

**Subvention accordée par la Région wallonne
dans le cadre d'un programme de recherche
d'intérêt général**

*ICOS WB : Projet Integrated Carbon Observing System
(ICOS) :*

*Mesure de la concentration dans l'atmosphère de gaz à effet
de serre (GES)*

ICOS-WB

Rapport scientifique et technique

N° 2

période du 01-01-2014 au 31-12-2014

Numéro de convention

1217769

Tables des matières

I.	Introduction	4
II.	Matériel et méthodes	5
II.1.	Description des Observatoires Terrestres ICOS.....	5
II.1.1.	Localisation des sites.....	5
II.1.2.	Description de l'environnement des Observatoires Terrestres ICOS.....	5
II.2.	Mesures de flux turbulents.....	5
II.2.1.	Description du système de mesure	5
II.2.2.	Acquisition des données brutes	6
II.3.	Mesures météorologiques.....	7
II.3.1.	Description des stations météorologiques	7
II.3.2.	Acquisition des données brutes	13
II.4.	Mesures de biomasse.....	14
II.4.1.	Emplacement des placettes ICOS.....	14
II.4.2.	Mesure de la hauteur dominante.....	16
II.4.3.	Mesure de la surface foliaire	16
II.4.4.	Mesure de la biomasse sur pied.....	18
III.	Traitement de données.....	19
III.1.	Traitement de données pour les flux turbulents	19
III.1.1.	Le temps de décalage.....	19
III.1.2.	Correction de Schotanus.....	20
III.1.3.	Correction de pression.....	20
III.1.4.	Correction de hautes fréquence	20
III.2.	Tests de qualité.....	24
III.2.1.	Analyse statistique des données brutes.....	24
III.2.2.	Test de stationnarité.....	24
III.2.3.	Test de similarité	24
III.3.	Traitement de données des variables météorologiques	25
III.3.1.	Bilan énergétique.....	25
III.3.2.	Détermination du flux de chaleur dans le sol	26
III.3.3.	Détermination de la variation de stockage dans l'écosystème.....	26
III.3.4.	Contrôle des mesures.....	27
IV.	Résultats	29
IV.1.	Résultats provenant des mesures météorologiques et de flux turbulents.....	29
IV.1.1.	Températures de l'air et du sol	29
IV.1.2.	Humidité du sol et précipitations.....	30
IV.1.3.	Rayonnements	30
IV.1.4.	Concentration de CO ₂	32
IV.1.5.	Flux de CO ₂	33
IV.1.6.	Flux de chaleur sensible et latente.....	34
IV.2.	Résultats provenant des mesures de Biomasse.....	35

IV.2.1.	OT de Vielsalm.....	35
IV.2.2.	OT de Loncée	38
V.	Conclusions	40
	Références	41
VI.	Annexe 1 : Méthode de covariance de turbulence	43
VII.	Annexe 2 : Détermination de la fonction de transfert.....	44
VIII.	Annexe 3 : Liste des espèces présentes dans le sous-étage à Vielsalm.....	45