

## BASE DIGITALIS : Métadonnées

Description							
Titre de la donnée :	<b>Réserve Utile Maximale des sols forestiers</b>						
Description de la donnée :	La réserve utile maximale des sols (RUM) représente la quantité maximale d'eau qu'un sol peut contenir. Elle est conditionnée par de nombreux paramètres comme la texture, la profondeur de prospection des racines, la charge en cailloux ou encore la densité apparente. Elle s'estime à partir de sondages pédologiques réalisés sur le terrain le plus généralement à partir d'une fosse. Ce paramètre est une composante d'entrée au calcul de réserve en eau du sol (RU), qui représente l'eau réellement disponible dans le sol (à ne pas confondre avec la RUM qui représente la quantité maximale et non réelle). Ainsi, on peut assimiler la RUM à la taille d'un verre, la RU étant la quantité d'eau réellement présente dans le verre.						
Identifiant de la donnée	rum						
Thème ISO concerné (1) :	Environnement						
Thème ISO concerné (2) :	0						
Thème ISO concerné (3) :	0						
Thème INSPIRE :	Sols						
Extension géographique :	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; padding: 2px;">Lat N / S</td> <td style="width: 35%; padding: 2px; text-align: center;">51,16</td> <td style="width: 35%; padding: 2px; text-align: center;">41,27</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Long O / E</td> <td style="padding: 2px; text-align: center;">-5,63</td> <td style="padding: 2px; text-align: center;">10,83</td> </tr> </table>	Lat N / S	51,16	41,27	Long O / E	-5,63	10,83
Lat N / S	51,16	41,27					
Long O / E	-5,63	10,83					
Référence temporelle							
Date de la donnée (création):	13/07/2010						
Date de la donnée (publication):	01/01/2012						
Date de la donnée (révision):	13/07/2010						
Etendue temporelle : (début) (fin)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="height: 20px;"> </td></tr> <tr><td style="height: 20px;"> </td></tr> </table>						
Généalogie de la donnée (données source, traitement,...)	<p>La carte de RUM des sols forestiers a été produite en collaboration entre le LERFoB qui a déterminé les meilleures méthodes d'estimation, réalisé la cartographie et évalué la pertinence des données calculées, et l'Inventaire forestier de l'IGN qui a mis à disposition les données recueillies sur les placettes (Drapier et al 2001). Ainsi 100307 placettes ont été utilisées pour la construction de la carte, 20596 pour sa validation et 3762 pour tester la pertinence des indices produits pour prédire la croissance de quelques essences (Piedallu et al 2011). La RUM a été estimée sur ces placettes pour lesquelles existent des descriptions de sol (plafonnées au premier mètre), qui peuvent être dissociées en deux horizons maximum. La RUM a été calculée à partir des données de texture à l'aide des classes de pédotransfert d'Al Majou (Al Majou et al 2008), et d'une estimation du volume de terre prospectable qui a été réalisée à l'aide des données de profondeur, de charge en cailloux, et d'affleurement rocheux. La spatialisation de ces informations a été faite par modélisation à l'aide de variables géologiques et topographiques, et ajout des résidus interpolés (la part inexpliquée du modèle). La qualité de la carte a été évaluée à l'aide d'un jeu de 20595 placettes. On obtient un R<sup>2</sup> de 0,35 et une erreur moyenne d'estimation de 34 mm pour une valeur variant entre 0 et 150 mm. Cette relativement faible valeur de R<sup>2</sup> s'explique principalement par des problèmes d'échelle, la prédiction de la carte étant fournie par pixels de 500 mètres de coté alors que que la placette de validation donne une information à l'échelle de la fosse, sachant que la RUM peut fortement varier localement. Ces résultats soulignent la difficulté d'évaluer la pertinence de la carte avec des méthodes traditionnelles. Aussi, des tests visant à déterminer la capacité des valeurs cartographiées à expliquer la croissance de quelques essences Françaises ont été réalisés. Ils montrent que les cartes produites sont liées de façon significative à la productivité de l'épicéa, du hêtre et du chêne sessile. On note également que les données de la carte ont une capacité prédictive proche de celles calculées avec les informations relevées sur la placette de l'inventaire forestier. La part de la variance expliquée des indices de fertilité de l'épicéa, du hêtre et du chêne sessile (Seynave 2005, 2008) est respectivement 18,6, de 11,5, et 11,7% en utilisant la RUM estimée sur les placettes, contre respectivement 14,9, 11, 5 et 16,2% lorsqu'on utilise les valeurs de RUM issues de la carte.</p>						

Les références bibliographiques :

- Al Majou, H., Bruand, A., Duval, O., Le Bas, C., Vautier, A., 2008. Prediction of soil water retention properties after stratification by combining texture, bulk density and the type of horizon. Soil Use and Management 24, 383-391.
- Drapier, J., Cluzeau, C., 2001. La base de données écologiques de l'IFN. The NFI's ecological data base. Revue Forestière Française 53, 365-371.
- Piedallu C., Gegout J.C., Bruand, A., Seynave I., 2011. Mapping soil water holding capacity over large areas to predict potential production of forest stands. Geoderma, 160, 355-366.
- Piedallu C., Gegout J.C., Perez V., Lebourgeois F., 2012. Soil water balance performs better than climatic water variables in tree species distribution modelling. Global Ecology and Biogeography, DOI: 10.1111/geb.12012.
- Seynave, I., Gegout, J.C., Herve, J.C., Dhote, J.F., 2008. Is the spatial distribution of European beech (*Fagus sylvatica* L.) limited by its potential height growth? Journal of Biogeography 35, 1851-1862.
- Seynave, I., Gegout, J.C., Herve, J.C., Dhote, J.F., Drapier, J., Bruno, E., Dume, G., 2005. Picea abies site index prediction by environmental factors and understorey vegetation: a two-scale approach based on survey databases. Can. J. For. Res 35.

**Organisme Contact(s)**

Contact sur les métadonnées

Organisme :   
 Adresse :   
 Ville :   
 e-mail :

Responsable de la ressource

Organisme :   
 Adresse :   
 Ville :   
 e-mail :   
 rôle :

**Contraintes d'accès**

contraintes légales sur les données	contraintes sur les métadonnées	classification des données
Restreint	non secret, non classifié	non secret, non classifié
Autres restrictions		
0		

**Mots-clés décrivant les données**

**Accès aux données**

Lien Internet :

## Métadonnées complémentaires

### Informations sur la métadonnée

Identifiant de la métadonnée :	rum_01062013
Langue décrivant les métadonnées :	français
Type de ressource :	Jeu de données
Limite d'utilisation des métadonnées :	-

### Informations complémentaires sur la ressource

Langue décrivant les données :	français
Jeu de caractères des données :	0
Type de représentation spatiale :	Raster, grille
Principal système de projection :	Lambert 93
Limites d'utilisation des données :	<p>La RUM est complexe à calculer, et la méthode mise en œuvre pour la réalisation des cartes est fortement simplifiée. Ainsi, la profondeur d'enracinement et la densité apparente ne sont pas prises en compte bien que leur effet soit important. De même, la limitation de l'évaluation de la profondeur du sol à 1 mètre constitue une limite certaine. Au niveau des données de base, de nombreuses imprécisions ou erreurs sont attendues dues au grand nombre d'opérateurs, et à la difficulté d'évaluation des paramètres requis. Cela est particulièrement vrai pour les textures qui sont déterminées au toucher, et la charge en cailloux qui est estimée visuellement. Il est probable que la profondeur du sol soit sous estimée lorsque la charge en cailloux est abondante, à cause de la difficulté de prospection. D'autre part, les classes de pédotransfert permettant de transformer les données de texture en capacité de rétention en eau ne permettent qu'une estimation assez grossière. Enfin, les méthodes de spatialisation utilisées ne permettent pas de prédire la variabilité locale de la RUM, alors que celle ci peut être très importante. Aussi, il est déconseillé d'utiliser cette carte pour étudier la variabilité spatiale des RUM à des échelles très locales (massif, forêt), d'autres outils, comme des cartes à haute résolution spatiale, pouvant être mis en œuvre à ces échelles. Pour une utilisation opérationnelle, il est recommandé de vérifier la cohérence locale des données sur le terrain.</p> <p>Cette donnée est coproduite et commercialisée par l'IGN.</p>

### Résolution spatiale

Résolution indiquée en échelle : 1/0
OU Résolution indiquée en taille de pixels (mètres) : 500

### Autres organismes

Producteur des données	Organisme : AgroParisTech Centre de Nancy, Laboratoire d'Etude des Ressources Forêt-Bois Adresse : 14 rue Girardet, CS 4216 Ville : 54042 Nancy e-mail : christian.piedallu@agroparistech.fr
------------------------	---

### Conformité (INSPIRE)

Titre de la spécification :	Pas de spécification de données INSPIRE
Date de publication :	01/06/2013
La ressource est-elle conforme à la spécification? :	Non évalué