

Atlas de la consommation des espaces agricoles dans le département des Vosges



Sommaire

Avant propos	3
Définitions.....	4
Les thèmes de l'Atlas	5

Les indicateurs cartographiques

Évolution de la tache urbaine liée à l'habitat.....	6
Tache artificialisée	8
Ensemble des îlots déclarés à la PAC l'année N	10
Surfaces sorties des déclarations PAC depuis 2004.....	12
Ensemble des espaces agricoles non déclarés et potentiellement agricoles.....	14
Indice de pentes.....	16
Indice d'exposition.....	18
Dispersion parcellaire des exploitations.....	20
Surfaces déclarées à la PAC dans des zonages environnementaux.....	22
Cartes départementales des territoires de Plombières et d'Épinal.....	24

Avant propos

Limitier la consommation des espaces agricoles est aujourd'hui un objectif phare des politiques européennes et françaises. En effet, les changements d'usage touchant les espaces agricoles entraînent de nombreuses conséquences environnementales, paysagères, et même sociétales. Le Grenelle de l'environnement d'une part et la Loi de Modernisation Agricole et de la Pêche d'autre part, ont renforcé en 2010 les dispositifs de protection des espaces agricoles et naturels. L'objectif ainsi fixé est de réduire de 50% d'ici 2020 la consommation des espaces agricoles.

Parmi les mesures phares prévues, une Commission Départementale de Consommation des Espaces Agricoles (CDCEA) devra être mise en place dans chaque département. Elle aura pour rôle d'émettre un avis sur toute question relative à la régression des surfaces agricoles, notamment sur certaines procédures d'élaboration ou de révision des documents d'urbanisme.

Les zones littorales ou les aires d'influence des grandes agglomérations sont identifiées comme les zones à plus fort enjeux. Ainsi, le département des Vosges, marqué par une identité rurale forte semble, a priori, épargné par cette problématique. La part des territoires artificialisés est, en effet, nettement inférieure à la moyenne nationale et régionale. Pourtant, entre 2000 et 2006, le rythme d'artificialisation des terres agricoles et naturelles reste soutenu et supérieur à la moyenne régionale alors que la population du département diminue sur la même période (source Corine Land Cover et INSEE).

En réalité, l'abondance apparente du foncier agricole et naturel masque le développement de l'habitat pavillonnaire en zone péri-urbaine, des projets routiers et la multiplication de zones d'activité. Cette consommation touche en priorité les espaces agricoles pourtant moins abondants que les espaces forestiers. A ce constat s'ajoute la spécificité du secteur de montagne où certaines terres agricoles sont concernées soit par une problématique de boisement conduisant à la fermeture des paysages, soit par un développement en mitage de l'habitat dans les zones les plus touristiques.

Cette situation particulière du département des Vosges et la mise en place de la CDCEA ont amené la Direction Départementale des Territoires des Vosges à mener une étude sur cette thématique jusqu'alors peu traitée dans le département.

L'un des objectifs de cette étude était d'identifier des indicateurs pertinents pour suivre et caractériser ce phénomène à l'échelle départementale et infra départementale. Pour réaliser ce travail, la direction départementales des Territoires des Vosges a travaillé en partenariat avec :

- la Chambre d'Agriculture des Vosges
- le Conseil Général des Vosges
- la SAFER Lorraine
- la Direction Régionale
- le Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges
- le syndicat mixte du Schéma de Cohérence Territorial des Vosges Centrales
- l'Institut National de Recherche Agronomique de Mirecourt

La direction départementale des Territoires des Vosges propose aujourd'hui un atlas qui regroupe l'ensemble des indicateurs cartographiques sélectionnés. Cet atlas, et les dix cartes qui le composent, peut être utilisé pour alimenter les dossiers présentés Commission Départementale de Consommation des Espaces agricoles ou apporter des éléments dans les portés à connaissance de l'Etat. Plus généralement, il peut être mobilisé dans le cadre d'études ou pour sensibiliser les acteurs à cette problématique.

Définitions

INDICATEUR CARTOGRAPHIQUE

Un indicateur permet de « quantifier et simplifier des phénomènes » [FAO, 1999]. C'est une valeur agrégée qui permet de synthétiser l'information et la rend plus lisible et plus facilement interprétable. Il est souvent intéressant de s'appuyer sur plusieurs indicateurs afin de pouvoir appréhender un phénomène dans son ensemble.

Un indicateur peut prendre plusieurs forme : valeur, graphique, cartes, etc. On parle d'indicateur cartographique quand la représentation de cet indicateur est spatiale.

ARTIFICIALISATION DES SOLS

Le processus d'artificialisation des sols consiste à retirer des surfaces de leur état agricole ou naturel pour un autre état [MEEDTL, 2010]. Les terres artificialisées comprennent alors toutes les surfaces qui ne sont ni agricoles ni naturelles comme les surfaces urbanisées, les zones commerciales et industrielles, les réseaux de communications ou encore les espaces verts urbains et les équipements sportifs et de loisirs.

ESPACES AGRICOLES¹

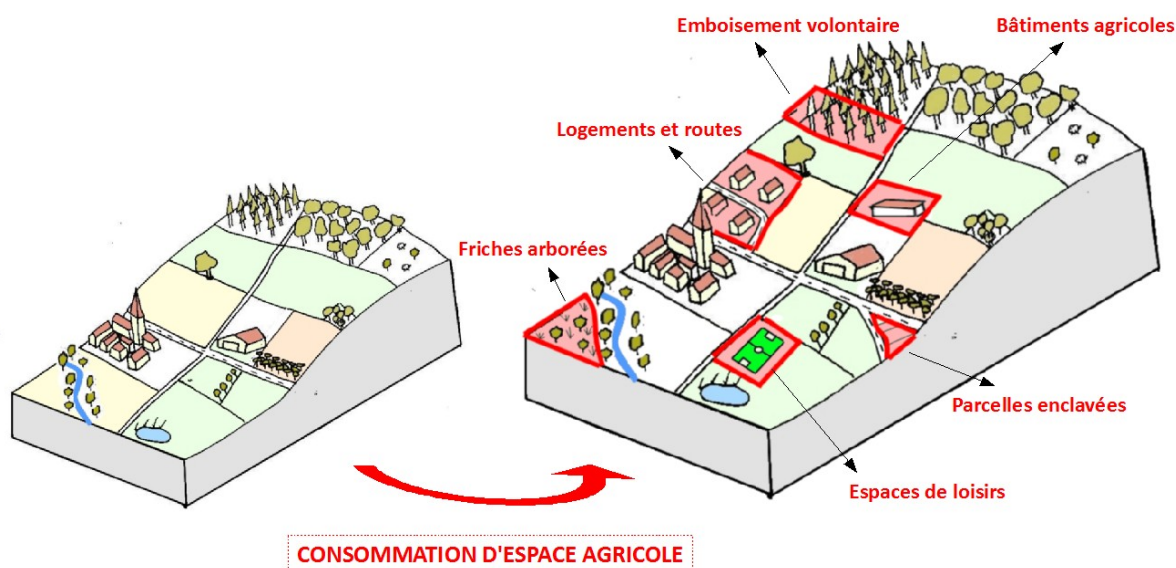
Les espaces agricoles regroupent l'ensemble des surfaces couvertes par des végétaux et qui sont utilisées par l'agriculture, c'est à dire « l'espace agricole photosynthétique ». Cette définition permet de prendre en compte en plus des surfaces productives, les éléments naturels connexes comme les friches, les haies et bosquets ainsi que les landes, bois ou estives pâturées.

NB: Avec cette définition, les bâtiments des exploitations, et leurs abords ne sont pas considérés comme des espaces agricoles, mais plutôt comme des espaces artificialisés.

CONSOMMATION DES ESPACES AGRICOLES¹

La consommation des espaces agricoles est définie comme le changement d'usage de l'espace agricole « photosynthétique » (surfaces productives, haies, bois et landes, pâtures etc.) au profit de la forêt ou des espaces artificialisés. Il existe trois types de consommation :

- l'artificialisation
- l'emboisement (spontané ou volontaire)
- la destructuration des espaces agricoles (enclavement et morcellement)



1 Ces définitions ont été définies en partenariat avec les acteurs du département.

Les thèmes de l'Atlas

THÈME A : LA CONSOMMATION DES ESPACES AGRICOLES ET NATURELS

Ce thème propose d'étudier les dynamiques urbaines et d'en déduire les impacts sur les espaces agricoles et naturels, sachant que les espaces agricoles sont les premiers impactés.

Carte A1 : Évolution de la tache urbaine liée à l'habitat

Carte A2 : Tache artificialisée

THÈME B : LA CONSOMMATION DES ESPACES AGRICOLES

Ce thème permet de localiser les espaces agricoles et propose un témoin d'alerte de la consommation des espaces agricoles. La mesure et la visualisation exacte de la consommation des espaces agricoles n'a pas été possible, compte tenu des moyens et des données disponibles.

Carte B1 : Ensemble des îlots déclarés à la Politique Agricole Commune l'année N

Carte B2 : Surfaces sorties des déclarations PAC depuis 2004

Carte B3 : Ensemble des espaces agricoles non déclarés à la PAC et potentiellement agricoles

THÈME C : CARACTÉRISATION DES ESPACES AGRICOLES

L'objectif de ce thème est de mieux connaître les espaces agricoles susceptibles d'être consommés. En effet, les espaces agricoles n'ont pas tous le même intérêt au regard des enjeux environnementaux, agronomiques ou patrimoniaux.

Carte C1 : Indice de pente

Carte C2 : Indice d'exposition

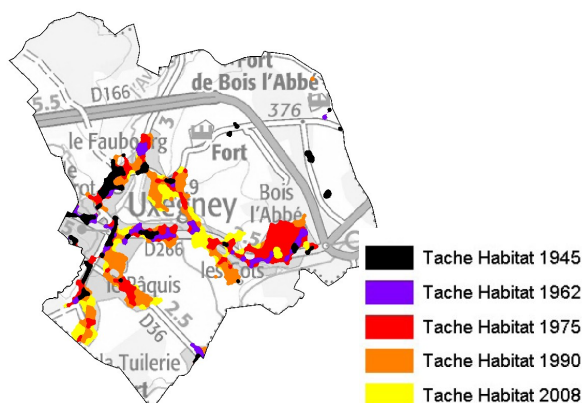
Carte C3 : Indice de dispersion parcellaire des exploitations

Carte C4 : Surfaces agricoles situées dans des zonages à enjeux environnementaux

Carte C5 : Cartes départementales des terres agricoles de Plombières et d'Epinal

A1

Évolution de la tache urbaine liée à l'habitat



SOURCE DE DONNÉES

Données des fichiers fonciers livrées par le CETE Nord Picardie

Les informations cadastrales permettant d'asseoir la taxe foncière sont gérées par la DGFIP² dans une base de données complexe appelée Majic2 ou fichiers fonciers. A l'initiative de la DGALN³, ces données sont traitées et retravaillées par le CETE⁴ Nord Picardie sur la France entière, dans le but de les redistribuer de manière homogène aux services du Ministère tous les deux ans environ.

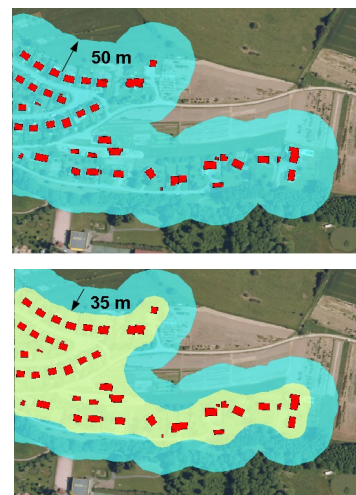
Parcellaire cadastral informatisé (PCI)

Dans les Vosges, la numérisation du cadastre a été effectuée par la DGFIP suite à une convention avec les collectivités partenaires. Des couches géographiques comprenant les bâtiments du cadastre et les parcelles sont disponibles et mises à jour chaque année.

PRINCIPE

Les fichiers fonciers fournis par le CETE contiennent pour chaque parcelle bâtie, la date de construction du bâtiment le plus ancien. Ces données sont très fiables pour l'habitat. Grâce au PCI, cette date est rattachée aux bâtiments de la parcelle.

Après avoir sélectionné tous les bâtiments présents à une date antérieure à la date T, un tampon de 50 m est réalisé sur chaque bâtiment permettant d'agréger les bâtiments distants de moins de 100 mètres dans une tache. Ensuite, les contours de cette tache sont érodés pour revenir à 15 mètres des bâtiments ce qui permet de prendre en compte les jardins et les piscines⁵.



UTILITÉ

Cet indicateur permet :

- de voir l'évolution des continuités bâties ;
- de décrire l'articulation des nouvelles constructions avec les bâtiments anciens ;
- de connaître l'évolution chiffrée de l'artificialisation liée à l'habitat ;
- de présenter la consommation d'espace liée à l'habitat de manière dynamique.

LIMITES D'INTERPRÉTATION

Cet indicateur utilise des données provenant toutes deux de la DGFIP mais extraites à des dates différentes. L'adéquation entre les parcelles, notamment, n'est parfois pas parfaite. L'indicateur permet alors de déceler les grandes évolutions sur une commune par exemple mais ne peut être utilisé à une échelle trop fine (à l'échelle du bâtiment par exemple).

Les bâtiments d'une même parcelle étant datés avec la date de construction du bâtiment le plus ancien, les nouvelles constructions dans le tissu urbain existant ne sont pas visibles.

DIFFUSION POSSIBLE

Cet indicateur peut être diffusé aux partenaires de la DDT et notamment lors des Portés à Connaissance et des dossiers présentés en CDCEA.

² Direction Générale des Finances Publiques

³ Direction Générale de l'Aménagement du Logement et de la Nature

⁴ Centre d'Etudes Techniques de l'Équipement

⁵ Méthode également développée par le PNR des Ballons des Vosges

ÉTAPES DE CALCUL

TRAVAIL PRÉLIMINAIRE SUR LES DONNÉES DES FICHIERS FONCIERS DU CETE

Tables nécessaires : [d88_pnb10_parcelle.csv](#), [N_PARCELLE_DGI_088](#), [N_BATI_DGI_088](#)

- Reprendre le fichier [d88_pnb10_parcelle.csv](#) au format txt et l'ouvrir sous mapinfo
- Créer des points à partir des coordonnées X et Y et enregistrer la table sous [d88_pnb10_parcelle.TAB](#)
- Sélection des points correspondant aux parcelles contenant de l'habitat (critère: colonne nlochabit > 0)
- Enregistrer la table sous [d88_pnb10_parcelle_habitat.TAB](#)
- Ajouter une colonne « JANNATMIN_HABITAT » (entier) à la couche [N_PARCELLE_DGI_088](#)
- Enregistrer la couche sous [N_PARCELLE_DGI_JOIN_PNB10_088.TAB](#)
- Mettre à jour cette colonne grâce à la couche [d88_pnb10_parcelle_habitat.TAB](#) en faisant une jointure là où l'objet de la table [d88_pnb10_parcelle_habitat.TAB](#) est à l'intérieur de l'objet de [N_PARCELLE_DGI_JOIN_PNB10_088.TAB](#). La colonne à mettre à jour est la colonne « JANNATMIN_HABITAT » calculée à partir du « Min » de la colonne « jannatmin » de la couche [d88_pnb10_parcelle_habitat.TAB](#)
- Ajouter une colonne « NLOCHABIT » (entier) à la couche [N_PARCELLE_DGI_JOIN_PNB10_088.TAB](#)
- Mettre à jour cette colonne grâce à la couche [d88_pnb10_parcelle_habitat.TAB](#) en faisant une jointure là où l'objet de la table [d88_pnb10_parcelle_habitat.TAB](#) est à l'intérieur de l'objet de [N_PARCELLE_DGI_JOIN_PNB10_088.TAB](#). La colonne à mettre à jour est la colonne « NLOCHABIT » calculée à partir du « Valeur » de la colonne « nlochabit » de la couche [d88_pnb10_parcelle_habitat.TAB](#)
- Ajouter deux colonnes à la couche [N_BATI_DGI_088](#) et les nommer « NLOCHABIT » et « JANNATMIN_HABITAT »
- Enregistrer la couche sous [N_BATI_DGI_JOIN_PNB10_088.TAB](#)
- Mettre à jour ces deux colonnes avec les colonnes correspondantes de la table [N_PARCELLE_DGI_JOIN_PNB10_088.TAB](#)

SÉLECTION DU BÂTI PAR ANNÉE

Tables nécessaires : [N_BATI_DGI_JOIN_PNB10_088.TAB](#)

- Sélectionner les objets de [N_BATI_DGI_JOIN_PNB10_088.TAB](#) sur les critères JANNATMIN_HABITAT > 0 AND JANNATMIN_HABITAT <= 1945
- Enregistrer la sélection sous [N_BATI_1945](#)
- Sélectionner les objets de [N_BATI_DGI_JOIN_PNB10_088.TAB](#) sur les critères JANNATMIN_HABITAT > 0 AND JANNATMIN_HABITAT <= 1962
- Enregistrer la sélection sous [N_BATI_1962](#)
- Sélectionner les objets de [N_BATI_DGI_JOIN_PNB10_088.TAB](#) sur les critères JANNATMIN_HABITAT > 0 AND JANNATMIN_HABITAT <= 1975
- Enregistrer la sélection sous [N_BATI_1975](#)
- Sélectionner les objets de [N_BATI_DGI_JOIN_PNB10_088.TAB](#) sur les critères JANNATMIN_HABITAT > 0 AND JANNATMIN_HABITAT <= 1990
- Enregistrer la sélection sous [N_BATI_1990](#)
- Sélectionner les objets de [N_BATI_DGI_JOIN_PNB10_088.TAB](#) sur les critères JANNATMIN_HABITAT > 0 AND JANNATMIN_HABITAT <= 2008
- Enregistrer la sélection sous [N_BATI_2008](#)
- Sélectionner les objets de [N_BATI_DGI_JOIN_PNB10_088.TAB](#) sur les critères JANNATMIN_HABITAT = 0 AND NLOCHABIT > 0
- Enregistrer la sélection sous [N_BATI_SANS_DATE](#)

OPÉRATIONS DE TAMPON-ÉROSION

- Faire un tampon unique pour tous les objets à **+50 mètres** (Table/ tampon) sur toutes les tables précédentes
- Faire un tampon unique pour tous les objets à **-35 mètres** sur ces même tables
- Enregistrer chaque sélection sous la forme [N_TACHE_HABITAT_XXXX](#)

PÉRIODICITÉ ET DATE D'ACTUALISATION

A la livraison des données des fichiers fonciers par le CETE Nord Picardie (tous les deux ans)

A2

Tache artificialisée

SOURCE DE DONNÉES

- **La BDTopo de l'IGN**

Cette base de données fournit une information de référence pour analyser, situer, représenter les territoires. Elle contient dans un format vecteur de précision métrique une description des voies de communication, bâtiments, équipements publics, végétation, hydrographie etc.

- **La couche bâtiment du Parcellaire Cadastral Informatisé (PCI)**

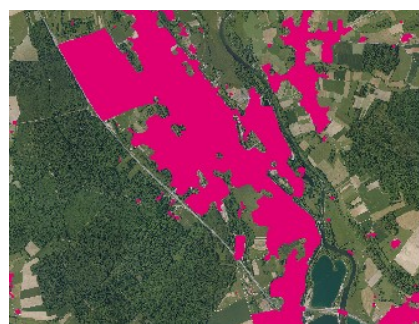
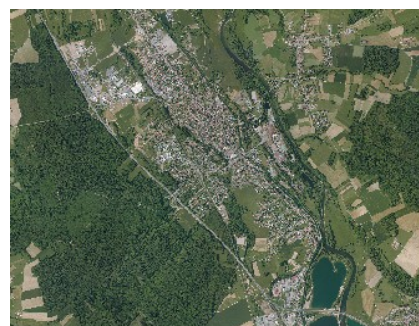
PRINCIPE

L'ensemble des éléments décrivant les espaces artificialisés connus dans les bases de données géographiques sont regroupés dans cet indicateur. A l'aide d'un programme mis en place par le CERTU, les éléments sont ensuite regroupés dans une tache (dilatation de 50m et érosion de 35m).

Cet indicateur regroupe à la fois, les éléments de la BDTopo jugé pertinent par le CERTU pour faire part de la tache artificialisée et tous les bâtiments du parcellaire cadastral Informatisé qui est plus complet et plus récent que la BDTopo.

La tache artificialisée présentée ici est composée :

- de l'ensemble du bâti cadastré en 2008 (*PCI*)
- des surfaces d'activité (*BDTopo*)
- des terrains de sport (*BDTopo*)
- des cimetières (*BDTopo*)
- des pistes d'aérodrome (*BDTopo*)
- des postes de transformation (*BDTopo*)
- des réservoirs (*BDTopo*)
- des aires de triage (*BDTopo*)
- des zones revêtues pour le roulage ou le parcage des automobiles faisant plus de 50 m de large (*BDTopo*)
- des ouvrages de grande surface (*BDTopo*)



UTILITÉ

Cet indicateur permet :

- de montrer l'emprise des surfaces artificialisées
- de déceler les espaces agricoles et naturels enclavés dans des territoires artificialisés

LIMITES D'INTERPRÉTATION

Cet indicateur sous estime l'artificialisation car il ne prend pas en compte :

- les tronçons routiers, créant de grande rupture dans les milieux;
- les espaces verts, identifier pourtant comme des territoires artificialisés;
- les mines, les décharges et les chantiers.

De plus, l'actualisation des données se fait de manière disparate :

- La BDTopo n'est mise à jour que tous les cinq ans environ.
- Les grandes villes sont systématiquement mises à jour mais il peut en être différent pour les petites communes.

DIFFUSION POSSIBLE

Cet indicateur peut être diffusé aux partenaires de la DDT des Vosges.

ÉTAPES DE CALCUL

LA TACHE ARTIFICIALISÉE

Tables nécessaires : [N_BATI_DGI_088](#), [N_AIRE_TRIAGE_BDT_088](#), [N_CIMETIERE_BDT_088](#), [N_CONSTRUCTION_S_BDT_088](#), [N_PISTE_AERODROME_BDT_088](#), [N_POSTE_TRANSFORMATION_BDT_088](#), [N_RESERVOIR_BDT_088](#), [N_SURFACE_ACTIVITE_BDT_088](#), [N_SURFACE_ROUTE_BDT_088](#), [N_TERRAIN_SPORT_BDT_088](#)

- Dans un fichier mettre l'ensemble des tables précédentes en les renommant exactement sous la forme [BATIMENT](#), [AIRE_TRIAGE](#), [CIMETIERE](#), [CONSTRUCTION_SURFACIQUE](#), [PISTE_AERODROME](#), [POSTE_TRANSFORMATION](#), [RESERVOIR](#), [SURFACE_ACTIVITE](#), [SURFACE_ROUTE](#), [TERRAIN_SPORT](#)
- Dans ce répertoire, créer un sous répertoire « Tache » dans lequel les résultats iront se mettre
- Lancer le programme MapBasic « Calcul_Tache-L93.mbx »
- NB: Le programme MapBasic va afficher l'erreur « Calcul_tache-L93.mb:311) utilisation d'une variable non initialisée dans l'expression »
Ne pas en tenir compte et appuyer sur ok
- Dans le répertoire « Tache », supprimer l'ensemble des tables exemptée la table [Objets_Tache](#), puis l'ouvrir
- Sélectionner l'ensemble des éléments de [Objets_Tache.TAB](#) et effectuer un tampon unique pour tous les objets de 50 mètres
- Enregistrer la sélection sous [TACHE_ARTIFICIALISEE_D50.TAB](#)
- Sélectionner l'ensemble des éléments de [TACHE_ARTIFICIALISEE_D_50.TAB](#) et effectuer un tampon unique pour tous les objets de -35 mètres
- Enregistrer la sélection sous [TACHE_ARTIFICIALISEE_D50_E35.TAB](#)
- Elimination d'anomalies sur la commune de Sercoeur:
 - Désagréger les objets de la table [TACHE_ARTIFICIALISEE_D50_E35.TAB](#)
 - Eliminer les chemins ruraux sur la commune de Sercoeur
 - Réassembler les objets de [TACHE_ARTIFICIALISEE_D50_E35.TAB](#)
- Découper [TACHE_ARTIFICIALISEE_D50_E35.TAB](#) avec la table [N_COMMUNE_BDT_088](#)
- Enregistrer la table sous [TACHE_ARTIFICIALISEE_2010.TAB](#)

PÉRIODICITÉ ET DATE D'ACTUALISATION

Tous les ans à la livraison du PCI

B1 Ensemble des îlots déclarés à la PAC l'année N

SOURCE DE DONNÉES

- **Registre Parcellaire Graphique Anonymisé**

Le Registre Parcellaire Graphique est issu des déclarations de surfaces remplies par les agriculteurs pour bénéficier des aides de la Politique Agricole Commune (PAC). L'Agence de Services et de Paiement fait une livraison annuelle de ce RPG anonymisé. Il regroupe l'ensemble des îlots situés dans le département que le siège de l'agriculteur soit à l'intérieur ou à l'extérieur.

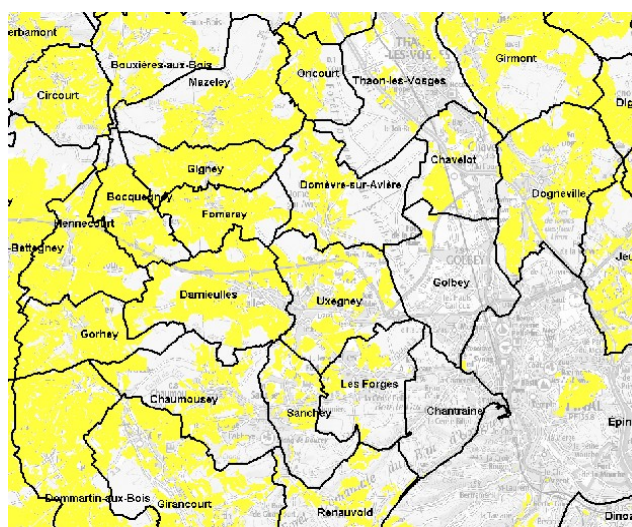
PRINCIPE

Cet indicateur représente spatialement et de manière anonyme, l'ensemble des îlots du département occupés par l'agriculture bénéficiant des aides. Il permet ainsi d'approcher la majorité des espaces agricoles.

UTILITÉ

Cet indicateur permet :

- d'identifier et de localiser en grande partie les espaces agricoles
- de connaître la part des surfaces agricoles déclarées dans la superficie totale d'un territoire



LIMITES D'INTERPRÉTATION

ATTENTION : les espaces agricoles ne se limitent pas aux surfaces déclarées à la PAC

Cet indicateur n'est pas exhaustif. En effet, certaines cultures spécialisées ne sont pas prises en compte dans le RPG comme le maraîchage, la vigne et les vergers. De plus, certains exploitants peuvent ne pas vouloir entrer dans le système d'aides ou ne disposent pas des garanties de bail nécessaires pour s'engager. D'autres structures plus petites ne déclarent pas.

La déclaration PAC garantit l'usage agricole des terres mais la réciproque n'est pas valable!

DIFFUSION POSSIBLE

Cet indicateur peut être diffusé à l'ensemble des demandeurs.

NB: Cette information également disponible sur Géoportail avec la description des cultures principales

ÉTAPES DE CALCUL

PART DES SURFACES DÉCLARÉES À LA PAC

Tables nécessaires : [N_RPG2010_ANONYME_S_088](#), [N_COMMUNE_BDT_088](#)

- Assembler tous les objets de [N_RPG2010_ANONYME_S_088](#)
- Découper l'ensemble des objets de [N_RPG2010_ANONYME_S_088](#) avec les objets de [N_COMMUNE_BDT_088](#)
- Enregistrer la table sous [B1_RPG2010_ANONYME_S_088](#)
- Éliminer l'ensemble des objets de [B1_RPG2010_ANONYME_S_088](#) hors des limites départementales (sélection des objets à l'intérieur du département, inversion de la sélection et suppression)
- Compacter la table [B1_COM_RPG2010_ANONYME_S_088](#)
- Ajouter une nouvelle colonne à la table [B1_RPG2010_ANONYME_S_088](#) (nom : SURF_RPG2010 de type flottant)
- Mettre à jour la colonne « SURF_RPG2010 » en calculant la surface des objets (fonction Area en hectare)

PÉRIODICITÉ ET DATE D'ACTUALISATION

Tous les ans à la livraison du nouveau Registre Parcellaire Graphique anonymisé livré par l'Agence de Services et de Paiements

Surfaces sorties des déclarations PAC depuis 2004

SOURCE DE DONNÉES

- Registre Parcellaire Graphique anonymisé depuis 2004
- La couche bâtiment du Parcellaire Cadastral Informatisé

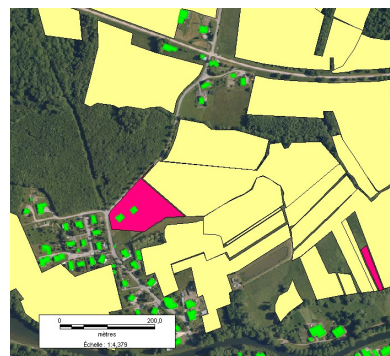
PRINCIPE

La superposition des RPG parus depuis 2004 (date de mise en place) révèle qu'un certain nombre de surfaces ont été déclarées pour bénéficier des aides de la Politique Agricole Commune mais ne le sont plus aujourd'hui. Pour expliquer ces « sorties » de la déclaration PAC, plusieurs hypothèses peuvent être formulées :

- l'usage agricole peut être perdu (construction de bâtiments, aménagement pour des infrastructures, extension de jardins privés ou d'espaces verts publics, emboisement) ;
- la parcelle est en attente d'une vente (bail précaire qui empêche l'engagement sur une longue durée, reprise du terrain par le propriétaire) ;
- le repreneur ne déclare pas à la PAC (parcelle pour mettre un cheval, certains pluri-actifs, cultures ne bénéficiant pas d'aides à la surface) ;
- l'usage agricole est momentanément arrêté (problème de succession, non reprise par d'autres agriculteurs suite à l'arrêt de l'exploitation).

Une méthodologie d'analyse spatiale a alors été développée afin d'isoler les surfaces ayant été déclarées entre 2004 et l'année N-1 et qui ne le sont plus à l'année N.

Ensuite, la superposition avec le bâti du cadastre permet d'identifier les parcelles sorties de la déclaration en raison de la construction de bâtiments. De plus la morphologie des parcelles sorties de la déclaration PAC permet parfois de retrouver l'impact de certains projets routiers.



UTILITÉ

Cet indicateur permet :

- de se poser des questions sur le devenir de ces surfaces sorties de la déclaration PAC
- d'identifier des parcelles anciennement agricoles et impactées par des projets routiers ou la construction de bâtiments depuis 2004.

LIMITES D'INTERPRÉTATION

Cette information ne peut être analysée qu'à une échelle fine (commune par exemple). De plus, elle ne constitue qu'un témoin d'alerte. La comparaison avec les orthophotos et une vérification sur le terrain sont nécessaires pour réellement identifier les surfaces agricoles consommées.

DIFFUSION POSSIBLE

Cet indicateur peut être diffusé aux partenaires de la DDT des Vosges.

1. ENSEMBLE DES ILOTS DÉCLARÉS À LA PAC ENTRE 2004 ET 20XX

Tables nécessaires: [N_RPG2004_088](#), [N_RPG2005_088](#), [N_RPG2006_ANONYME_088](#), [N_RPG2007_ANONYME_S_088](#), [N_RPG2008_ANONYME_S_088](#), [N_RPG2009_ANONYME_S_088](#),

- Contrôler que les colonnes ont le même nom et le même format dans chacune des couches
- Fusionner la couche [N_RPG2004_088](#) avec la couche [N_RPG2005_088](#) (outil « ajout » dans le répertoire outil map78: il ajoute celle qui est en dessous à celle qui est au dessus)
- Assembler les objets
- Fusionner la couche obtenue avec [N_RPG2006_ANONYME_088](#), assembler et ainsi de suite jusqu'à [N_RPG2009_ANONYME_S_088](#)
- Renommer la couche finale sous [N_RPG_04_05_06_07_08_09_088](#)
- Désagréger les objets de [N_RPG_04_05_06_07_08_09_088](#) et l'enregistrer sous [N_RPG_DESAG_04_05_06_07_08_09_088](#)

NB :le programme fournit par le PNE (tampon_pochoir) peut être utilisé pour réaliser les étapes 2 et 3 en une seule opération sinon suivre le protocole suivant

2. SIMPLIFICATION DE LA COUCHE [N_RPG20XX_ANONYME_S_088](#)

Tables nécessaires: [N_RPG2010_ANONYME_S_088](#), [N_RPG_04_05_06_07_08_09_088](#)

- Faire un tampon unique sur tous les objets de + 5 mètres (dilatation) sur la couche [N_RPG2010_ANONYME_S_088](#)
- Inverser la sélection et suppression (On a gardé tous les objets + un nouveau)
- Enregistrer la table sous [N_RPG2010_ANONYME_D5_088](#)
- Compacter la nouvelle table (table/gestion des tables/compacter)
- Faire un tampon unique sur tous les objets de -3 mètres (érosion) sur la couche [N_RPG2010_ANONYME_D5_088](#)
- Inverser la sélection et suppression
- Enregistrer la table sous [N_RPG2010_ANONYME_D5_E3_088](#)
- Désagréger les objets de [N_RPG2010_ANONYME_D5_E3_088](#) et enregistrer la couche sous [N_RPG2010_DESAG_D5_E3_088](#)

3. ISOLATION DES ÉLÉMENTS SORTIS DE LA DÉCLARATION PAC

Tables nécessaires : [N_RPG2010_DESAG_D5_E3_088](#), [N_RPG_DESAG_04_05_06_07_08_09_088](#)

Travail préliminaire : Découpage des couches en 6 sous ensemble

- Créer une couche [SECTEURS_6](#) composée de 6 polygones permettant de couvrir l'ensemble du département
- Découper la couche [N_RPG2010_DESAG_D5_E3_088](#) avec la couche [SECTEURS_6](#) et enregistrer le résultat sous [N_RPG2010_SECT_D5_E3_088](#)
- Découper la couche [N_RPG_DESAG_04_05_06_07_08_09_088](#) avec la couche [SECTEURS_6](#) et enregistrer le résultat sous [N_RPG_SECT_04_05_06_07_08_09_088](#)

Isolement des parcelles sorties de la déclaration PAC

- Sélectionner les éléments de [N_RPG_SECT_04_05_06_07_08_09_088](#) contenu dans l'un des six polygones de la couche [SECTEURS_6](#) (sélection par polygone)
- Définir les objets comme cible
- Sélectionner les éléments de [N_RPG2010_SECT_D5_E3_088](#) contenus dans ce même polygone de la couche [SECTEURS_6](#) (sélection par polygone)
- Lancer l'opération « supprimer l'intérieur »
- Répéter l'opération sur les cinq autres polygones
- Enregistrer le résultat sous [N_RPG_RECUL_SURF_04_10_088](#)
- Assembler l'ensemble des objets de [N_RPG_RECUL_SURF_04_10_088](#)
- Désagréger ensuite l'ensemble des objets de [N_RPG_RECUL_SURF_04_10_088](#)

Élimination des scories

- Sélectionner tous les éléments de [N_RPG_RECUL_SURF_04_10_088](#)
- Élimination des scories de taille inférieure à 0,10 hectare (Fusion/simplification...)
- Enregistrer la table sous [N_RPG_10_RECUL_SURF_04_10_088](#)

PÉRIODICITÉ ET DATE D'ACTUALISATION

Tous les ans à la livraison du PCI

B3

Ensemble des espaces agricoles non déclarés et potentiellement agricoles

SOURCE DE DONNÉES

- Registre Parcellaire Graphique anonymisé
- La BDTopo (couche végétation et surface eau)
- La tache artificialisée
- le Parcellaire Cadastre Informatisé (couche du non cadastré et voies ferrées)

PRINCIPE

Pour retrouver les espaces agricoles non déclarés à la PAC deux hypothèses ont été formulées:

- un espace peut être agricole s'il a été déclaré à la PAC depuis 2004 et qu'aujourd'hui il n'est pas impacté par une route, une surface en eau, une forêt ou une surface artificialisée (surfaces en violet);
- les espaces agricoles n'ayant jamais été déclarés depuis 2004 correspondent « au vide » lorsque l'on retire les surfaces routières et ferroviaires, les surfaces en eau, la végétation, les surfaces déclarées ou ayant été déclarées à la PAC. Ils sont obtenus par soustraction (surfaces en orange).

UTILITÉ

Cet indicateur permet :

- d'améliorer la connaissance sur les espaces agricoles ;
- de prendre en compte des types d'agriculture moins conventionnelles;
- de ne pas se restreindre qu'aux espaces déclarés à la PAC.

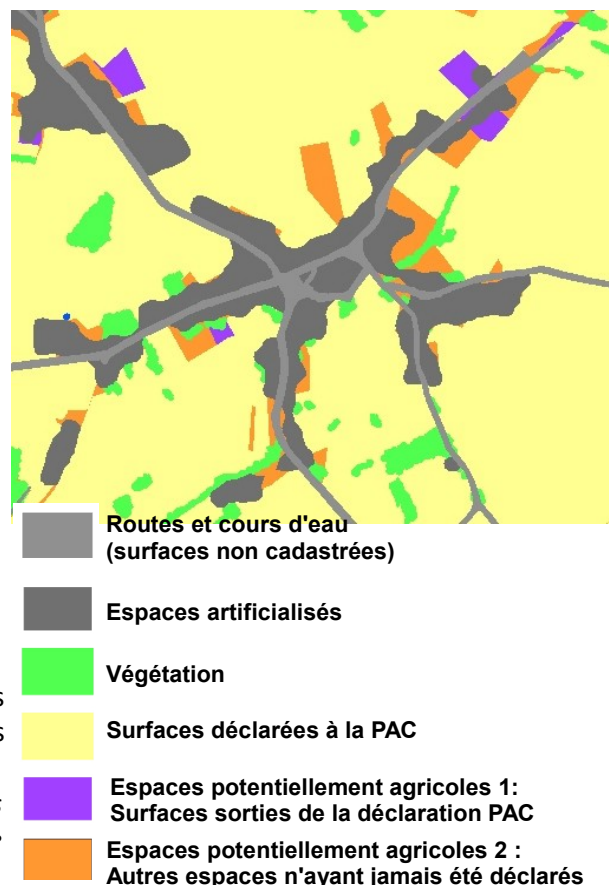
LIMITES D'INTERPRÉTATION

- Il n'est pas possible de mesurer les surfaces des espaces agricoles potentiels car ce ne sont pas des objets géographiques à part entière.

Attention: dans l'utilisation des couches, les espaces potentiellement agricoles ne sont visibles, qu'une fois que toutes les autres couches ont été superposées.

- Cet indicateur est issu d'une modélisation et donc ne garantit pas l'usage agricole mais une potentialité. Dans ces espaces potentiellement agricoles, on peut aussi retrouver les carrières, les chantiers, les décharges, des espaces verts artificialisés. Il est donc important de faire des comparaisons avec l'orthophoto et des allers-retours avec le terrain.

- L'analyse des surfaces non cadastrées a été réalisée à la commune. Or la superposition du cadastre n'est pas parfaite entre communes. Il peut y avoir des chevauchements ou des vides.



DIFFUSION POSSIBLE

Cet indicateur peut être diffusé aux partenaires de la DDT des Vosges

ÉTAPES DE CALCUL

LES ESPACES POTENTIELLEMENT AGRICOLES

Tables nécessaires : SURF_HORS_CAD_TOT, A2_TACHE_ARTIFICIALISEE_20XX, N_SURFACE_EAU_BDT_088, N_ZONE_VEGETATION_BDT_088, N_RPG20XX_ANONYME_088, PARCELLES_VOIES_FERREES, N_RPG_RECUL_SURF_04_10_SCORIES_10ares, N_DEPARTEMENT_BDT_088

NB : cet indicateur ne fait pas l'objet d'un calcul à proprement parlé. Les espaces potentiellement agricoles se visualisent par superposition des d'autres couches. L'analyse spatiale permettant d'isoler ces espaces n'a pas été possible pour des raisons techniques.

- Superposer les couches dans l'ordre suivant :
 - SURF_HORS_CAD_TOT,
 - PARCELLES_VOIES_FERREES
 - A2_TACHE_ARTIFICIALISEE_20XX,
 - N_SURFACE_EAU_BDT_088,
 - N_ZONE_VEGETATION_BDT_088,
 - N_RPG20XX_ANONYME_088,, N_RPG_RECUL_SURF_04_10_SCORIES_10ares (la renommer B3_espaces_agricoles_potentiels_1)
 - N_DEPARTEMENT_BDT_088 (la renommer B3_espaces_agricoles_potentiels_2)

PÉRIODICITÉ ET DATE D'ACTUALISATION

Tous les ans une fois que tous les autres indicateurs seront construits

C2 Indice de pentes

SOURCE DE DONNÉES

- **La BD Alti de l'Institut Géographique National**

La BD Alti est une base de données altimétriques comprenant une série de description du relief à moyenne échelle, appelés Modèles Numériques de Terrain (MNT). Ces MNT sont produits par numérisation des courbes de niveaux des cartes au 1/25000ème de l'IGN et de stéréoscopie des photographies aériennes. Le MNT utilisé ici prend la forme d'une grille de maille régulière de 50m de côté.

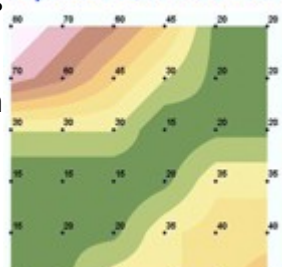
PRINCIPE

A partir de la grille d'altitude du MNT, on génère des informations de pentes en calculant les dérivées secondes.

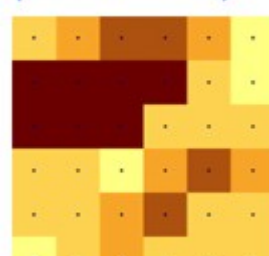
Ces différentes classes de pentes sont classées en trois catégories :

- les pentes inférieures à 8%
- les pentes comprises entre 8 et 15%
- les pentes supérieures à 30%

Exemple de représentation du relief



Génération des pentes (dérivée seconde)



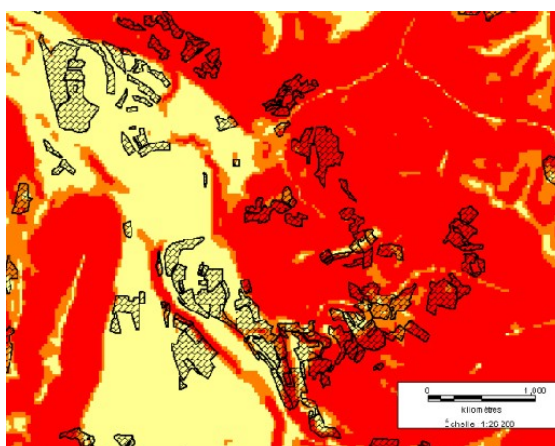
(figure: source ESRI)

UTILITÉ

Cet indicateur permet :

- d'identifier les parcelles déclarées à la PAC qui se situent dans des pentes moyennes ou fortes

La pente est un critère absolu qui peut discréditer systématiquement et entièrement le potentiel du sol.⁶



- ▨ Surfaces déclarées à la PAC en 2010
- Pentes supérieures à 15%
- Pentes comprises entre 8 et 15%
- Pentes inférieures à 8%

DIFFUSION POSSIBLE

Cet indicateur peut être diffusé aux partenaires de la DDT des Vosges.

⁶ Selon l'étude de Thomas Ménard et Philippe Lagachérie, INRA UMR Lisah, « Construction et mise en oeuvre d'un indice de qualité des sols pour le diagnostic et le suivi de la consommation des sols agricoles par le développement de l'habitat en zones péri-urbaines et rurales du Languedoc Roussillon »

ÉTAPES DE CALCUL

CALCUL DE PENTES

Tables nécessaires : [N_MNT_088](#)

- Découper [N_MNT_088](#) en deux parties pour alléger le traitement
- Lancer vertical mapper et utiliser l'outil triangulation avec la fonction « Calcul de pentes »
- Choisir de faire ressortir les pentes comprises entre 8 et 15%
- Puis choisir de faire ressortir les pentes supérieures à 15%

PÉRIODICITÉ ET DATE D'ACTUALISATION

Aucune

C3

Indice d'exposition

SOURCE DE DONNÉES

- La BD Alti de l'Institut Géographique National

PRINCIPE

A partir de la grille d'altitude du MNT, on génère des informations d'exposition

UTILITÉ

Cet indicateur permet :

- d'identifier les parcelles agricoles orientées au nord ou au sud

DIFFUSION POSSIBLE

Cet indicateur peut être diffusé aux partenaires de la DDT des Vosges.

ÉTAPES DE CALCUL

EXPOSITION

Tables nécessaires : [N_MNT_088](#)

- Découper [N_MNT_088](#) en deux parties pour alléger le traitement
- Lancer vertical mapper et utiliser l'outil triangulation avec la fonction « Calcul d'exposition»
- Choisir de faire ressortir les pentes localisées au nord (ou au sud)
- Superposer le résultat avec le RPG

PÉRIODICITÉ ET DATE D'ACTUALISATION

Aucune

C4 Dispersion parcellaire des exploitations

SOURCE DE DONNÉES

- Registre Parcellaire Graphique non anonymisé

PRINCIPE

L'indice de dispersion parcellaire a été développé par le CEMAGREF de Grenoble. Il estime l'éparpillement des ilots autour du centroïde d'une exploitation prenant en compte la taille de l'ilôt.

$$\text{Indice (km)} = \frac{\text{SommeA} \left(\text{Distance ilot}(i) \text{ au centroïde de l'exploitation} * \frac{1}{\text{Surface de l'ilot}(i)} \right)}{\text{SommeB} \left(\frac{1}{\text{Surface de l'ilot}(i)} \right)}$$

Christine Léger, du CEMAGREF de Grenoble explique que « cet indice renvoie une distance symbolique, ou plus celle-ci est importante, plus les déplacements d'engins et de troupeaux sont longs. La notion de longueur intégrant ici le principe suivant « plus la surface est grande plus la distance vaut le coup d'être parcourue ».

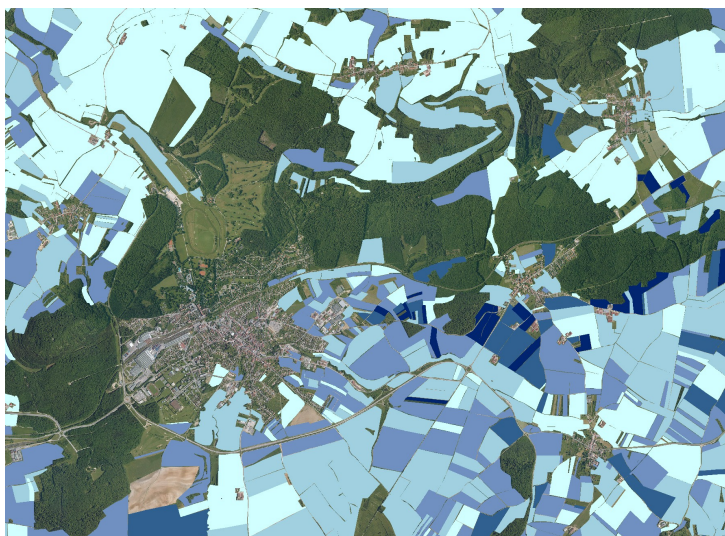
UTILITÉ

Cet indicateur permet :

- d'identifier les exploitations dont le parcellaire est dispersé;
- et surtout de suivre l'évolution de la dispersion du parcellaire agricole dans le futur. En effet, l'organisation du parcellaire des exploitations du département représentent un patrimoine à conserver.

LIMITES D'INTERPRÉTATION

- Cet indicateur ne prend en compte que les parcelles déclarées dans le cadre de la PAC. Hors, malgré l'obligation de déclarer l'ensemble des parcelles, certaines parcelles ne le sont pas (estives, parcelles utilisées de manière précaire). Pour cette raison, la vision de la dispersion parcellaire de chaque exploitation peut être partielle.
- Les distances calculées sont des distances « à vol d'oiseau », elles ne reflètent pas le temps réellement parcouru par un agriculteur (mauvais accès, obstacles, contournement des centres bourgs). De plus le centroïde d'une exploitation ne correspond pas à la localisation des bâtiments.



DIFFUSION POSSIBLE

Cet indicateur peut être diffusé aux partenaires de la DDT des Vosges.

ÉTAPES DE CALCUL

CALCUL DE L'INDICE

Tables nécessaires : [N_RPG20XX_088](#)

- Ouvrir la table [N_RPG20XX_088](#) et fusionner les objets suivant la colonne « PACAGE »
- Enregistrer la table sous [C3_INDICE_DISPERSION_PARCELLAIRE.TAB](#)
- Modifier la structure de la table [C3_INDICE_DISPERSION_PARCELLAIRE.TAB](#) et ajouter les colonnes suivantes: X_EXPLOIT, Y_EXPLOIT, SOMME_A, INDICE (de type flottant).
- Mettre à jour ces colonnes X_EXPLOIT et Y_EXPLOIT en calculant les coordonnées X et Y du centroïde (*fonction CentroidX(obj), CentroidY(obj)*)
- Ouvrir la table [N_RPG20XX_088](#) et modifier la structure pour ajouter les colonnes suivantes : X_ILOT, Y_ILOT, X_EXPLOIT, Y_EXPLOIT, DIST_EXPLOIT, DIST_SURF, INVERS_SURF (tous de type flottant)
- Mettre à jour les colonnes X_ILOT et Y_ILOT en calculant les coordonnées X et Y du centroïde
- Mettre à jour les colonnes X_EXPLOIT et Y_EXPLOIT grâce à la table [C3_INDICE_DISPERSION_PARCELLAIRE.TAB](#) en faisant une jointure sur la colonne PACAGE
- Mettre à jour la colonne DIST_EXPLOIT en utilisant l'expression Distance (X_ILOT, Y_ILOT, X_EXPLOIT, Y_EXPLOIT, « km »)
- Mettre à jour la colonne DIST_SURF en calculant le rapport entre les colonnes DIST_EXPLOIT et SURF_ILOT
- Mettre à jour la colonne INVERS_SURF en calculant l'inverse de SURF_ILOT (1/SURF_ILOT)
- Mettre à jour la colonne SOMME_A de la table [C3_INDICE_DISPERSION_PARCELLAIRE.TAB](#) grâce à la colonne DIST_SURF de la table [N_RPG20XX_088](#), en faisant la SOMME. La jointure se fait sur la colonne PACAGE
- Mettre à jour la colonne SOMME_B de la table [C3_INDICE_DISPERSION_PARCELLAIRE.TAB](#) grâce à la colonne INVERS_SURF de la table [N_RPG20XX_088](#), en faisant la SOMME. La jointure se fait sur la colonne PACAGE
- Mettre à jour la colonne INDICE de la table [C3_INDICE_DISPERSION_PARCELLAIRE.TAB](#) en calculant le rapport en SOMME_A et SOMME_B
- Faire une analyse thématique sur la colonne INDICE

PÉRIODICITÉ ET DATE D'ACTUALISATION

Tous les ans à la livraison du RPG + calcul de l'évolution de l'indice.

C5

Surfaces déclarées à la PAC dans des zonages environnementaux

SOURCE DE DONNÉES

- Registre Parcellaire Graphique anonymisé
- Données de la DDT

PRINCIPE

Le principe est de faire ressortir les parcelles déclarées à la PAC qui sont à l'intérieur d'un zonage identifié pour des enjeux environnementaux. Trois sous- enjeux ont été défini :

- Enjeu Biodiversité /milieux: Znieff de type 1, zones Natura 2000 : zones de protection spéciales et zones spéciales de conservation, arrêtés de protection de biotope, espaces naturels sensibles ;
- Enjeux eau : périmètres de protection des captages en eau potable, périmètres des aires d'alimentation de captages, périmètre de protection des risques inondation, zones humides remarquables ;
- Enjeux paysage : Aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AMVAP anciennement ZPPAUP), périmètres de sites inscrits ou classés.

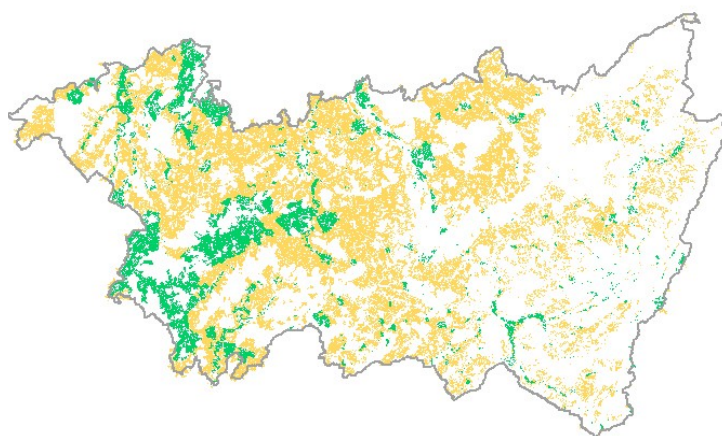
UTILITÉ

Cet indicateur permet :

- d'identifier les territoires ou les espaces agricoles sont liés à des enjeux environnementaux forts

LIMITES D'INTERPRÉTATION

- Si une parcelle n'est pas identifiée comme une parcelle à enjeux, cela ne signifie pas qu'elle n'est pas liée à un enjeu environnemental fort. Cet indicateur est en fait le reflet des politiques de protection de l'environnement.
- Ils manquent les parcelles qui sont engagées dans un plan de paysage (Conseil Général)
- Les espaces agricoles se limitent aux parcelles déclarées dans le cadre de la politique agricole commune.
- Selon le type de pratiques culturales cet indicateur peut refléter le rôle de l'agriculture pour la gestion des espaces ou au contraire les effets néfastes de l'agriculture sur ces espaces remarquables. L'analyse doit se faire au cas par cas.



- Surfaces déclarées à la PAC en 2010 situées dans des zonages à enjeux environnementaux
- Autres surfaces déclarées à la PAC en 2010

DIFFUSION POSSIBLE

Cet indicateur peut être diffusé aux partenaires de la DDT des Vosges.

ÉTAPES DE CALCUL

ENJEUX PAYSAGE

Tables nécessaires : [N_RPG20XX_088](#), [N_SITE_INSCRIT_S](#), [N_SITE_CLASSE_S](#),
[N_SITE_CLASSE_P](#), [N_PPAUP_ZINF_S_088](#)

- Sélectionner successivement les parcelles du RPG se trouvant à l'intérieur des zonages des couches ci-dessous.
- Enregistrer chaque sélection sous : [RPG2010_ZPPAUP.TAB](#), [RPG2010_SITE_CLASSE_P.TAB](#),
[RPG2010_SITE_CLASSE_S.TAB](#) , [RPG2010_SITE_INSCRIT.TAB](#)
- Regrouper les îlots de chacune dans une seule couche et la renommer [RPG2010_PAYSAGE.TAB](#)

ENJEUX EAU

Tables nécessaires : [N_RPG20XX_088](#), [N_INOND_PPRI_ZINF_S_088](#),
[N_PROTECTION_AEP_AS1_088](#), [N_ZONE_HUMIDE_REM_S](#), [N_ZONE_HUMIDE_REM_S](#)
[N_AAC_AEP_S_088](#),
(et possibilité dans le futur de prendre [N_ZONE_HUMIDE_088](#) et [N_INOND_HORSPPRI_ZINF_088](#))

- Sélectionner successivement les parcelles du RPG se trouvant à l'intérieur (ou intersectant dans le cas de [N_ZONE_HUMIDE_REM_L](#)) des zonages des couches ci-dessous.
- Enregistrer chaque sélection sous : [RPG2010_AAC_AEP.TAB](#) , [RPG2010_PPRI.TAB](#),
[RPG2010_PROTECTION_AEP.TAB](#) , [RPG2010_ZONE_HUMIDE_REM_L.TAB](#) ,
[RPG2010_ZONE_HUMIDE_REM_S.TAB](#)
- Regrouper les îlots de chacune dans une seule couche et la renommer [RPG2010_EAU.TAB](#)

ENJEUX BIODIVERSITÉ MILIEUX

Tables nécessaires : [N_RPG20XX_088](#), [N_APPB_ZINF_S_088](#), [N_ENS_ZINF_S_088](#),
[N_N2000_ZSC_ZINF_S_088](#), [N_N2000_ZPS_ZINF_S_088](#), [N_RES_NATURELLE_ZINF_S_088](#),
[N_ZNIEFF_ZINF_S_088](#)

- Sélectionner successivement les parcelles du RPG se trouvant à l'intérieur des zonages des couches ci-dessous.
- Enregistrer chaque sélection sous : [RPG2010_ENS.TAB](#), [RPG2010_N2000_ZSC.TAB](#),
[RPG2010_SITE_CLASSE_S.TAB](#) , [RPG2010_SITE_INSCRIT.TAB](#)
- Regrouper les îlots de chacune dans une seule couche et la renommer [RPG2010_PAYSAGE.TAB](#)

SYNTHÈSE

Tables nécessaires : [RPG2010_PAYSAGE.TAB](#), [RPG2010_EAU](#), [RPG_2010_BIODIVERSITE_MILIEU](#)

- Fusionner les éléments des trois tables et enregistrer la couche sous [RPG2010_ZONAGE_ENJEUX](#)
- Pour la présentation de la carte, afficher les quatre couches suivantes : [RPG2010_PAYSAGE.TAB](#),
[RPG2010_EAU](#), [RPG_2010_BIODIVERSITE_MILIEU](#), [RPG2010_ZONAGE_ENJEUX](#)

PÉRIODICITÉ ET DATE D'ACTUALISATION

Tous les ans, à la livraison du Registre Parcellaire Graphique livré par l'Agence de Service et de Paiement

C6 Cartes départementales des territoires de Plombières et d'Épinal

SOURCE DE DONNÉES

- **Cartes départementales des terres agricoles**

La loi d'orientation agricole du 4 juillet 1980 prévoit, dans son article 73, la réalisation des cartes départementales des Terres Agricoles.

PRINCIPE

Les terres en 6 grandes catégories d'après leur niveau de productivité agricole.

Niveau 1	Très élevée	
Niveau 2	Elèvee	
Niveau 3	Moyenne	
Niveau 4	Faible	
Niveau 5	Très faible	
Niveau 6	Presque nulle	

Pour aboutir à ce classement, diverses méthodes ont été employées par les bureaux d'études chargés de réaliser ces cartes dans différentes régions de France. Les différents types de sol et leurs caractéristiques sont détaillées très précisément dans les notices accompagnant les cartes.

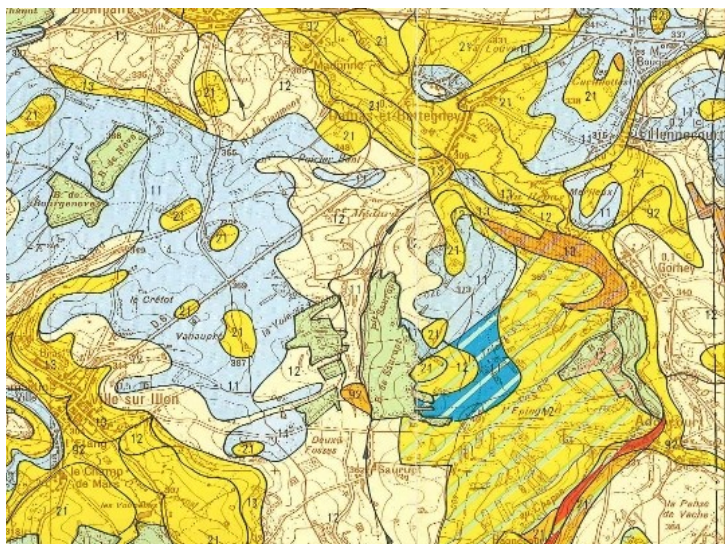
UTILITÉ

Cet indicateur permet :

- d'identifier les secteurs agricoles de meilleur productivité;
- de la comparer à des territoires plus larges.

LIMITES D'INTERPRÉTATION

- Les limites méthodologiques sont inconnues.
- La carte précise à cinquante mètres et les étapes de numérisation de la carte papier et de géoréférencement ont pu entraîner des erreurs supplémentaires.
- Les secteurs concernés sont très limités.



DIFFUSION POSSIBLE

Cet indicateur peut être diffusé aux partenaires de la DDT des Vosges

ÉTAPES DE CALCUL

GÉORÉFÉRENCEMENT DES CARTES

Cartes nécessaires : [Carte des terres agricoles de Plombières](#), [Carte des terres agricoles d'Epinal](#)

- Numériser les cartes papiers
- Géoréférencer les cartes à l'aide du scan 25

PÉRIODICITÉ ET DATE D'ACTUALISATION

Aucune

Guide d'utilisation

Atlas de la consommation des espaces agricoles

Direction Départementale des Territoire des Vosges

22 – 26, avenue Dutac
88 026 Epinal Cedex
Tél : 03.29.69.13.12

Service Etudes et Prospective Territoriales

Bureau d'études
Tél : 03.29.69.13.48
E-Mail : ddt-sept-bavd@vosges.gouv.fr

Chef de publication

Raphaël GUILLET

Rédacteur

Claudine VIBERT