

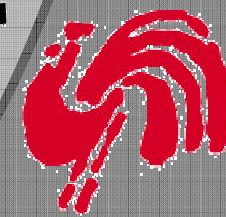
Les flux de CO₂ en grandes cultures

Unité de Physique des Biosystèmes, GxABT

Delphine Dufranne (FRIA), Elisabeth Jérôme, Marc Aubinet

Unité de Phytotechnie des Régions Tempérées , GxABT

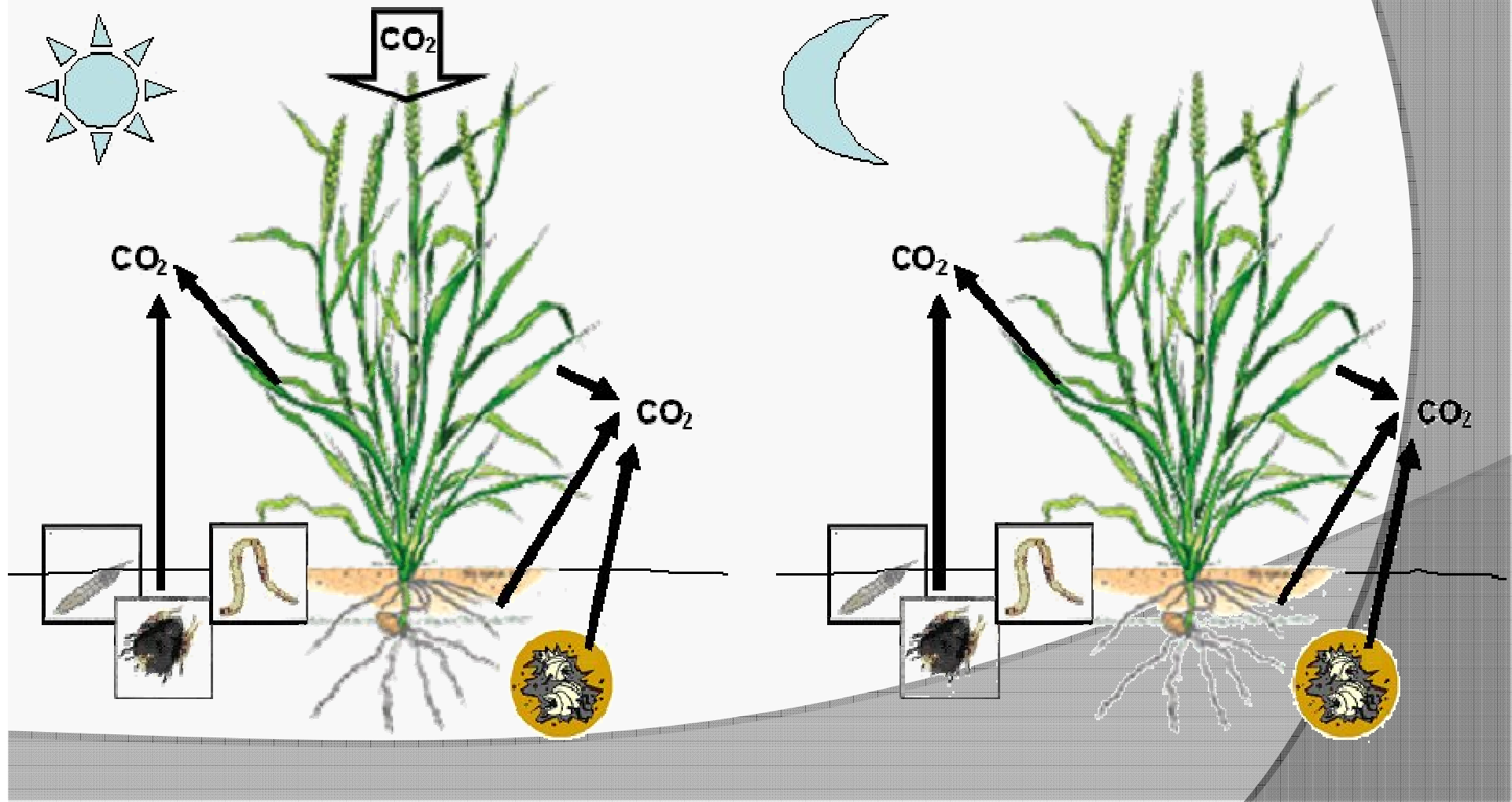
Christine Moureaux, Françoise Vancutsem, Bernard Bodson



LES ÉCHANGES DE CO₂

Le jour

La nuit



LES GRANDES CULTURES

« **Source** » ou « **Puits** » de Carbone ?

Quelle est la quantité de carbone perdue ou stockée dans le sol au cours d'une période donnée ? :

- Quel est l'impact du climat ?
- Quel est l'impact de la gestion culturale (travail du sol, épandage...)?



PRÉSENTATION DU SITE

Rotation en 4 ans : Betterave sucrière, Blé d'hiver, Pomme de terre et Blé d'hiver

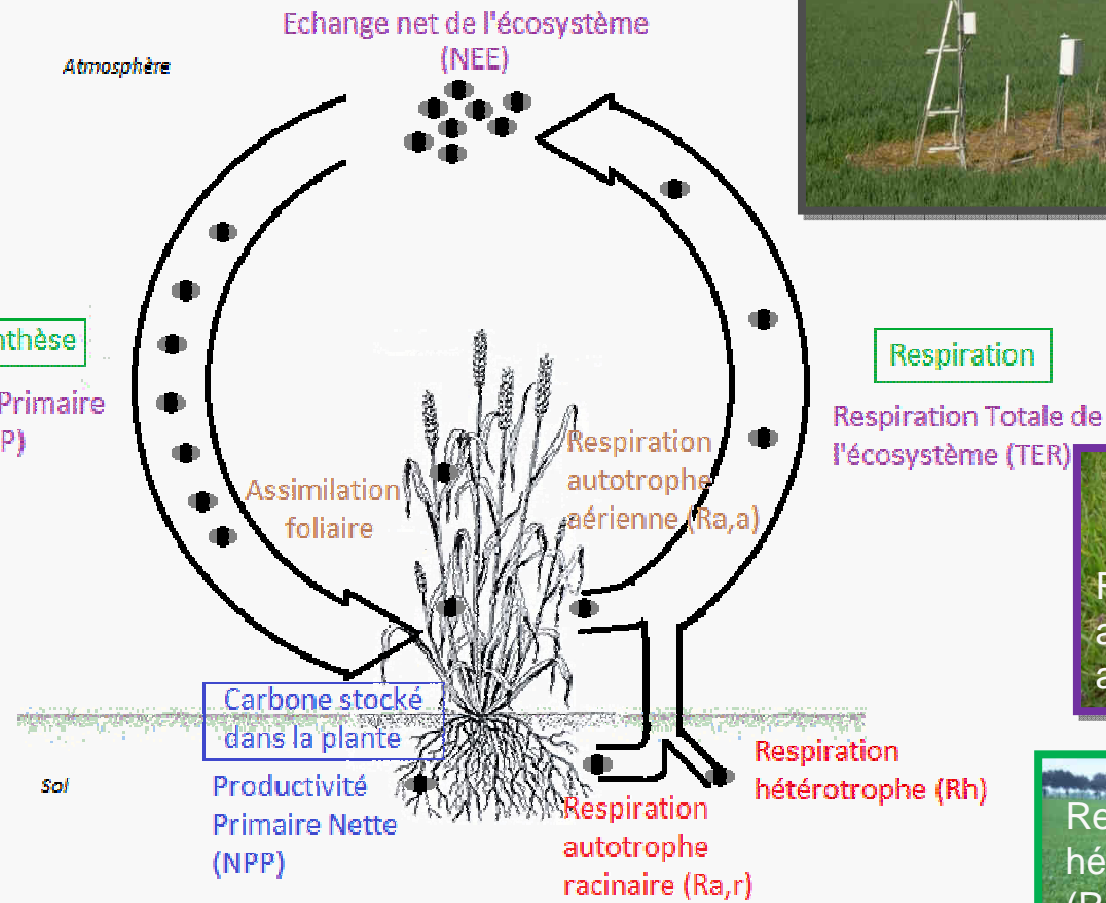


(Google Earth)

LES MESURES DE CO₂



Echange net de l'écosystème



Assimilation foliaire

Photosynthèse

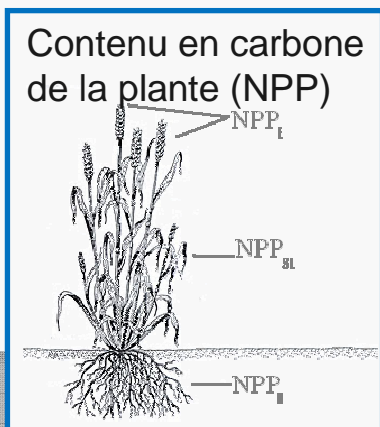
Productivité Primaire Brute (GPP)

Respiration

Respiration Totale de l'écosystème (TER)



Respiration autotrophe aérienne (R_{A,A})



Carbone stocké dans la plante

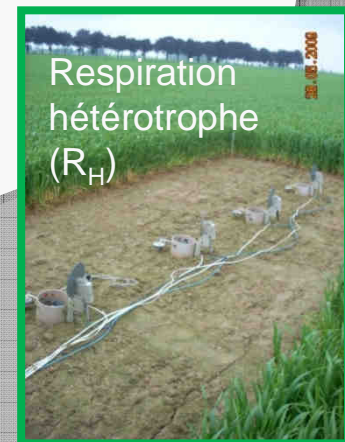
Productivité Primaire Nette (NPP)

Respiration hétérotrophe (Rh)

Respiration autotrophe racinaire (Ra,r)



Respiration du sol (R_H, R_{A,R})



Respiration hétérotrophe (R_H)

LES SUIVIS PHYTOTECHNIQUES

Au cours de la culture

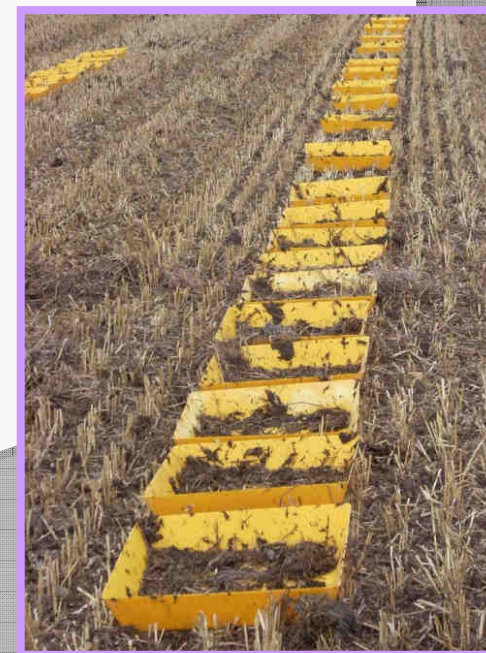


LES SUIVIS PHYTOTECHNIQUES

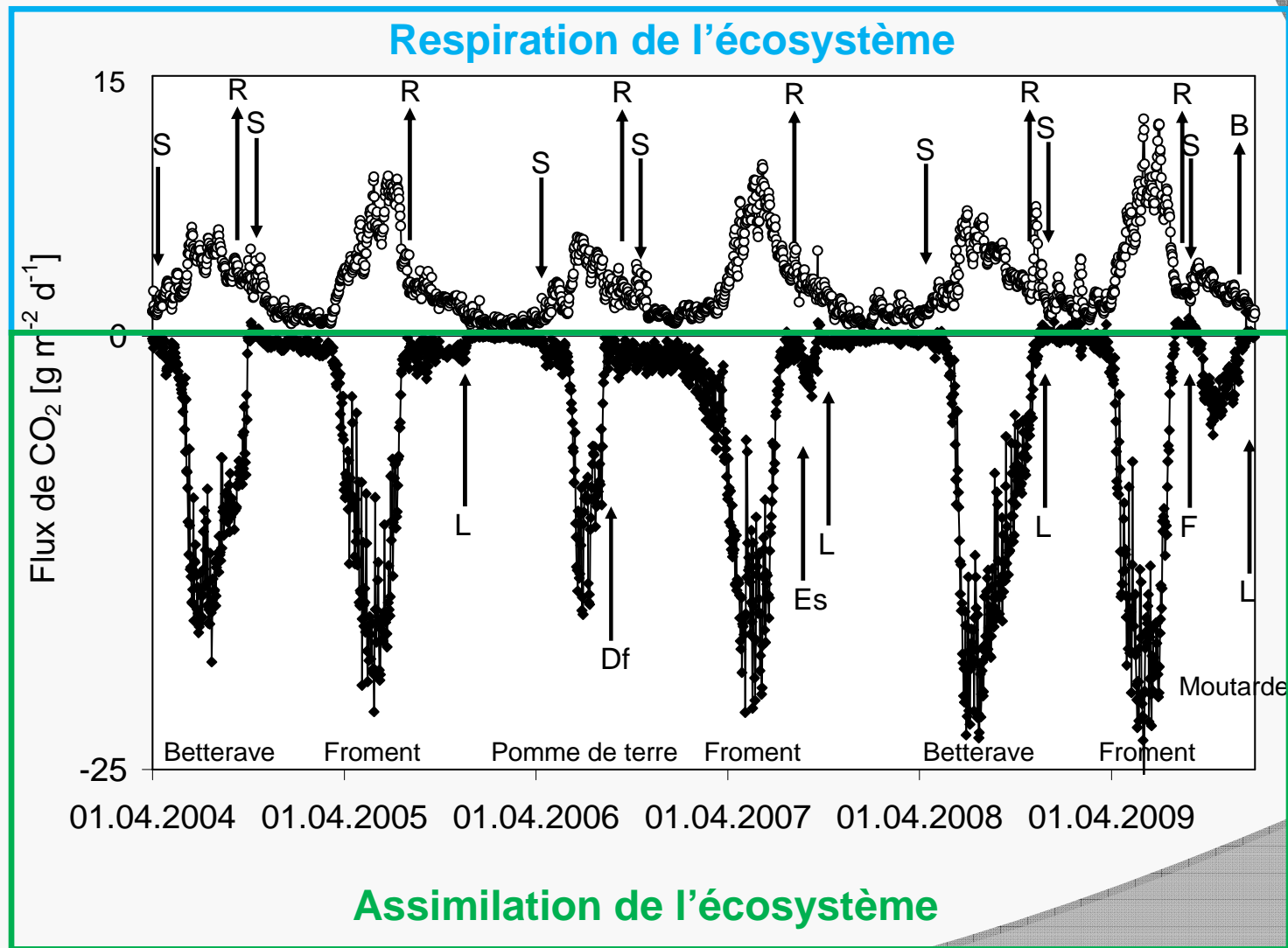
A la récolte



Pendant les périodes interculturelles



RÉSULTATS : FLUX DE CO₂



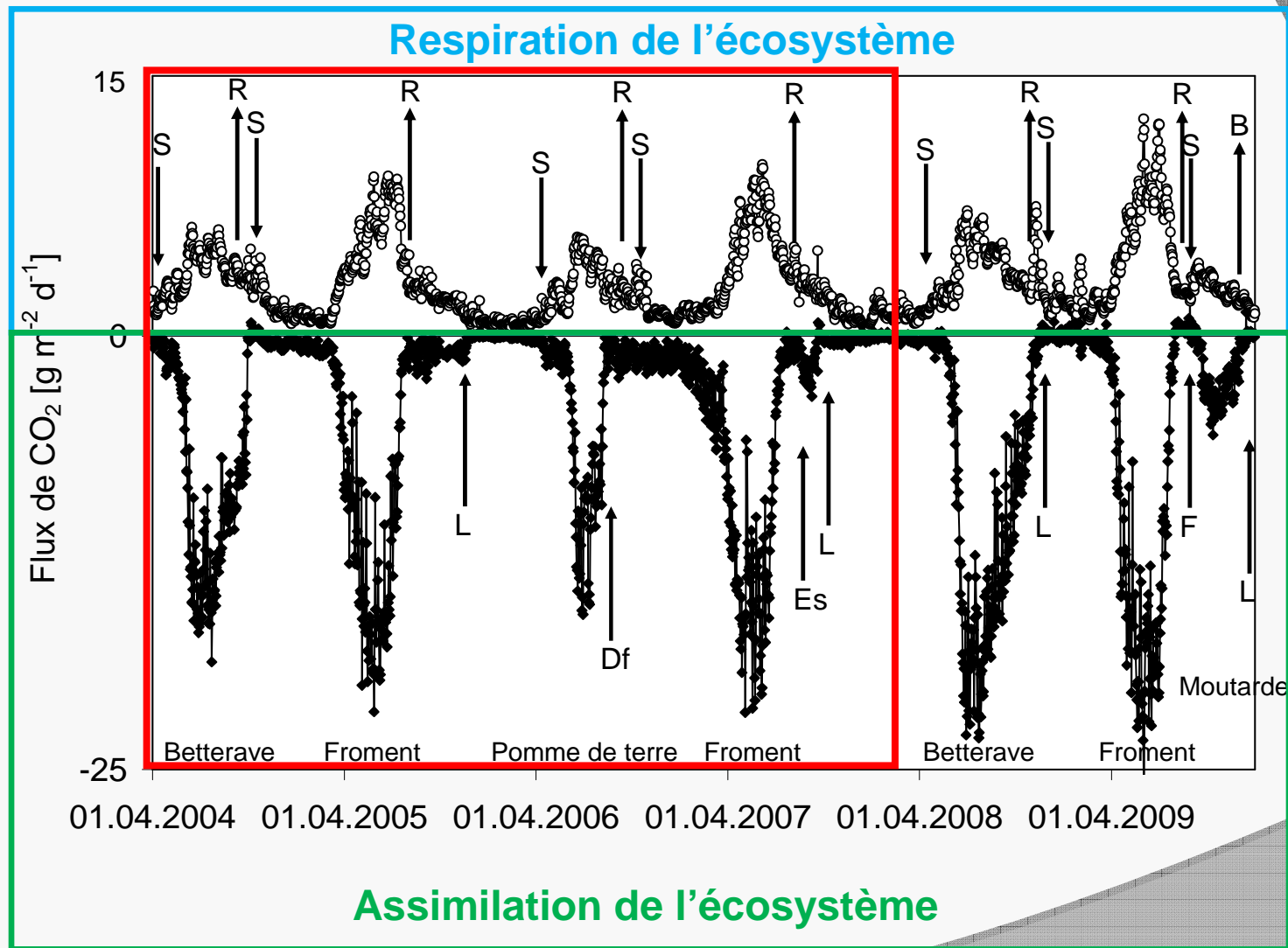
S : Semis
R : Récolte

L : Labour
Df : Défanage

Es : Ecumes de sucrerie
F : Fumier

B : Broyage

RÉSULTATS : FLUX DE CO₂



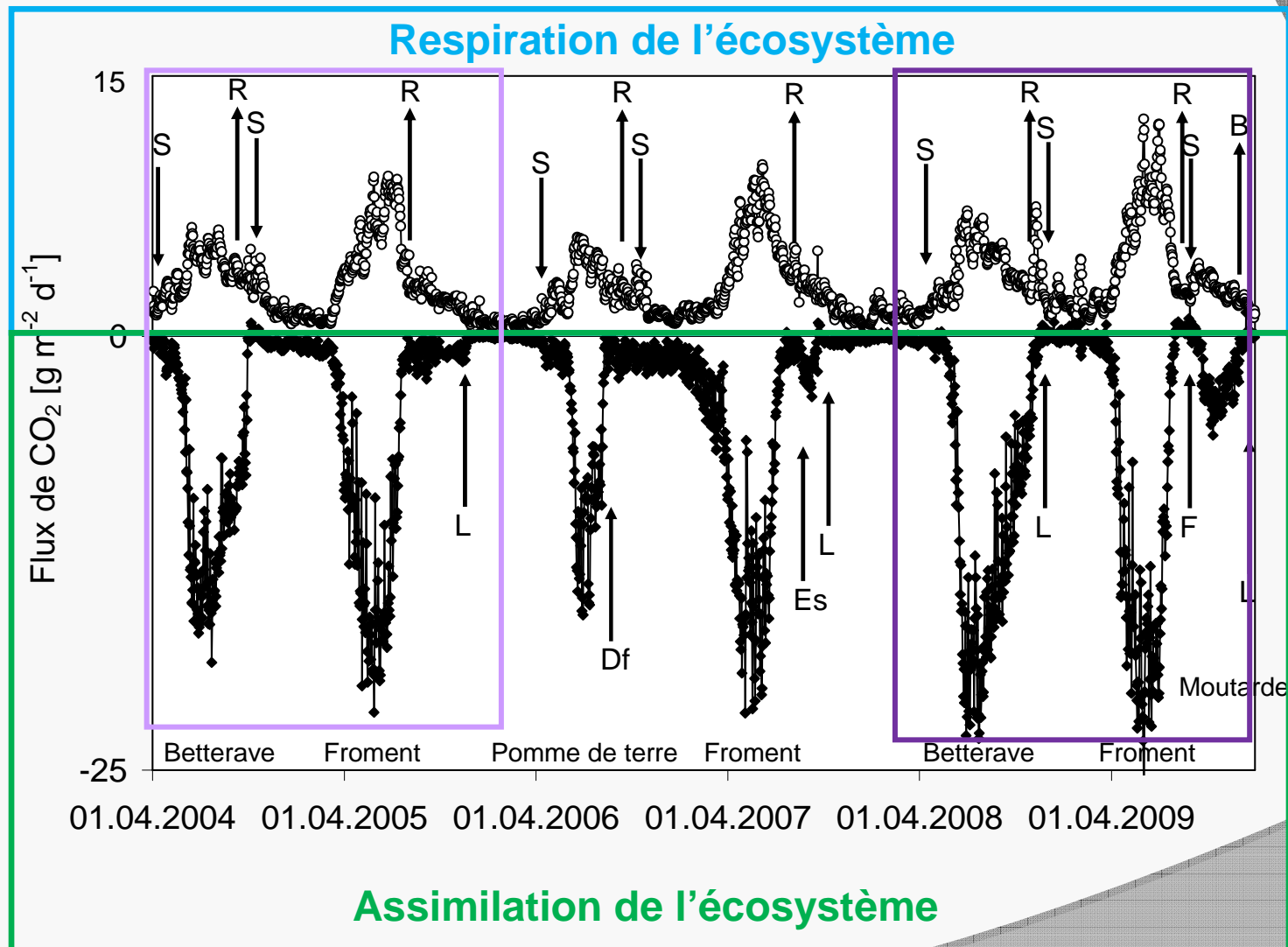
S : Semis
R : Récolte

L : Labour
Df : Défanage

Es : Ecumes de sucrerie
F : Fumier

B : Broyage

RÉSULTATS : FLUX DE CO₂



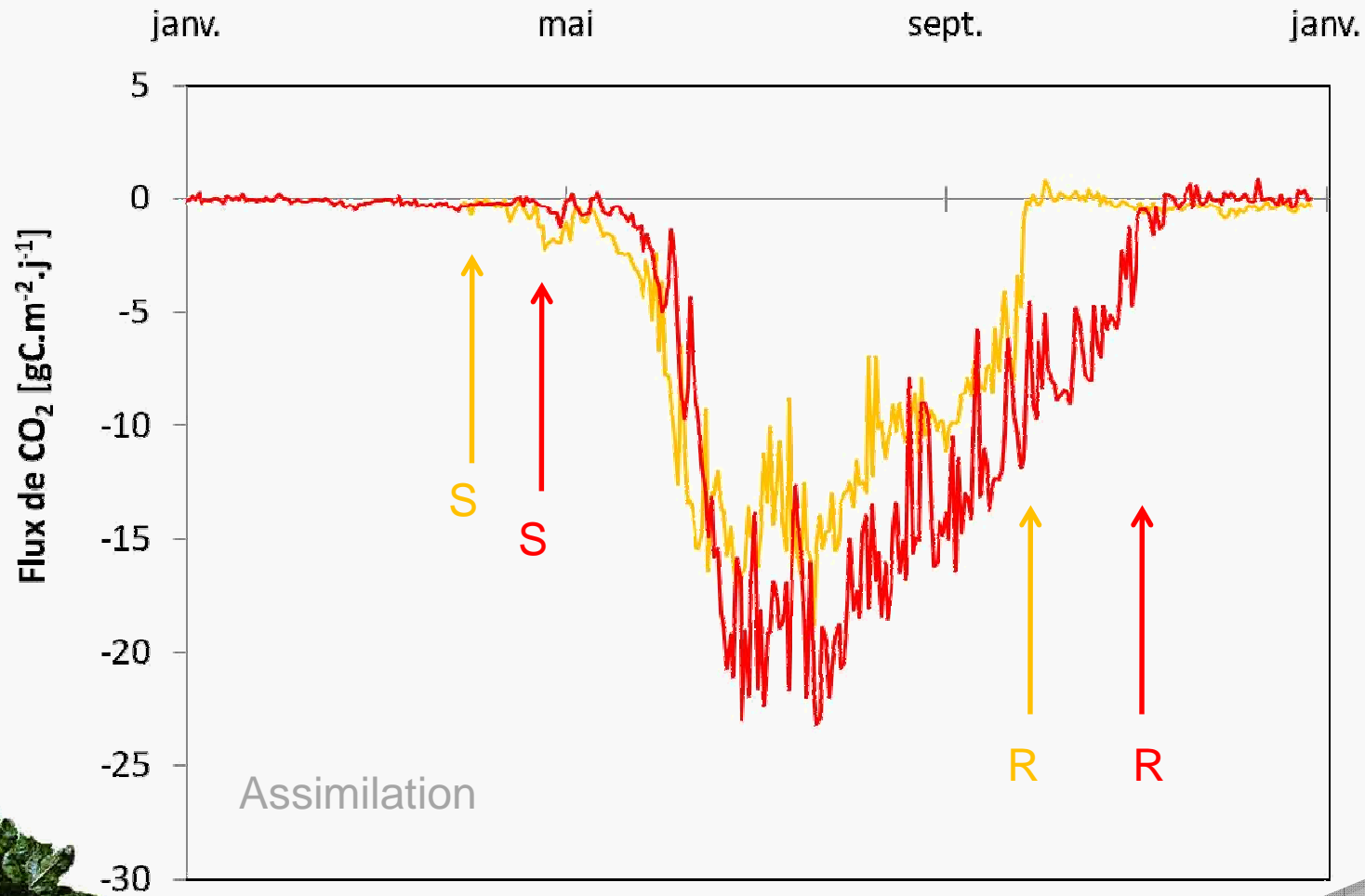
S : Semis
R : Récolte

L : Labour
Df : Défanage

Es : Ecumes de sucrerie
F : Fumier

B : Broyage

BETTERAVE



Betterave (2004)

Betterave (2008)

S : semis

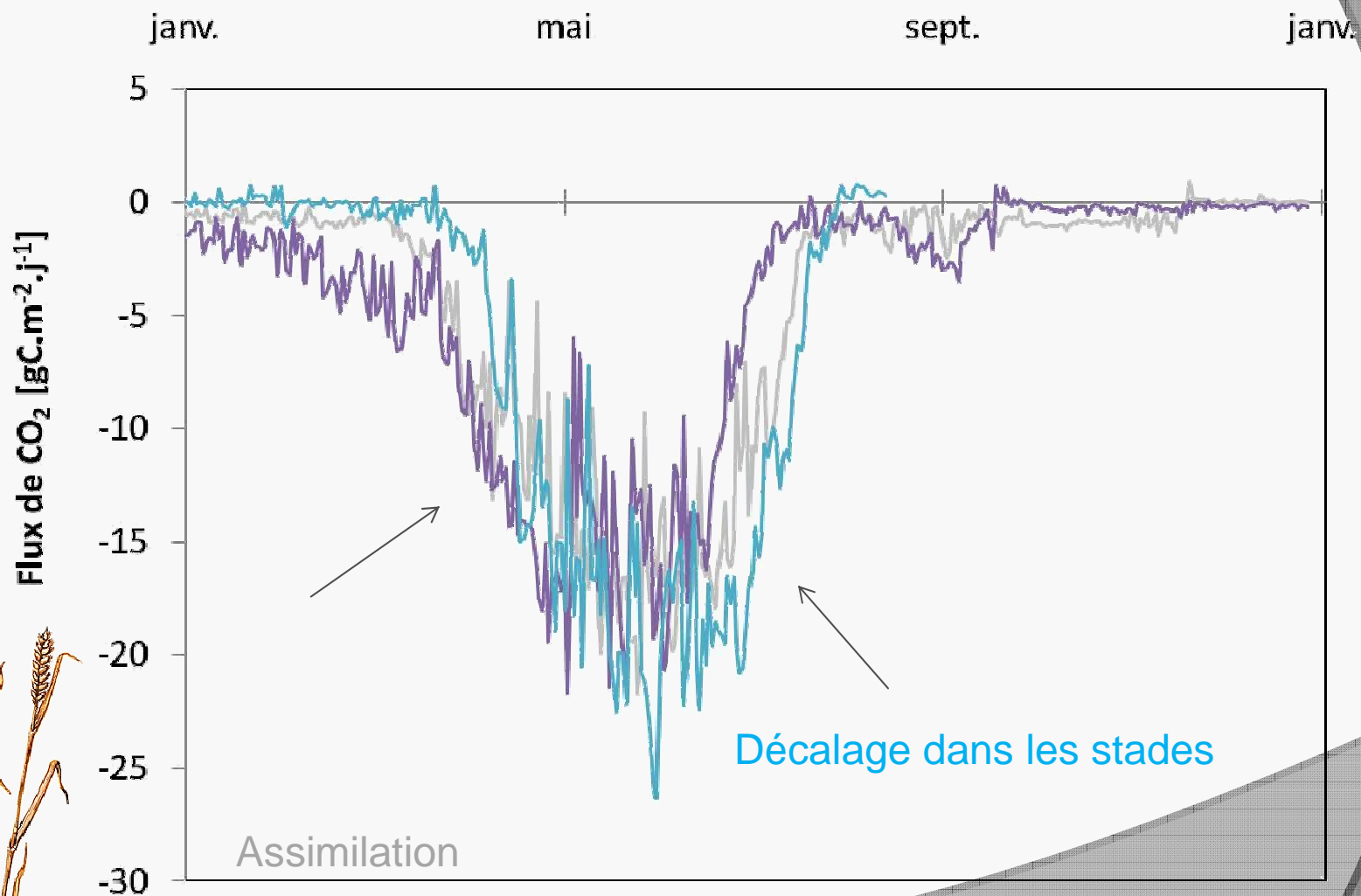
R : Récolte

FROMENT

2004-2005

2006-2007

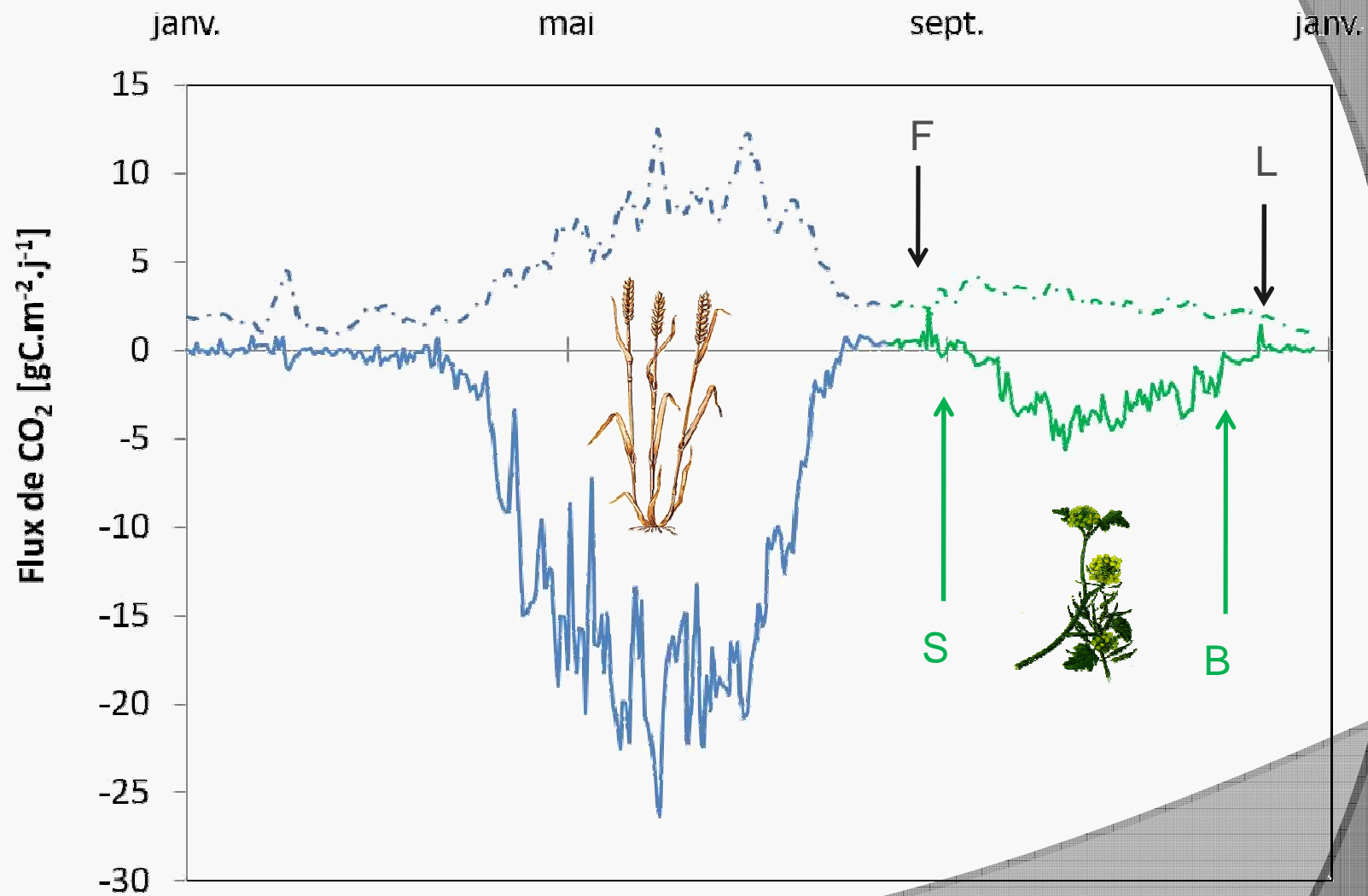
2008-2009



FUMIER ET CULTURE INTERMÉDIAIRE



FUMIER ET CULTURE INTERMÉDIAIRE



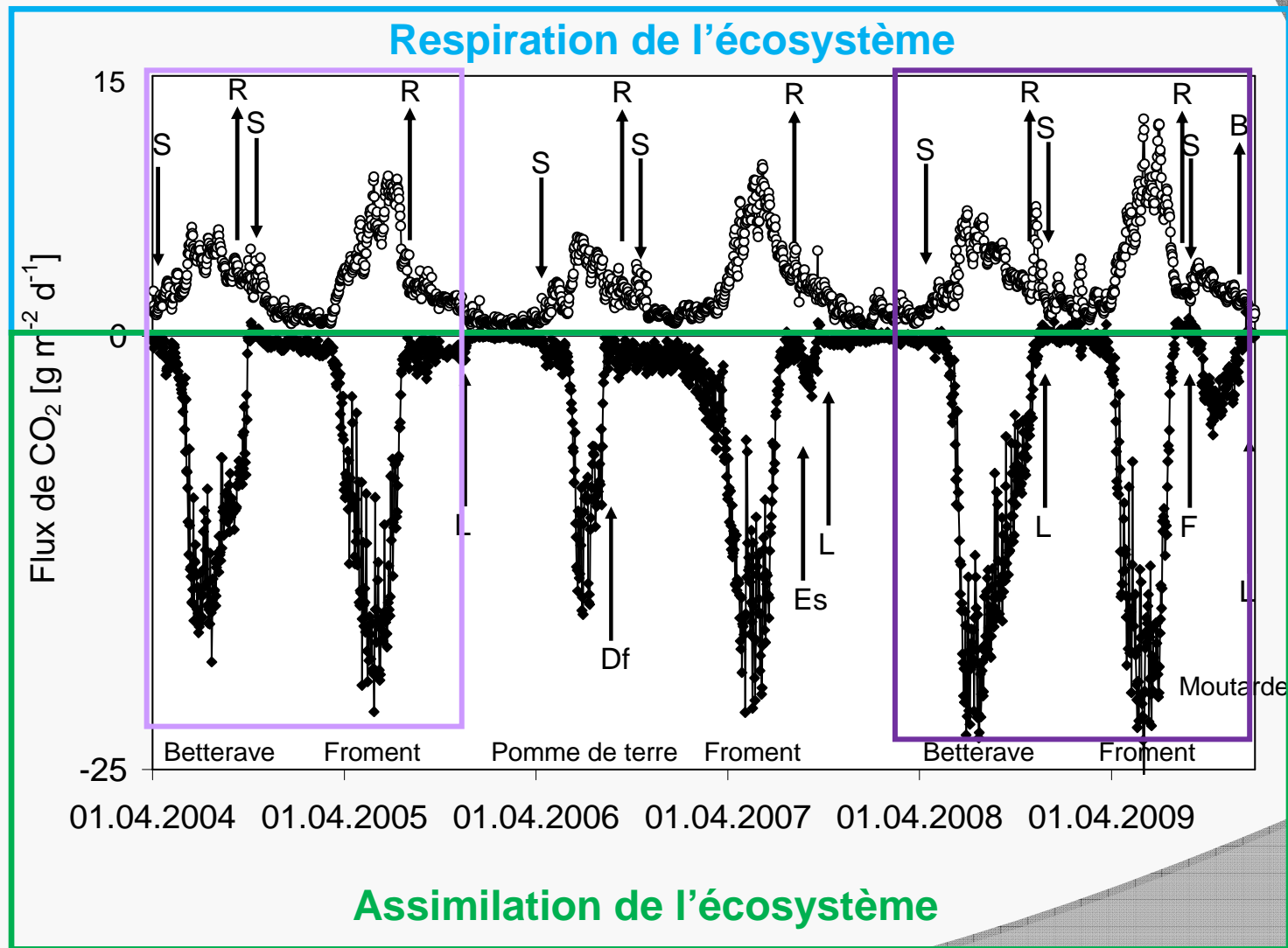
S : semis

B : Broyage

F : Fumier

L : Labour

RÉSULTATS : FLUX DE CO₂



S : Semis
R : Récolte

L : Labour
Df : Défanage

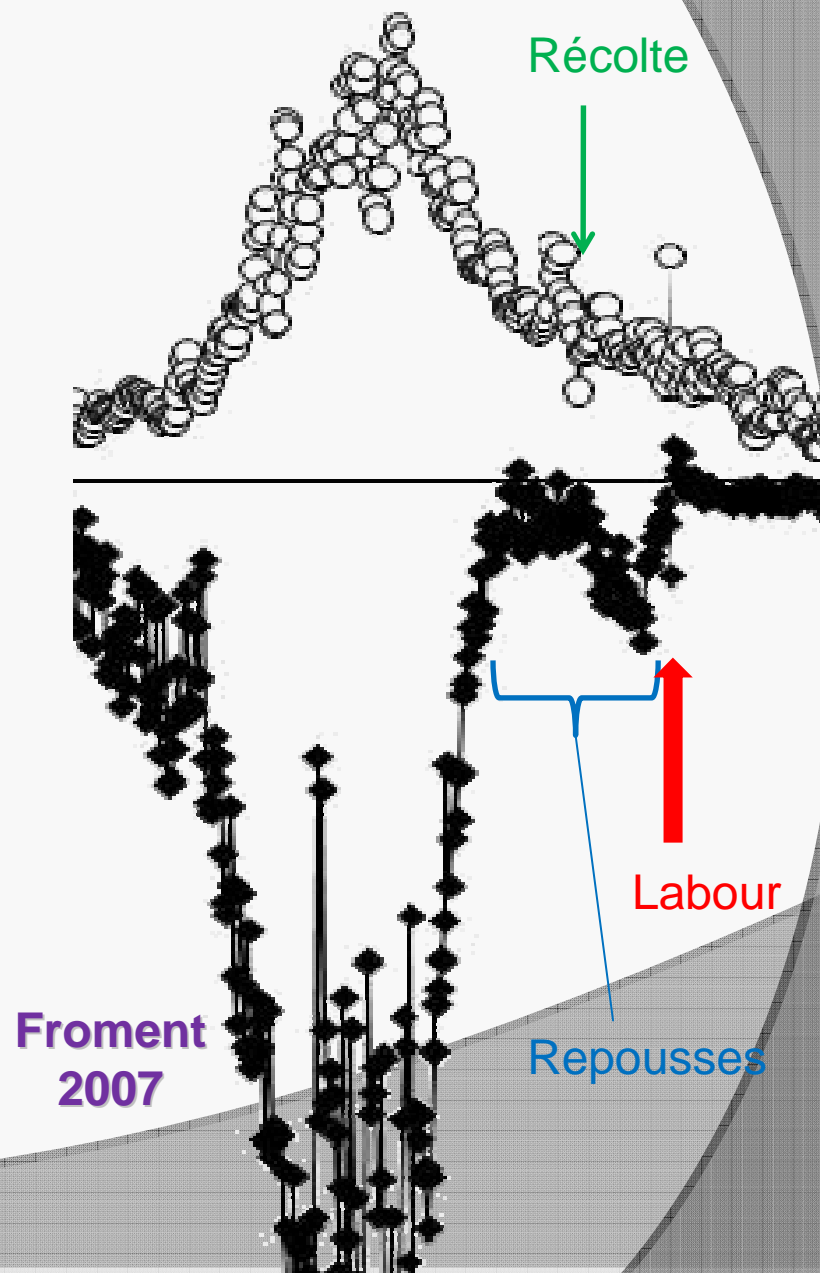
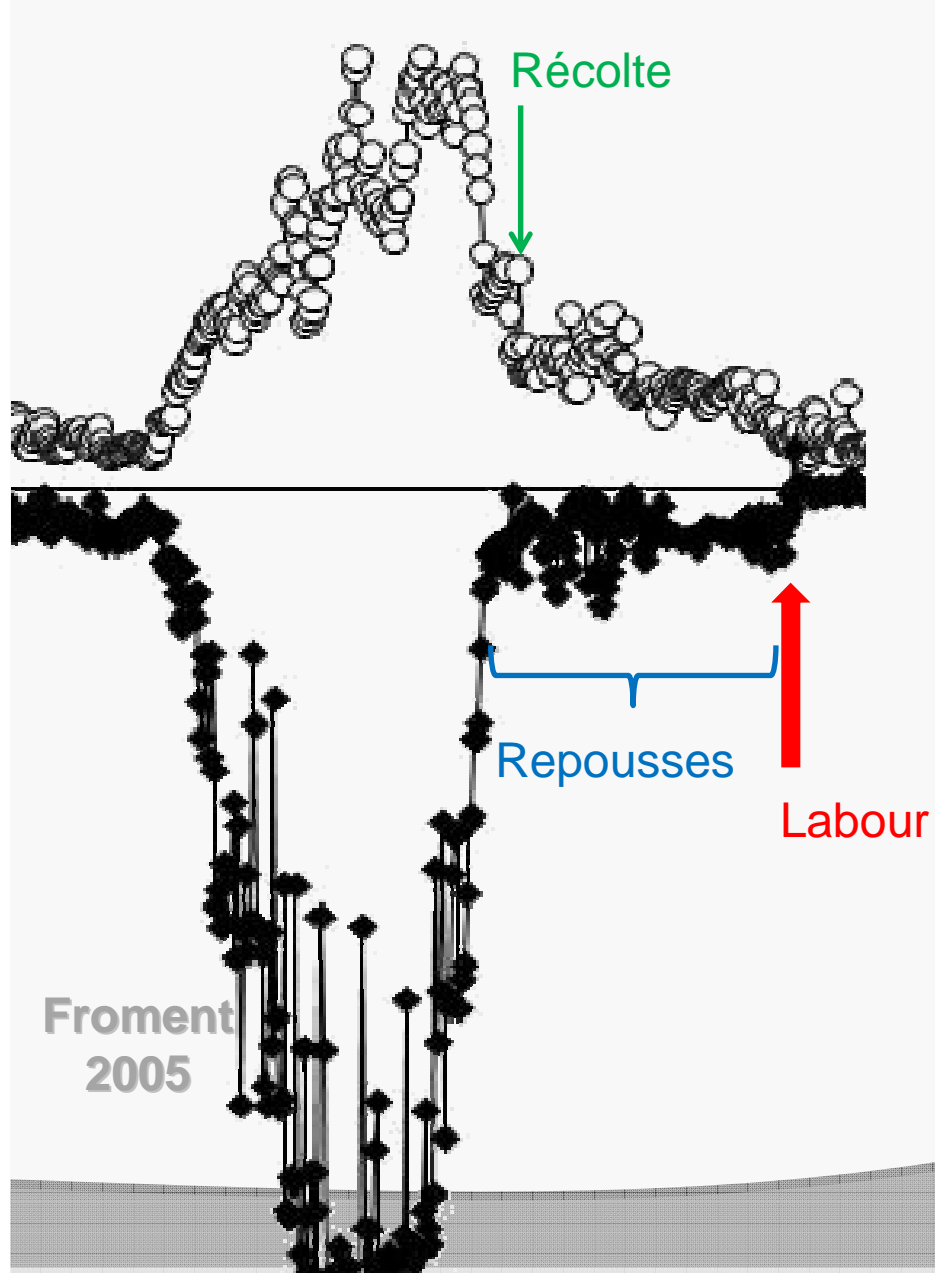
Es : Ecumes de sucrerie
F : Fumier

B : Broyage

LE LABOUR

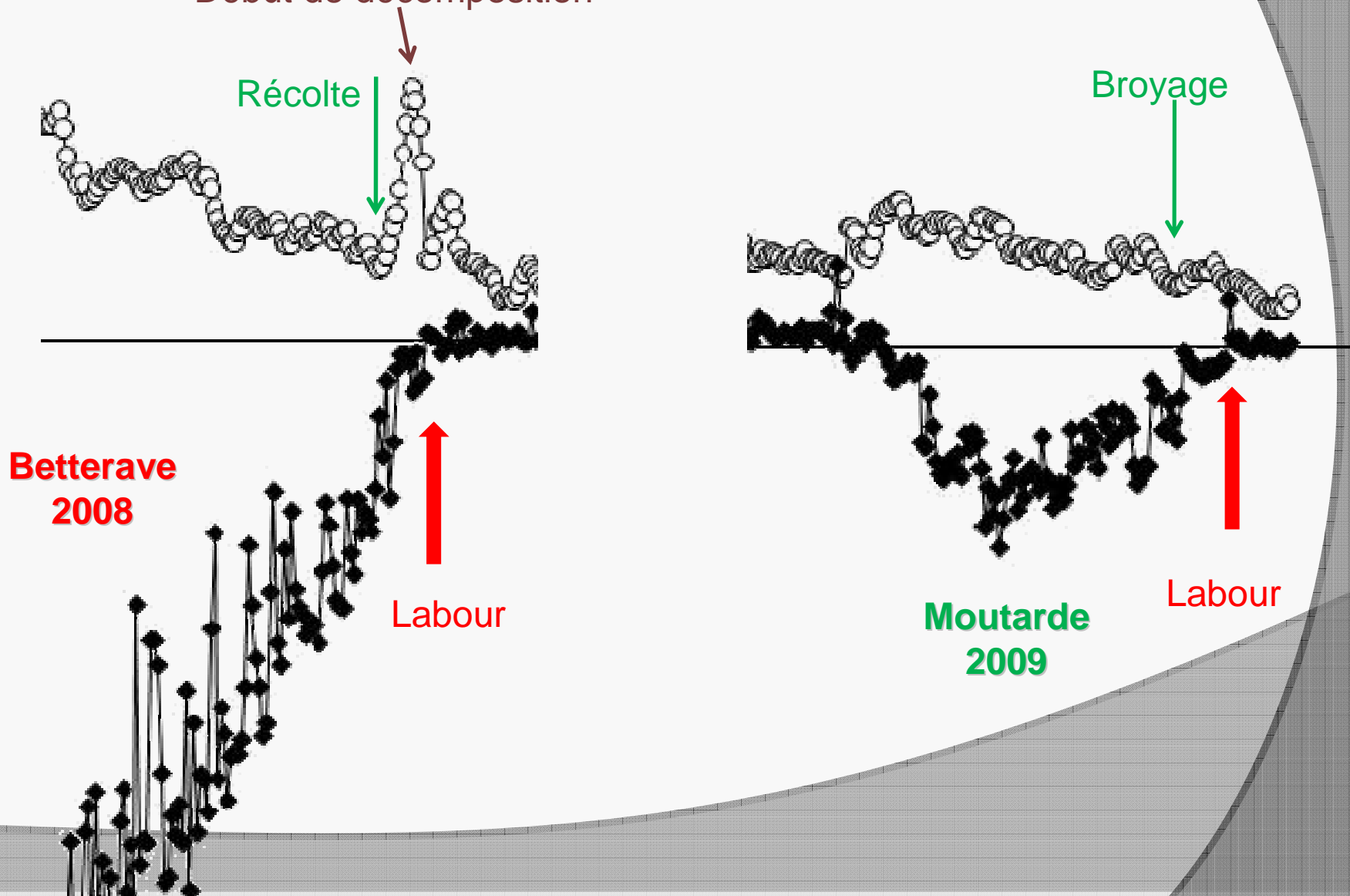


LE LABOUR



LE LABOUR

Feuilles et collets à la surface du sol :
Début de décomposition



LE TRAVAIL DU SOL ET LA MATIÈRE ORGANIQUE



EXPÉRIMENTATION GESTION CULTURALE

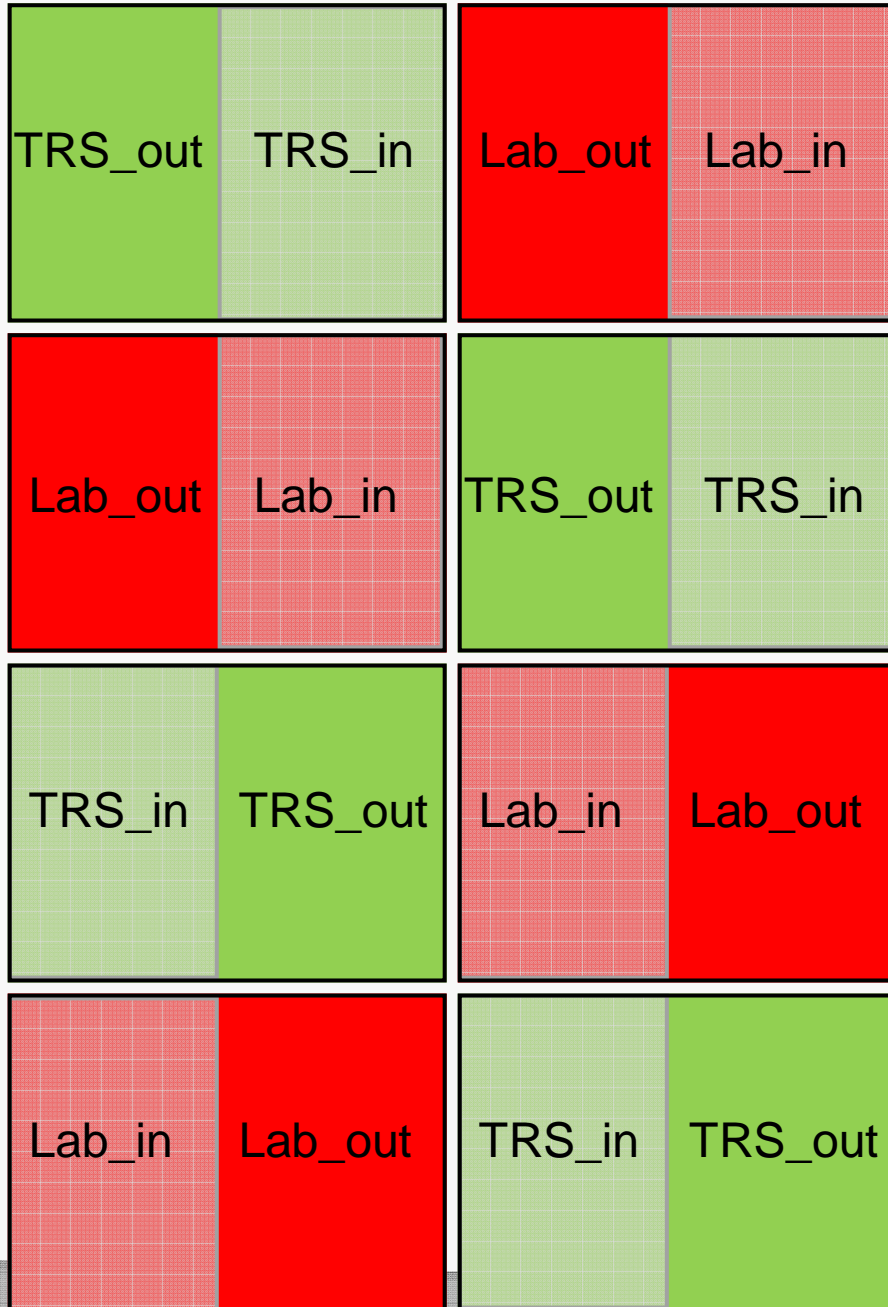


EXPÉRIMENTATION GESTION CULTURALE

Travail réduit du sol	Labour
Labour	Travail réduit du sol
Travail réduit du sol	Labour
Labour	Travail réduit du sol

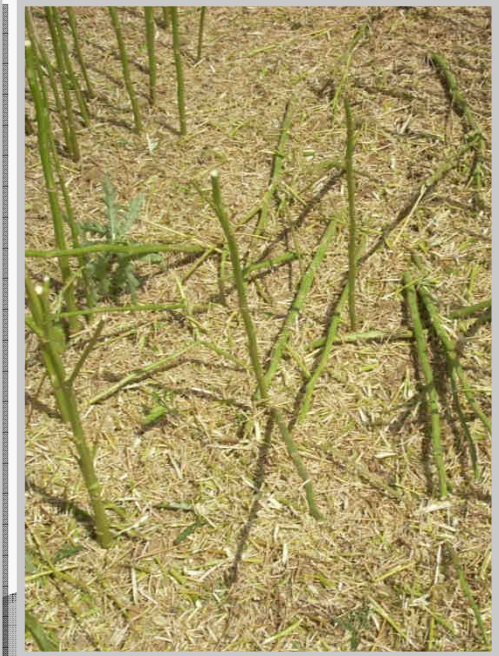


EXPÉRIMENTATION GESTION CULTURALE



Exportation des
pailles (Out)

Restitution de
pailles (In)



EXPÉRIMENTATION GESTION CULTURALE



EXPÉRIMENTATION SUR PRAIRIE



« Quand on a terminé sa toilette du matin,
il faut faire soigneusement la toilette de la planète »

Le Petit Prince de Saint Exupéry (1943)

MERCI DE VOTRE ATTENTION

Merci aux différentes personnes participant
à l'acquisition des données

