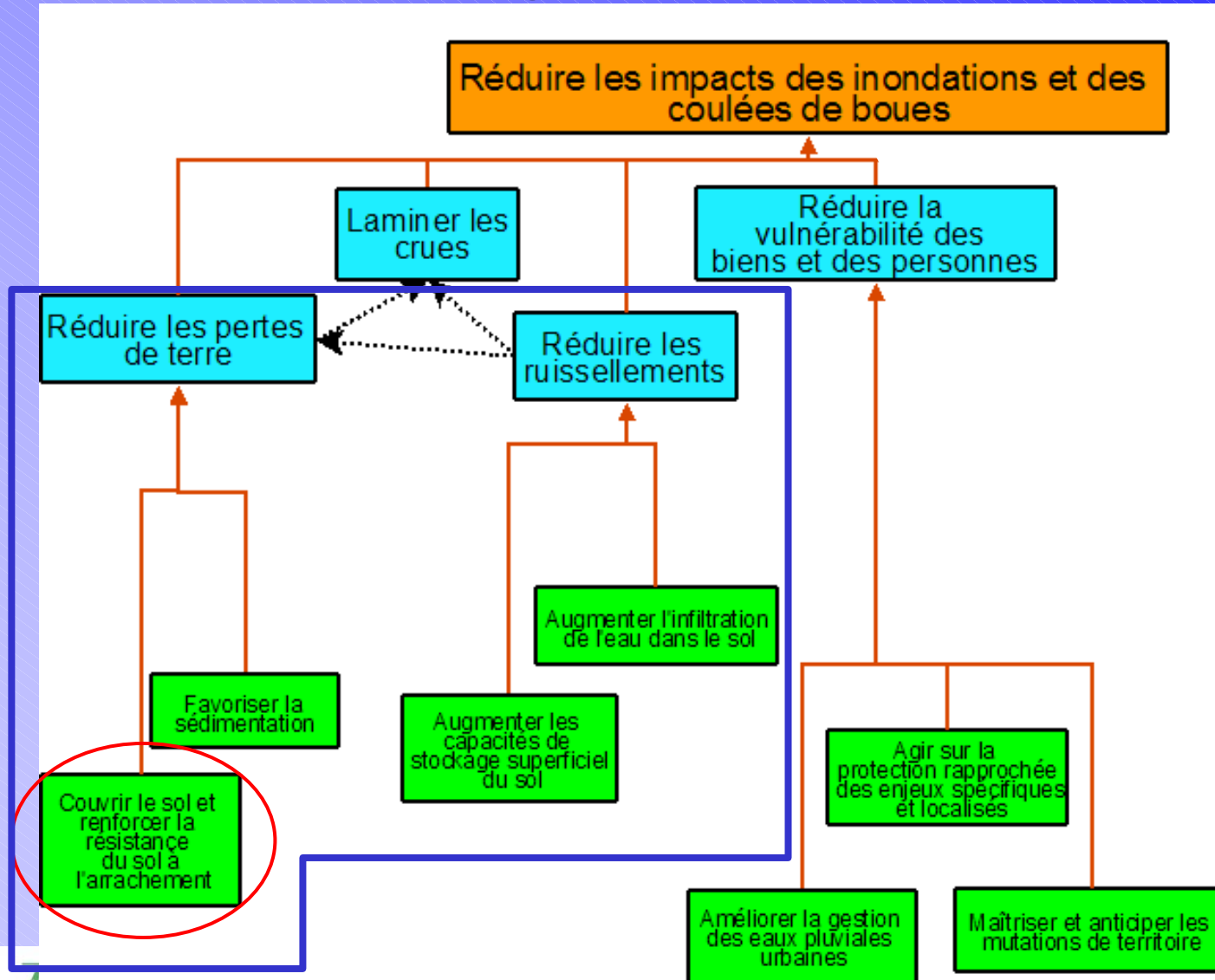


Sommaire

- **I) Intérêts d'un tableau de bord et d'indicateurs**
- **II) Principes de conception des indicateurs et du tableau de bord**
- **III) Résultats du travail de l'AREAS à mi-parcours du projet RDT2**



Structure générale du tableau de bord



Variables d'Etat

Valeur indicateur d'Etat

Valeur indicateur De Pression

Variables de pression

Regroupement d'indicateurs par thème

Suivi des projets et communication

Économie et financement

Pratiques agricoles

Valeur indicateur 1^{er} niveau d'agrégation

Valeur indicateur de Réponse 2nd niveau d'agrégation

Variables de réponses

Collectivité / Financeurs

AGRICULTEURS



Exemple : Critères de sélection des variables :

- Indicateurs faciles à renseigner
- Indicateurs intéressant les financeurs

133 variables au départ



28 variables sélectionnées



Tableau des indicateurs retenus par l'Agence de l'eau et le Département de Seine-Maritime

Thématique	Echelle de mesure de l'indicateur			N° fiche signalétique de l'indicateur	Type d'indicateur	Indicateurs	Données à renseigner
	Territoire du S.M.S.V.	Sous-bassin versant	B.A.C.				
Amenagements de lutte contre les inondations				1	Réponse	Nombre et type d'ouvrages de laminage réalisés sur le bassin versant	Type d'ouvrage de laminage Nombre d'ouvrages de laminage
				2	Réponse	Nombre d'aménagements hydrauliques (ouvrages de laminage) réalisés et restant à réaliser	Nombre d'ouvrages réalisés Nombre d'ouvrages restant à réaliser dans les études de Maitrise d'œuvre Nombre d'ouvrages prévus en plus par le syndicat de bassin versant
				3	Réponse	Volume spécifique total retenu par les ouvrages de laminage	Volume total retenu par les aménagements (m³) Superficie totale du bassin versant (ha) Superficie fortement ruisselet du sous bassin versant d'étude (ha) Volume spécifique (m³/ha) Fréquence de la pluie de projet (période de retour en année) Durée de la pluie de projet
				4	Réponse	Nombre d'aménagements participant à la protection rapprochée de zones bâties	Nombre d'aménagements réalisés dans le cadre de la protection rapprochée de zones bâties
				5	Réponse	Nombre de déconstructions d'habitations	Nombre de déconstructions
				6	Réponse	Nombre, superficie et capacité des zones d'expansion de crue réalisées	Nom de la zone d'expansion de crue réalisée Superficie de la zone d'expansion de crue (ha) Capacité de stockage de la zone d'expansion de crue (m³)
Documents administratifs et techniques				7	Réponse	Taux de communes ayant réalisé un schéma de gestion des eaux pluviales	Pourcentage de communes ayant réalisé un schéma de gestion des eaux pluviales Nombre de communes ayant réalisé un schéma de gestion des eaux pluviales
				8	Réponse	Nombre de communes concernées par un PPRI et disposant d'un Plan Communal de Sauvegarde réalisé	Nombre de communes sibles dans le bassin versant Nombre de communes concernées par un PPRI prescrit Nombre de communes concernées par un PPRI approuvé Nombre de PCS réalisés Nombre de communes concernées par un PPRI (prescrit+approuvé) et disposant d'un PCS réalisé
				9	Réponse	Nombre de communes concernées par un PPRI et disposant d'un DCRIM	Nombre de communes dans le bassin versant Nombre de communes concernées par un PPRI prescrit Nombre de communes concernées par un PPRI approuvé Nombre de communes disposant d'un DCRIM Nombre total de communes concernées par un PPRI (prescrit + approuvé) et disposant d'un DCRIM
Moyens humains				10	Réponse	Taux du bassin versant couvert par une étude hydraulique	Superficie du bassin versant couverte par une étude hydraulique (km²) Superficie du bassin versant ne nécessitant pas d'étude hydraulique (km²) Taux du bassin versant couvert par une étude hydraulique Taux réel du bassin couvert par une étude hydraulique
				11	Réponse	Temps passé au suivi et à la surveillance de l'ensemble des aménagements hydrauliques du syndicat de bassin versant	Temps de suivi et de surveillance annuel (journal) par le syndicat de bassin versant Temps de suivi et de surveillance annuel (journal) par le personnel extérieur
Ressource en eau, ruissellement et érosion				12	Etat	Taux de surfaces enherbées agricoles	Surface totale enherbée agricole (ha) Taux de surface enherbée agricole (%)
				13	Etat	Taux de bassin versant couvert par chaque classe d'ala érosion	Superficie du bassin versant en classe d'ala érosion Très Fort Superficie du bassin versant en classe d'ala érosion Fort Superficie du bassin versant en classe d'ala érosion Moyen Superficie du bassin versant en classe d'ala érosion Faible Superficie du bassin versant en classe d'ala érosion Très Faible Superficie totale du bassin versant
				14	Etat	Volume spécifique ruisselant	Nom du B.A.C. ou du sous-bassin versant Volume spécifique ruisselant (m³/ha) Fréquence de la pluie de projet Durée de la pluie de projet
				15	Etat	Nombre d'ouvrages de laminage curés et quantité curée	Nom de l'aménagement hydraulique Nombre d'ouvrages de laminage curés Quantités curées en m³
				16	Etat Réponse	Taux de surfaces enherbées agricoles	Nom du B.A.C. Surfaces enherbées agricoles (ha)
				17	Etat Réponse	Taux de linéaire de talwegs enherbés	Linéaire de talwegs enherbés Linéaire total de talwegs
Economie				18	Pression	Superficie des parcelles agricoles drainées	Nom du réseau de drainage agricole Superficie du réseau de drainage agricole
				19	Pression Réponse	Linéaire de fossés réalisés	Propriétaire du fossé Linéaire cumulé du fossé (m)
				20	Réponse	Nombre et type d'aménagements permettant l'infiltration des ruissellements	Type d'aménagement Nombre d'aménagements réalisés Nombre d'aménagements restant à réaliser (aménagements prévus dans les études de maîtrise d'œuvre) Autres aménagements prévus par le syndicat de bassin versant
				21	Réponse	Taux de couverture du sol en hiver par les CPAN	Surface en CPAN (ha) Surface potentiellement couvrable en hiver (ha) Taux de couverture du sol en hiver par les CPAN (%)
				22	Réponse	Nombre d'ouvrages de laminage possédant un dispositif sédimentaire étou-anti-érosif / nombre total d'ouvrages de laminage	Nom de l'ouvrage possédant un dispositif sédimentaire en amont (préciser si le dispositif est en maîtrise d'ouvrage public ou privé) Existence de dispositifs sédimentaires
				2	Réponse	Nombre d'aménagements hydrauliques (petits aménagements) prévus et réalisés	Nombre de petits aménagements réalisés Nombre de petits aménagements restant à réaliser dans les études de Maitrise d'œuvre Nombre de petits aménagements prévus en plus par le syndicat de bassin versant
Economie				23	Réponse	Nombre et surface cumulée de fourrières enherbées dans les B.A.C.	Nombre de fourrières enherbées Surface cumulée de fourrières enherbées (ha)
				24	Réponse	Coût de réalisation des aménagements hydrauliques	Nom des aménagements hydrauliques Coût de réalisation des ouvrages de laminage (HT) Coût de réalisation des petits aménagements (HT)
				25	Réponse	Coût d'entretien, de suivi et de surveillance des aménagements	Coût de suivi et de surveillance des aménagements Coût d'entretien des aménagements
			15	Réponse	Coût de curage des ouvrages de laminage	Coût du curage en euros Nom de l'ouvrage de laminage curé Quantité de sédiments curés	
			5	Réponse	Coût des déconstructions d'habitations	Coût total des déconstructions (en euros)	

Critères de choix des variables

(Notation de 0 à 4)

- **Pertinence**

- Existence d'une valeur de référence ou définition d'un objectif quantifié
- Utile pour l'aide à la décision
- Lisibilité du résultat de la variable
- Fondement scientifique

- **Éléments de faisabilité**

- Disponibilité et accessibilité des données
- Coût des données
- Complexité d'élaboration de la variable

- **Qualité des données**

- Niveau de précision des données fiables ou non

- **Représentativité**

- Taux de couverture spatiale possible
- Sensibilité

Nom de la variable indicatrice	Pertinence (A)					Éléments de faisabilité (B)					Qualité des données (C)		Représentativité (D)		Total (A+B+C+D)	Total (A+B+C+D) pondéré	Total (A+B+C+D) pondéré	
	Existence d'une valeur de référence ou définition d'un objectif quantifié	Utile pour l'aide à la décision	Lisibilité	Fondement scientifique	0-4	Disponibilité et accessibilité des données	Coût des données	Complexité	0-4	Niveau de précision des données fiables ou non	Taux de couverture spatiale possible	Sensibilité	0-4					
État des sols	✓	✓	✓	✓	3	✓	✓	✓	3	✓	✓	✓	3	3	12	12	12	12
État des nappes et contamination	✓	✓	✓	✓	3	✓	✓	✓	3	✓	✓	✓	3	3	12	12	12	12
État des eaux de surface	✓	✓	✓	✓	3	✓	✓	✓	3	✓	✓	✓	3	3	12	12	12	12
État des forêts	✓	✓	✓	✓	3	✓	✓	✓	3	✓	✓	✓	3	3	12	12	12	12
État des zones humides	✓	✓	✓	✓	3	✓	✓	✓	3	✓	✓	✓	3	3	12	12	12	12
État des zones agricoles	✓	✓	✓	✓	3	✓	✓	✓	3	✓	✓	✓	3	3	12	12	12	12
État des zones urbaines	✓	✓	✓	✓	3	✓	✓	✓	3	✓	✓	✓	3	3	12	12	12	12
État des zones industrielles	✓	✓	✓	✓	3	✓	✓	✓	3	✓	✓	✓	3	3	12	12	12	12
État des zones littorales	✓	✓	✓	✓	3	✓	✓	✓	3	✓	✓	✓	3	3	12	12	12	12
État des zones montagneuses	✓	✓	✓	✓	3	✓	✓	✓	3	✓	✓	✓	3	3	12	12	12	12



Exemple de critères de choix des variables

sur le processus d'action couvrir le sol et renforcer la résistance du sol à l'arrachement

Programme d'actions agricoles du SBV



Sélection des actions agricoles agissant sur la couverture du sol et le renforcement de la résistance du sol à l'arrachement



Sélection des variables

Noms de variables (indicateurs)	Pertinence (A)					Éléments de faisabilité (B)					Qualité des données (C)			Représentativité (D)			Total
	Impact sur l'objectif	Impact sur les autres objectifs	Impact sur les acteurs	Impact sur les ressources	Impact sur l'environnement	Impact sur les acteurs	Impact sur les ressources	Impact sur l'environnement	Impact sur les acteurs	Impact sur les ressources	Impact sur l'environnement	Impact sur les acteurs	Impact sur les ressources	Impact sur l'environnement	Impact sur les acteurs	Impact sur les ressources	
...

26 variables d'entrée

10 variables de sortie

Tableau de bord

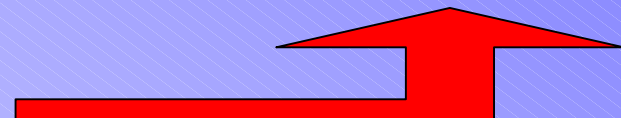
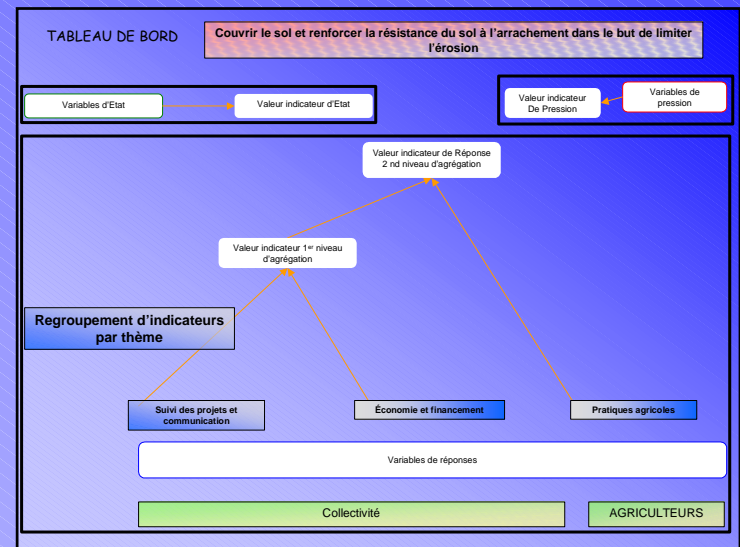


TABLEAU DE BORD

Couvrir le sol et renforcer la résistance du sol à l'arrachement dans le but de limiter l'érosion

Variables d'Etat

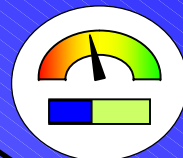
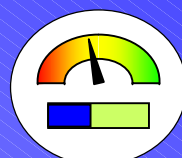
Variables de Pression

Pertes de terre évitées dans les talwegs aménagés par la collectivité

Nombre de ravines présentes après mise en place des dispositifs anti-érosifs

Nombre d'ouvrages de laminage curés et quantité curée

Taux de surface en culture érosive



Suivi des projets et communication



Économie et financement



Pratiques agricoles



Surface de zones tampons enherbées mises en place par la collectivité



Coût de réalisation des dispositifs anti-érosifs



Taux de surface enherbée agricole



Taux de petits aménagements prévus et réalisés



Coût de cette action pour la collectivité



Taux de linéaire de talweg enherbé

Variables de Réponse

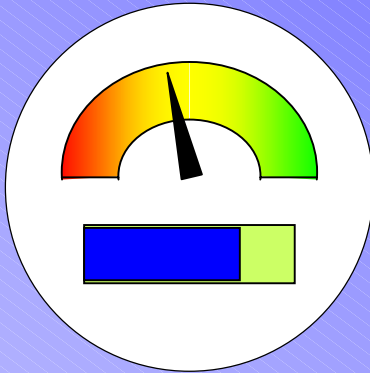


COLLECTIVITE

AGRICULTEURS

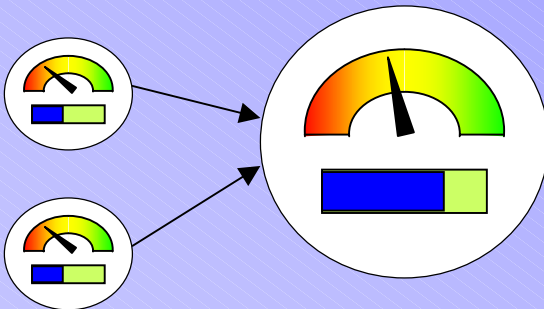
Cadran mesurant la variable annuellement

(valeur variable/objectif annuel fixé)



Cadran mesurant la variable sur la durée du contrat

(valeur variable/objectif fixé dans le contrat)



Agrégation de variables en indicateurs

Coefficient d'agrégation * Somme(valeur variables/objectifs fixés dans le contrat)

$(1/n \text{ variables}) * [C1 * \text{Var1}/\text{Obj1} + C2 * \text{Var2}/\text{Obj2} + \dots]$

Variables d'Etat

- Nombre de biens inondés sur le bassin versant
- % de communes sur le bassin versant déclarées en Catnat
- Hauteur d'eau dans les zones vulnérables aux inondations
- Coût des inondations

Variables de Pression

- Lame d'eau ruisselée
- Superficie potentiellement ruisselante du BV

Variables de Réponse



- Cette démarche de tableau de bord doit permettre à tous les acteurs (agriculteurs, collectivités territoriales, financeurs) de se coordonner et de se positionner dans un programme d'action commun.
- Le tableau de bord permet de comparer les actions des collectivités territoriales (indicateurs de réponse) par rapport aux pressions (indicateurs de pression) exercées sur le milieu et de mesurer l'efficacité globale du projet (indicateurs d'État).
- Enfin, le tableau de bord permet de faire un diagnostic du degré d'atteinte des objectifs du programme d'actions et aide à prendre les décisions pour orienter les actions futures.

