



Analyse réalisée par **AUREA** agréé par le **Ministère de l'Agriculture**.

Interprétation réalisée selon le référentiel GREN "Hauts de France".

## ANALYSE DE RELIQUAT AZOTÉ

ANALYSE RÉALISÉE POUR :

**EARL JANSSEN**  
**CHEMIN DE L'AVEN**

**59630 BOURBOURG**

PARCELLE : **MYS OUT**

N° D'ÉCHANTILLON : **13340252** CODE POSTAL : **59630**

SURFACE : **5.5** COMMUNE :

PRÉLEVEUR : **NON RENSEIGNÉ**

TYPE PRÉLÈVEMENT :

PROFONDEUR DE PRÉLÈVEMENT :

LONGITUDE :

LATITUDE :

N° COMMANDE :

**COOPERATIVE UNEAL**  
**1 RUE MARCEL LEBLANC**

**62054 SAINT LAURENT BLANGY**

N° AFFAIRE :

OPÉRATION SPÉCIFIQUE :

TECHNICIEN : **Sébastien GOTRAND**

Echantillon prélevé le : **15/03/2021**

Echantillon reçu le : **17/03/2021**

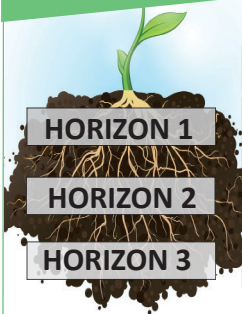
Rapport expédié le : **29/03/2021**

Numéro de série : 11763 / ISA / 2

### AVERTISSEMENT

La dose conseillée ne constitue pas une garantie de rendement. Elle doit être modulée en fonction des événements climatiques de l'année et du potentiel avéré de la culture.

### 1. RESULTATS DES ANALYSES D'AZOTE MINERAL



| Horizons                     | N° de labo | Humidité %<br>sur sec | Azote ammoniacal<br><b>N NH<sub>4</sub></b> |            | Azote nitrique<br><b>N NO<sub>3</sub></b> |             | Total Azote<br>minéral mesuré<br><b>N NH<sub>4</sub> + NO<sub>3</sub></b> | Total Azote<br>minéral<br>disponible |
|------------------------------|------------|-----------------------|---|------------|---|-------------|---|--------------------------------------|
|                              |            |                       | mg / kg TS                                  | kg / ha    | mg / kg TS                                | kg / ha     | mg / kg TS  | kg / ha                              |
| <b>HORIZON 1</b><br>0/25 cm  | 13340252   | 26                    | <0.5  | <b>1.7</b> | 10.9                                      | <b>35.2</b> | 11.4  | <b>37</b>                            |
| <b>HORIZON 2</b><br>25/50 cm | 13340253   | 23                    | <0.5  | <b>1.6</b> | 9.8                                       | <b>32.9</b> | 10.3  | <b>34</b>                            |
| <b>HORIZON 3</b>             |            |                       |   |            |   |             |   |                                      |
| <b>TOTAL</b>                 |            |                       | <b>1.0</b>                                  | <b>3.3</b> | <b>20.7</b>                               | <b>68.1</b> | <b>21.7</b>   | <b>71</b>                            |

La traduction des résultats en kg / ha est basée sur la quantité de terre fine par hectare, calculée en fonction de l'épaisseur des horizons, la densité apparente et la pierrosité.

H1 : 3230 t/ha (25 cm, densité = 1.36, 5 % cailloux) H2 : 3349 t/ha (25 cm, densité = 1.41, 5 % cailloux)

Le reliquat azoté accessible est de 71 kg N / ha. Il correspond à la proportion du reliquat mesuré accessible par la culture en fonction de son potentiel de développement racinaire et de la profondeur du sol.

La profondeur prise en compte est 50 cm pour le N-NO<sub>3</sub> et 40 cm pour N-NH<sub>4</sub>

### 2. METHODE DU BILAN PREVISIONNEL

Interprétation réalisée selon le référentiel GREN "Hauts de France".

| Besoins                    | Bilan additif. |
|----------------------------|----------------|
| Besoins de la culture (Pf) | <b>200</b>     |
| Azote non utilisable (Rf)  | <b>20</b>      |
| <b>Total besoins</b>       | <b>220</b>     |

| Fournitures  |            |
|--|------------|
| Minéralisation de l'humus du sol (Mh)              | <b>24</b>  |
| Effet précédent (Mr)                               | <b>0</b>   |
| Effet résiduel des retournements de prairies (Mhp) | <b>0</b>   |
| Effet CIPAN (MrCi)                                 | <b>0</b>   |
| Apport par l'eau d'irrigation (Nirr)               | <b>0</b>   |
| Azote déjà absorbé par la culture (Pi)             | <b>20</b>  |
| Azote minéral disponible (Ri)                      | <b>71</b>  |
| <b>Total fournitures</b>                           | <b>115</b> |

|   |            |
|---|------------|
|   |            |
| <b>Dose conseillée globale (Minéral (X) + Organique (Xa))</b> | <b>105</b> |
| Azote du produit organique restant à minéraliser (Xa)         | <b>0</b>   |
| <b>Dose conseillée minérale (x)</b>                           | <b>105</b> |

### CONSEIL D'APPORT

|                        | Fractionnement |
|------------------------|----------------|
| Premier apport         | <b>40</b>      |
| Deuxième apport        | <b>65</b>      |
| Troisième apport       | <b>0</b>       |
| Quatrième apport       | <b>0</b>       |
| <b>Total conseillé</b> | <b>105</b>     |

### GUIDE D'APPORT DU SOUFRE

|                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| Exigence de la culture | <b>Moyenne</b>    |
| Risque de carence      | <b>Très élevé</b> |
| Dose recommandée       | <b>50</b>         |

#### RÉSULTATS ANALYSE SOUFRE

| Horizons        | Soufre (kg/ha) |
|-----------------|----------------|
| <b>0/25 cm</b>  | <b>36</b>      |
| <b>25/50 cm</b> | <b>37</b>      |
|                 |                |
| <b>Total</b>    | <b>73</b>      |

Agriculteur : **EARL JANSSEN**

PARCELLE

**MYS OUT**

### 3. ELEMENTS PRIS EN COMPTE DANS LE CALCUL DU BILAN AZOTE

N° d'échantillon : **13340252**

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>Soil</b><br>Type de sol :<br>Argiles<br>(293)<br><br>% MO :<br><br>% cailloux : <10%<br><br>Profondeur : 60 cm   | <b>Système de culture</b><br>contexte pédoclimatique<br><br><br><br><b>Irrigation</b><br>Culture irriguée :<br>Hauteur d'eau :<br>Teneur en NO <sub>3</sub> (mg/l) : | <b>Culture</b> prévue ou en place<br>Type : ORGE D'HIVER FOURRAGER<br>Variété : KWS JAGUAR<br>Objectif de rendement : 80 Qx /ha<br>Stade :<br>Pesée colza :<br>Date de plantation :<br>Date défanage : |
| <b>Apport organique réalisé ou prévu (premier)</b><br>Type : Aucun apport<br>Quantité :<br>Date d'apport :<br>Teneur N total (kg/t) :<br>Teneur N orga (kg/t) : | <b>Apport organique réalisé ou prévu (deuxième)</b><br>Type :<br>Quantité :<br>Date d'apport :<br>Teneur N total (kg/t) :<br>Teneur N orga (kg/t) :                  | <b>Historique cultural</b><br>Devenir des résidus : toujours ramassés<br>Fréquence organique : 2 apport(s)/10 ans<br>Type apports organiques :   |
| <b>Précédent</b><br>Précédent : BLE<br>Rdt précédent :<br>Résidus précédent : Ramassés<br>Fumure N précédente :   | <b>Cipan</b><br>Type : Aucun CIPAN<br><br><br>Date destruction :<br>Dév. végétal :   | <b>Ancienne prairie</b><br>Type :<br>Age :<br>Date de retournement :<br>Mode d'exploitation :  |

Les informations reportées ci-dessus correspondent aux renseignements portés sur le questionnaire. En cas d'information erronée ou incomplète, il est recommandé de consulter votre technicien afin d'actualiser si nécessaire le calcul de dose conseillée.

### 4. COMMENTAIRES

Commentaires Soufre : Pour cette culture d'exigence moyenne en soufre, la dose recommandée est déterminée à partir du risque de carence expliqué par quatre critères :

- Le pédoclimat : risque de carence très élevé
- La culture : (céréale d'hiver, rendement =< 85 Qx) : risque de carence faible
- L'historique d'apports organiques : risque de carence élevé
- Le précédent (BLE) : risque de carence élevé

Le conseil est à moduler en fonction de la teneur en soufre du sol.

Besoin de la culture : 200 kg N / ha pour un objectif de rendement de 80 q / ha (coefficient de besoin par défaut, b = 2.5 kg N / q).

#### Azote nitrique potentiellement lixiviable sous 90 cm

Réserve Utile en eau sur la profondeur analysée (RU en mm) : **50**

|  |                         |                         |                         |                |                |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------|----------------|
| Pluie efficace depuis le prélèvement (mm)                                      | <b>30*</b>              | <b>50</b>               | <b>80</b>               | <b>130</b>     | <b>230</b>     |
| Azote nitrique potentiellement lixiviable sous 90 cm (kg NO <sub>3</sub> / ha) | <b>non significatif</b> | <b>non significatif</b> | <b>non significatif</b> | <b>10 à 15</b> | <b>30 à 35</b> |

\* pluie efficace nécessaire au remplissage de la RU sur la profondeur analysée

Valeurs indicatives calculées à partir des mesures d'azote nitrique et d'humidité et de données sol issues de références internes ; calcul selon l'abaque COMIFER (juin 2012)

**EARL JANSSEN**

**CHEMIN DE L'AVEN**

**59630 BOURBOURG**



Analyse réalisée par **AUREA** agréé par le **Ministère de l'Agriculture**.

Interprétation réalisée selon le référentiel GREN "Hauts de France".

## ANALYSE DE RELIQUAT AZOTÉ

ANALYSE RÉALISÉE POUR :

**EARL JANSSEN**  
**CHEMIN DE L AVEN**

**59630 BOURBOURG**

**PARCELLE : ROGER**

N° D'ÉCHANTILLON : **13340246** CODE POSTAL : **59630**

SURFACE : **8.8** COMMUNE :

PRÉLEVEUR : NON RENSEIGNÉ

TYPE PRÉLÈVEMENT :

PROFONDEUR DE PRÉLÈVEMENT :

LONGITUDE :

LATITUDE :

N° COMMANDE :

**COOPERATIVE UNEAL**  
**1 RUE MARCEL LEBLANC**

**62054 SAINT LAURENT BLANGY**

**N° AFFAIRE :**

OPÉRATION SPÉCIFIQUE :

TECHNICIEN : **Sébastien GOTRAND**

Echantillon prélevé le : 15/03/2021

Echantillon reçu le : 17/03/2021

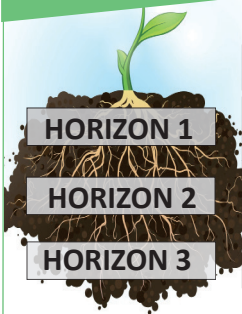
Rapport expédié le : 29/03/2021

Numéro de série : 11763 / ISA / 2

### AVERTISSEMENT

La dose conseillée ne constitue pas une garantie de rendement. Elle doit être modulée en fonction des événements climatiques de l'année et du potentiel avéré de la culture.

### 1. RESULTATS DES ANALYSES D'AZOTE MINERAL



| Horizons         | N° de labo | Humidité %<br>sur sec | Azote ammoniacal<br><b>N NH<sub>4</sub></b> |            | Azote nitrique<br><b>N NO<sub>3</sub></b> |             | Total Azote<br>minéral mesuré<br><b>N NH<sub>4</sub> + NO<sub>3</sub></b> | Total Azote<br>minéral<br>disponible |
|------------------|------------|-----------------------|---|------------|---|-------------|---|--------------------------------------|
|                  |            |                       | mg / kg TS                                  | kg / ha    | mg / kg TS                                | kg / ha     | mg / kg TS  | kg / ha                              |
| <b>HORIZON 1</b> |            |                       |   |            |   |             |   |                                      |
| 0/25 cm          | 13340246   | 24                    | <0.5  | <b>1.5</b> | 8.9                                       | <b>28.8</b> | 9.4   | <b>30</b>                            |
| <b>HORIZON 2</b> |            |                       |   |            |   |             |   |                                      |
| 25/50 cm         | 13340247   | 25                    | <0.5  | <b>1.6</b> | 9.8                                       | <b>33.0</b> | 10.3  | <b>34</b>                            |
| <b>HORIZON 3</b> |            |                       |   |            |   |             |   |                                      |
| TOTAL            |            |                       | 1.0   | <b>3.2</b> | 18.8                                      | <b>61.8</b> | 19.7  | <b>64</b>                            |

La traduction des résultats en kg / ha est basée sur la quantité de terre fine par hectare, calculée en fonction de l'épaisseur des horizons, la densité apparente et la pierrosité.

H1 : 3230 t/ha (25 cm, densité = 1.36, 5 % cailloux) H2 : 3349 t/ha (25 cm, densité = 1.41, 5 % cailloux)

Le reliquat azoté accessible est de 64 kg N / ha. Il correspond à la proportion du reliquat mesuré accessible par la culture en fonction de son potentiel de développement racinaire et de la profondeur du sol.

La profondeur prise en compte est 50 cm pour le N-NO<sub>3</sub> et 40 cm pour N-NH<sub>4</sub>

### 2. METHODE DU BILAN PREVISIONNEL

Interprétation réalisée selon le référentiel GREN "Hauts de France".

| Besoins                    | Bilan additif. |
|----------------------------|----------------|
| Besoins de la culture (Pf) | <b>288</b>     |
| Azote non utilisable (Rf)  | <b>20</b>      |
| <b>Total besoins</b>       | <b>308</b>     |

| Fournitures  |            |
|--|------------|
| Minéralisation de l'humus du sol (Mh)              | <b>24</b>  |
| Effet précédent (Mr)                               | <b>10</b>  |
| Effet résiduel des retournements de prairies (Mhp) | <b>0</b>   |
| Effet CIPAN (MrCi)                                 | <b>0</b>   |
| Apport par l'eau d'irrigation (Nirr)               | <b>0</b>   |
| Azote déjà absorbé par la culture (Pi)             | <b>20</b>  |
| Azote minéral disponible (Ri)                      | <b>64</b>  |
| <b>Total fournitures</b>                           | <b>118</b> |

|   |            |
|---|------------|
|   |            |
| <b>Dose conseillée globale (Minéral (X) + Organique (Xa))</b> | <b>190</b> |
| Azote du produit organique restant à minéraliser (Xa)         | <b>0</b>   |
| <b>Dose conseillée minérale (x)</b>                           | <b>190</b> |

### CONSEIL D'APPORT

|                        | Fractionnement |
|------------------------|----------------|
| Premier apport         | <b>50</b>      |
| Deuxième apport        | <b>90</b>      |
| Troisième apport       | <b>50</b>      |
| Quatrième apport       | <b>0</b>       |
| <b>Total conseillé</b> | <b>190</b>     |

### GUIDE D'APPORT DU SOUFRE

|                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| Exigence de la culture | <b>Moyenne</b>    |
| Risque de carence      | <b>Très élevé</b> |
| Dose recommandée       | <b>60</b>         |

#### RÉSULTATS ANALYSE SOUFRE

| Horizons        | Soufre (kg/ha) |
|-----------------|----------------|
| <b>0/25 cm</b>  | <b>26</b>      |
| <b>25/50 cm</b> | <b>35</b>      |
|                 |                |
| Total           | <b>61</b>      |

Agriculteur : **EARL JANSSEN**

**PARCELLE**

**ROGER**

### 3. ELEMENTS PRIS EN COMPTE DANS LE CALCUL DU BILAN AZOTE

N° d'échantillon : **13340246**

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>Sol</b><br>Type de sol :<br>Argiles<br>(293)<br><br>% MO :<br><br>% cailloux : <10%<br><br>Profondeur : 60 cm  | <b>Système de culture</b><br>contexte pédoclimatique<br><br><br><b>Irrigation</b><br>Culture irriguée :<br>Hauteur d'eau :<br>Teneur en NO <sub>3</sub> (mg/l) : | <b>Culture</b> prévue ou en place<br>Type : BLE<br>Variété : BERGAMO<br>Objectif de rendement : 90 Qx /ha<br>Stade :<br>Pesée colza :<br>Date de plantation :<br>Date défanage : |
| <b>Apport organique réalisé ou prévu</b> (premier)<br>Type : Aucun apport<br>Quantité :<br>Date d'apport :<br>Teneur N total (kg/t) :<br>Teneur N orga (kg/t) : | <b>Apport organique réalisé ou prévu</b> (deuxième)<br>Type :<br>Quantité :<br>Date d'apport :<br>Teneur N total (kg/t) :<br>Teneur N orga (kg/t) :              | <b>Historique cultural</b><br>Devenir des résidus : enfouis 1/2<br>Fréquence organique : 2 apport(s)/10 ans<br>Type apports organiques :<br>fumier de volailles                  |
| <b>Précédent</b><br>Précédent : BETTERAVES<br>Rdt précédent :<br>Résidus précédent : Enfouis<br>Fumure N précédente :   | <b>Cipan</b><br>Type : Aucun CIPAN<br><br>Date destruction :<br>Dév. végétal :   | <b>Ancienne prairie</b><br>Type :<br>Age :<br>Date de retournement :<br>Mode d'exploitation :  |

Les informations reportées ci-dessus correspondent aux renseignements portés sur le questionnaire. En cas d'information erronée ou incomplète, il est recommandé de consulter votre technicien afin d'actualiser si nécessaire le calcul de dose conseillée.

### 4. COMMENTAIRES

Commentaires Soufre : Pour cette culture d'exigence moyenne en soufre, la dose recommandée est déterminée à partir du risque de carence expliqué par quatres critères :

- Le pédoclimat : risque de carence très élevé
- La culture : (céréale d'hiver, 85 < rendement < 105 Qx) : risque de carence élevé
- L'historique d'apports organiques : risque de carence élevé
- Le précédent (BETTERAVES) : risque de carence élevé

Le conseil est à moduler en fonction de la teneur en soufre du sol.

Besoin de la culture : 288 kg N / ha pour un objectif de rendement de 90 q / ha et un objectif protéines minimal de 11,5% avec la variété BERGAMO (coefficient de besoin qualité, bq = 3.2 kg N / q). Les besoins ayant été majorés par le bq, veuillez respecter la règle de fractionnement d'ARVALIS.

#### Azote nitrique potentiellement lixiviable sous 90 cm

Réserve Utile en eau sur la profondeur analysée (RU en mm) : 50

|  |                  |                  |                  |         |         |
|--|------------------|------------------|------------------|---------|---------|
| Pluie efficace depuis le prélèvement (mm)                                      | 30*              | 50               | 80               | 130     | 230     |
| Azote nitrique potentiellement lixiviable sous 90 cm (kg NO <sub>3</sub> / ha) | non significatif | non significatif | non significatif | 10 à 15 | 30 à 35 |

\* pluie efficace nécessaire au remplissage de la RU sur la profondeur analysée

Valeurs indicatives calculées à partir des mesures d'azote nitrique et d'humidité et de données sol issues de références internes ; calcul selon l'abaque COMIFER (juin 2012)

**EARL JANSSEN**

**CHEMIN DE L'AVEN**

**59630 BOURBOURG**



Analyse réalisée par **AUREA** agréé par le **Ministère de l'Agriculture**.

Interprétation réalisée selon le référentiel GREN "Hauts de France".

## ANALYSE DE RELIQUAT AZOTÉ

ANALYSE RÉALISÉE POUR :

**EARL JANSSEN**  
**CHEMIN DE L'AVEN**

**59630 BOURBOURG**

PARCELLE : **MICHEL**

N° D'ÉCHANTILLON : **13340249** CODE POSTAL : **59630**

SURFACE : **5.5** COMMUNE :

PRÉLEVEUR : **NON RENSEIGNÉ**

TYPE PRÉLÈVEMENT :

PROFONDEUR DE PRÉLÈVEMENT :

LONGITUDE :

LATITUDE :

N° COMMANDE :

**COOPERATIVE UNEAL**  
**1 RUE MARCEL LEBLANC**

**62054 SAINT LAURENT BLANGY**

N° AFFAIRE :

OPÉRATION SPÉCIFIQUE :

TECHNICIEN : **Sébastien GOTRAND**

Echantillon prélevé le : **15/03/2021**

Echantillon reçu le : **17/03/2021**

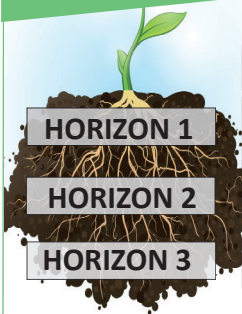
Rapport expédié le : **29/03/2021**

Numéro de série : 11763 / ISA / 2

### AVERTISSEMENT

La dose conseillée ne constitue pas une garantie de rendement. Elle doit être modulée en fonction des événements climatiques de l'année et du potentiel avéré de la culture.

### 1. RESULTATS DES ANALYSES D'AZOTE MINERAL



| Horizons                     | N° de labo | Humidité %<br>sur sec | Azote ammoniacal<br>N NH <sub>4</sub> |            | Azote nitrique<br>N NO <sub>3</sub> |              | Total Azote<br>minéral mesuré<br>N NH <sub>4</sub> + NO <sub>3</sub> | Total Azote<br>minéral<br>disponible |
|------------------------------|------------|-----------------------|---------------------------------------|------------|-------------------------------------|--------------|--|--------------------------------------|
|                              |            |                       | mg / kg TS                            | kg / ha    | mg / kg TS                          | kg / ha      | mg / kg TS   | kg / ha                              |
| <b>HORIZON 1</b><br>0/25 cm  | 13340249   | 23                    | <0.5                                  | <b>1.6</b> | 12.7                                | <b>41.5</b>  | 13.1   | <b>43</b>                            |
| <b>HORIZON 2</b><br>25/50 cm | 13340250   | 26                    | 0.5                                   | <b>2.0</b> | 17.1                                | <b>65.3</b>  | 17.6   | <b>67</b>                            |
| <b>HORIZON 3</b>             |            |                       |                                       |            |                                     |              |  |                                      |
| <b>TOTAL</b>                 |            |                       | 1.0                                   | <b>3.6</b> | 29.8                                | <b>106.8</b> | 30.8   | <b>110</b>                           |

La traduction des résultats en kg / ha est basée sur la quantité de terre fine par hectare, calculée en fonction de l'épaisseur des horizons, la densité apparente et la pierrosité.

H1 : 3278 t/ha (25 cm, densité = 1.38, 5 % cailloux) H2 : 3824 t/ha (25 cm, densité = 1.61, 5 % cailloux)

Le reliquat azoté accessible est de 110 kg N / ha. Il correspond à la proportion du reliquat mesuré accessible par la culture en fonction de son potentiel de développement racinaire et de la profondeur du sol.

La profondeur prise en compte est 50 cm pour le N-NO<sub>3</sub> et 40 cm pour N-NH<sub>4</sub>

### 2. METHODE DU BILAN PREVISIONNEL

Interprétation réalisée selon le référentiel GREN "Hauts de France".

| Besoins                    | Bilan additif. |
|----------------------------|----------------|
| Besoins de la culture (Pf) | <b>220</b>     |
| Azote non utilisable (Rf)  | <b>15</b>      |
| <b>Total besoins</b>       | <b>235</b>     |

| Fournitures  |            |
|--|------------|
| Minéralisation de l'humus du sol (Mh)              | <b>90</b>  |
| Effet précédent (Mr)                               | <b>-10</b> |
| Effet résiduel des retournements de prairies (Mhp) | <b>0</b>   |
| Effet CIPAN (MrCi)                                 | <b>23</b>  |
| Apport par l'eau d'irrigation (Nirr)               | <b>0</b>   |
| Azote déjà absorbé par la culture (Pi)             | <b>0</b>   |
| Azote minéral disponible (Ri)                      | <b>110</b> |
| <b>Total fournitures</b>                           | <b>213</b> |

|   |           |
|---|-----------|
|   |           |
| <b>Dose conseillée globale (Minéral (X) + Organique (Xa))</b> | <b>22</b> |
| Azote du produit organique restant à minéraliser (Xa)         | <b>55</b> |
| <b>Dose conseillée minérale (X)</b>                           | <b>0</b>  |

### CONSEIL D'APPORT

|                        | Fractionnement |
|------------------------|----------------|
| Premier apport         |                |
| Deuxième apport        |                |
| Troisième apport       |                |
| Quatrième apport       |                |
| <b>Total conseillé</b> |                |

### GUIDE D'APPORT DU SOUFRE

|                        |               |
|------------------------|---------------|
| Exigence de la culture | <b>Faible</b> |
| Risque de carence      | -             |
| Dose recommandée       | -             |

#### RÉSULTATS ANALYSE SOUFRE

| Horizons        | Soufre (kg/ha) |
|-----------------|----------------|
| <b>0/25 cm</b>  | <b>32</b>      |
| <b>25/50 cm</b> | <b>37</b>      |
|                 |                |
| <b>Total</b>    | <b>69</b>      |

**Dose conseillée anormalement faible : vérifiez les informations culturelles renseignées et faites valider la dose par votre conseiller.**

Agriculteur : **EARL JANSSEN**

PARCELLE

**MICHEL**

### 3. ELEMENTS PRIS EN COMPTE DANS LE CALCUL DU BILAN AZOTE

N° d'échantillon : **13340249**

**Sol**

Type de sol :  
Limons argileux (13)

% MO : 3.5

% cailloux : <10%

Profondeur : 60 cm

Système de culture  
contexte pédoclimatique

#### Irrigation

Culture irriguée :

Hauteur d'eau :

Teneur en NO<sub>3</sub> (mg/l) :

#### Apport organique réalisé ou prévu (premier)

Type : fumier de volailles

Quantité : 12 T /ha

Date d'apport : 08/2020

Teneur N total (kg/t) :

Teneur N orga (kg/t) :

#### Apport organique réalisé ou prévu (deuxième)

Type :

Quantité :

Date d'apport :

Teneur N total (kg/t) :

Teneur N orga (kg/t) :

#### Précédent

Précédent : BLE

Rdt précédent :

Résidus précédent : Enfouis

Fumure N précédente :

#### Cipan

Type : AUTRE MELANGE

Age :

Date destruction : Après 01/01

Dév. végétal : Biomasse forte

#### Culture prévue ou en place

Type : BETTERA VES

Variété :

Objectif de rendement : 80 T /ha

Stade :

Pesée colza :

Date de plantation :

Date défanage :

#### Historique cultural

Devenir des résidus : toujours ramassés

Fréquence organique : 10 apport(s)/10

Type apports organiques :

fumier de volailles

#### Ancienne prairie

Type :

Age :

Date de retournement :

Mode d'exploitation :

Les informations reportées ci-dessus correspondent aux renseignements portés sur le questionnaire. En cas d'information erronée ou incomplète, il est recommandé de consulter votre technicien afin d'actualiser si nécessaire le calcul de dose conseillée.

### 4. COMMENTAIRES

Commentaires Soufre : Pour les cultures d'exigences faibles en soufre, les stocks du sol sont suffisants pour répondre aux besoins de la culture. Il n'y a donc pas d'apport de soufre recommandé.

Le conseil est à moduler en fonction de la teneur en soufre du sol.

Besoin de la culture : besoin forfaitaire de 220 kg N / ha

Azote épandu le 01/08/2020 restant à minéraliser : Teneur en N (22.8 kg / t) \* quantité (12 t / ha) \* coef d'équivalence engrais (keq) sur la période du bilan (0.2) = 55 U / ha. Le Keq azote est issu prioritairement du référentiel GREN. Autres sources : Brochure COMIFER azote 2013, références internes

#### Azote nitrique potentiellement lixiviable sous 90 cm

Cette estimation de lixiviation ne permet pas de justifier une augmentation de la dose d'azote (poste non pris en compte dans les méthodes de calcul des référentiels GREN). Pour cela, ayez recours à un OAD en cours de végétation.

Réserve Utile en eau sur la profondeur analysée (RU en mm) : **92\***

| Pluie efficace depuis le prélèvement (mm)                                      | 20               | 50     | 100     | 150     | 200     |
|--|------------------|--------|---------|---------|---------|
| Azote nitrique potentiellement lixiviable sous 90 cm (kg NO <sub>3</sub> / ha) | non significatif | 5 à 10 | 20 à 25 | 45 à 50 | 65 à 70 |

\* RU atteinte ou dépassée sur la profondeur analysée au moment du prélèvement

Valeurs indicatives calculées à partir des mesures d'azote nitrique et d'humidité et de données sol issues de références internes ; calcul selon l'abaque COMIFER (juin 2012)

**EARL JANSSEN**

**CHEMIN DE L'AVEN**

**59630 BOURBOURG**



## ANALYSE DE RELIQUAT AZOTÉ

ANALYSE RÉALISÉE POUR :

**EARL VANHAECKE**

**4 CHEMIN NIEEUW-GRACHT VC18**

**59630 BOURBOURG**

**PARCELLE : COUVOUT**

N° D'ÉCHANTILLON : **12747818** CODE POSTAL : **59630**

SURFACE : **8**

COMMUNE :

PRÉLEVEUR : NON RENSEIGNE

TYPE PRÉLÈVEMENT :

PROFONDEUR DE PRÉLÈVEMENT :

LONGITUDE :

LATITUDE :

N° COMMANDE :

**MARCHE DE PHALEMPIN**

**RUE JEAN-BAPTISTE LEBAS**

**ZI LE PARADIS**

**59133 PHALEMPIN**

**N° AFFAIRE :**

OPÉRATION SPÉCIFIQUE :

TECHNICIEN : **NON RENSEIGNE**

Echantillon prélevé le : 25/02/2021

Echantillon reçu le : 12/03/2021

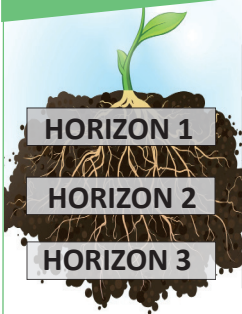
Rapport expédié le : 22/03/2021

Numéro de série : 11732 / ISA / 2

### AVERTISSEMENT

La dose conseillée ne constitue pas une garantie de rendement. Elle doit être modulée en fonction des événements climatiques de l'année et du potentiel avéré de la culture.

### 1. RESULTATS DES ANALYSES D'AZOTE MINERAL



| Horizons         | N° de labo | Humidité %<br>sur sec | Azote ammoniacal<br><b>N NH<sub>4</sub></b> |            | Azote nitrique<br><b>N NO<sub>3</sub></b> |             | Total Azote<br>minéral mesuré<br><b>N NH<sub>4</sub> + NO<sub>3</sub></b> | Total Azote<br>minéral<br>disponible |
|------------------|------------|-----------------------|---|------------|---|-------------|---|--------------------------------------|
|                  |            |                       | mg / kg TS                                  | kg / ha    | mg / kg TS                                | kg / ha     | mg / kg TS  | kg / ha                              |
| <b>HORIZON 1</b> |            |                       |   |            |   |             |   |                                      |
| 0/30 cm          | 12747818   | 22                    | <0.5  | <b>1.8</b> | 12.5                                      | <b>49.2</b> | 13.0  | <b>51</b>                            |
| <b>HORIZON 2</b> |            |                       |   |            |   |             |   |                                      |
| 30/55 cm         | 12747819   | 21                    | 1.1   | <b>4.3</b> | 8.9                                       | <b>34.7</b> | 10.0  | <b>23</b>                            |
| <b>HORIZON 3</b> |            |                       |   |            |   |             |   |                                      |
| TOTAL            |            |                       | 1.6   | <b>6.2</b> | 21.4                                      | <b>84.0</b> | 23.0  | <b>74</b>                            |

La traduction des résultats en kg / ha est basée sur la quantité de terre fine par hectare, calculée en fonction de l'épaisseur des horizons, la densité apparente et la pierrosité.

H1 : 3930 t/ha (30 cm, densité = 1.31, 0 % cailloux) H2 : 3900 t/ha (25 cm, densité = 1.56, 0 % cailloux)

Le reliquat azoté accessible est de 74 kg N / ha. Il correspond à la proportion du reliquat mesuré accessible par la culture en fonction de son potentiel de développement racinaire et de la profondeur du sol.

La profondeur prise en compte est 45 cm pour le N-NO3 et 40 cm pour N-NH4

### 2. METHODE DU BILAN PREVISIONNEL

Interprétation réalisée selon le référentiel GREN "Hauts de France".

| Besoins                    | Bilan additif. |
|----------------------------|----------------|
| Besoins de la culture (Pf) | <b>165</b>     |
| Azote non utilisable (Rf)  | <b>17</b>      |
| <b>Total besoins</b>       | <b>182</b>     |

| Fournitures  |            |
|--|------------|
| Minéralisation de l'humus du sol (Mh)              | <b>88</b>  |
| Effet précédent (Mr)                               | <b>20</b>  |
| Effet résiduel des retournements de prairies (Mhp) | <b>0</b>   |
| Effet CIPAN (MrCi)                                 | <b>15</b>  |
| Apport par l'eau d'irrigation (Nirr)               | <b>10</b>  |
| Azote déjà absorbé par la culture (Pi)             | <b>0</b>   |
| Azote minéral disponible (Ri)                      | <b>74</b>  |
| <b>Total fournitures</b>                           | <b>207</b> |

|   |           |
|---|-----------|
|   |           |
| <b>Dose conseillée globale (Minéral (X) + Organique (Xa))</b> | <b>0</b>  |
| Azote du produit organique restant à minéraliser (Xa)         | <b>11</b> |
| <b>Dose conseillée minérale (x)</b>                           | <b>0</b>  |

### CONSEIL D'APPORT

|                        | Fractionnement |
|------------------------|----------------|
| Premier apport         |                |
| Deuxième apport        |                |
| Troisième apport       |                |
| Quatrième apport       |                |
| <b>Total conseillé</b> |                |

**Dose conseillée anormalement faible :**  
vérifiez les informations culturelles  
renseignées et faites valider la dose par  
votre conseiller.

Agriculteur : **EARL VANHAECKE**

**PARCELLE**

**COUVOUT**

### 3. ELEMENTS PRIS EN COMPTE DANS LE CALCUL DU BILAN AZOTE

N° d'échantillon : **12747818**

|   |   |   |
|---|---|---|
| <b>Sol</b><br>Type de sol :<br>Argiles limoneuses (12)<br>% MO : 2.5<br>% cailloux : 0%<br>Profondeur : 90 cm | <b>Système de culture</b><br>contexte pédoclimatique<br>Irrigation<br>Culture irriguée : Oui<br>Hauteur d'eau : 30 mm<br>Teneur en NO <sub>3</sub> (mg/l) :<br>Apport organique réalisé ou prévu (premier)<br>Type : Fumier de Porcins<br>Quantité : 15 T /ha<br>Date d'apport : 08/2020<br>Teneur N total (kg/t) : 5.0<br>Teneur N orga (kg/t) :<br>Précédent<br>Précédent : COLZA D'HIVER<br>Rdt précédent : 21 Qx/ha<br>Résidus précédent : Enfouis<br>Fumure N précédente : 180 Kg N/ha | <b>Culture</b> prévue ou en place<br>Type : OIGNONS<br>Variété :<br>Objectif de rendement : 50 T /ha<br>Stade :<br>Pesée colza :<br>Date de plantation :<br>Date défanage :<br>Historique cultural<br>Devenir des résidus : enfouis 1/2<br>Fréquence organique : 3 apport(s)/10 ans<br>Type apports organiques :<br>Fumier de Porcins<br>Ancienne prairie<br>Type :<br>Age :<br>Date de retournement :<br>Mode d'exploitation : |
|   | <b>Cipan</b><br>Type : AUTRE MELANGE<br>Date destruction : Avant 01/01<br>Dév. végétal : Biomasse moy.  |   |

Les informations reportées ci-dessus correspondent aux renseignements portés sur le questionnaire. En cas d'information erronée ou incomplète, il est recommandé de consulter votre technicien afin d'actualiser si nécessaire le calcul de dose conseillée.

### 4. COMMENTAIRES

Besoin de la culture : besoin forfaitaire de 165 kg N / ha

Apport d'azote par irrigation : valeur forfaitaire

Azote épandu le 01/08/2020 restant à minéraliser : Teneur en N (5.0 kg / t) \* quantité (15 t / ha) \* coef d'équivalence engrais (keq) sur la période du bilan (0.15) = 11 U / ha. Le Keq azote est issu prioritairement du référentiel GREN. Autres sources : Brochure COMIFER azote 2013, références internes

### Azote nitrique potentiellement lixiviable sous 90 cm

Réserve Utile en eau sur la profondeur analysée (RU en mm) : 58

|  |                  |                  |                  |        |         |
|--|------------------|------------------|------------------|--------|---------|
| Pluie efficace depuis le prélèvement (mm)                                      | 10*              | 30               | 60               | 110    | 210     |
| Azote nitrique potentiellement lixiviable sous 90 cm (kg NO <sub>3</sub> / ha) | non significatif | non significatif | non significatif | 5 à 10 | 15 à 20 |

\* pluie efficace nécessaire au remplissage de la RU sur la profondeur analysée

Valeurs indicatives calculées à partir des mesures d'azote nitrique et d'humidité et de données sol issues de références internes ; calcul selon l'abaque COMIFER (juin 2012)

**EARL VANHAECKE**

4 CHEMIN NIEEUW-GRACHT VC18

**59630 BOURBOURG**





**GALYS**  
laboratoire agricole

# ANALYSE DE RELIQUAT D'AZOTE

CAMPAGNE 2021

GALYS Laboratoire est agréé par le Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt.

## IDENTIFICATION DE VOTRE PARCELLE

"HELLENE"

Commune : Looberghe  
Surface : 7.00 ha  
GPS :  
Prélèvement : Client

**EARL SMEE**

19 CHEMIN DU VLIET  
59360 LOOBERGHE

Code agriculteur :

## ORGANISME DISTRIBUTEUR

**ADAL - GEDA DE FLANDRE MARITIME**  
LA CROIX ROUGE  
59380 QUAEDYPRE

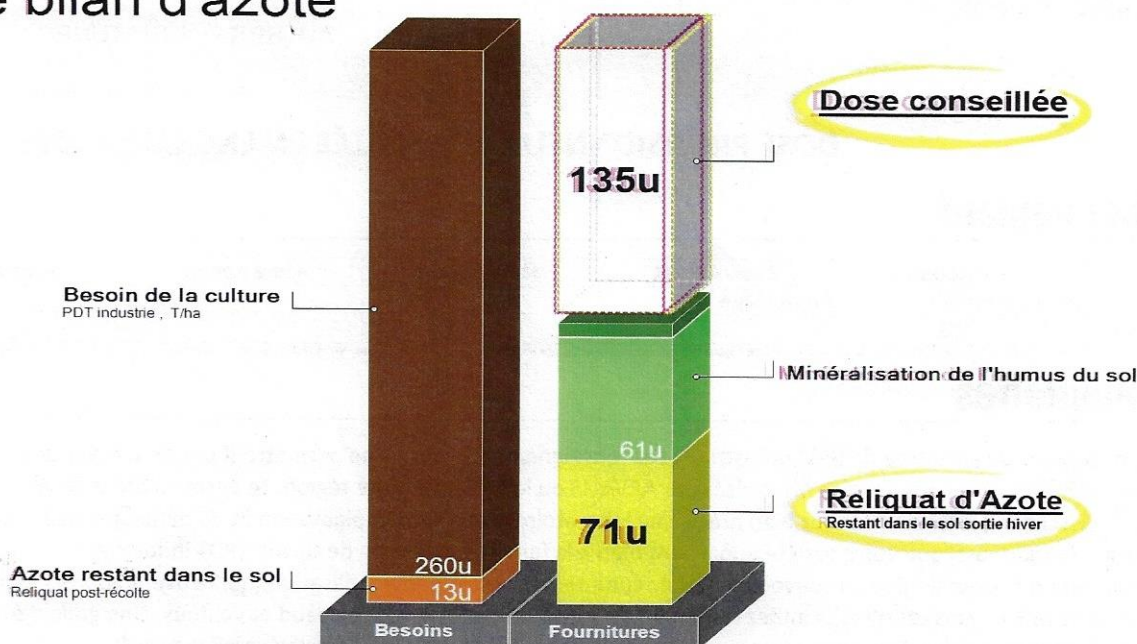
Technicien :

## IDENTIFICATION DE VOTRE ECHANTILLON

Numéro d'échantillon : **2021041190**  
Code rapport : **RAEL20210411901505255644**  
Réalisée au laboratoire de BLOIS (41)

Date de prélèvement : 01/03/2021  
Date de réception labo : 15/03/2021  
Date d'édition : 18/03/2021

## Votre bilan d'azote



## Profil d'Azote Minéral

Méthodes internes : MT-AZM adaptée de NF ISO 14256-2 pour l'azote ammoniacal et l'azote nitrique et MT-HUM pour l'humidité

| Horizon   | Profondeur (cm) | Cailloux (%) | Humidité (%) | Azote ammoniacal (N NH4) (mg/kg terre sèche) | Azote ammoniacal (N NH4) (kg/ha) | Azote nitrique (N NO3) (mg/kg terre sèche) | Azote nitrique (N NO3) (kg/ha) | Azote minéral (kg N/ha) = u |
|---|-----------------|--------------|--------------|--|----------------------------------|--|--------------------------------|-----------------------------|
| 1   | 0 à 25          | 0            | 15.7         | 0.57   | 2.1                              | 10.00                                      | 37.5                           | 39.6                        |
| 2   | 25 à 50         | 0            | 15.2         | 1.11   | 4.4                              | 7.29                                       | 29.2                           | 33.6                        |
| 3   | 50 à 75         | 0            | 14.9         | 0.83   | 3.3                              | 6.06                                       | 24.2                           | 27.5                        |
| Total   |                 |              |              |  | 9.8                              |  | 90.9                           | 100.7                       |
| RELIQUAT MESURÉ UTILISABLE PAR LA CULTURE (sur 50 cm) |                 |              |              |  |                                  |  |                                | <b>71 u</b>                 |

La profondeur d'utilisation du reliquat est définie en fonction des caractéristiques du sol et de la plante. L'azote ammoniacal est pris en compte sur les 40 premiers centimètres du sol.

MARIE HELENE LE BELLER,  
Responsable Laboratoire Sols

*Signature*





# Caractéristiques de la parcelle et de la culture

## VOTRE SOL (Données de la feuille de renseignement)

Argile (g/kg) : **205** Profondeur de labour (cm) : **27**  
 Sable (g/kg) : **250** Sous-sol : Nature : **Argile**  
 Calcaire (g/kg) : **10** Prof. Apparition (cm) : **> 90**  
 MO (g/kg) : **20** Charge cailloux visible surface (%) : **0**

## HISTORIQUE CULTURAL

Précédent : **Céréales pailles enlevées ou brûlées**  
 Habitudes d'apports organiques :  
 - Nature : **Pas d'apport**  
 - Fréquence : **Pas d'apport organique**

## CULTURE A FERTILISER

Culture : **PDT industrie** Objectif de rendement :  
 Prof. potentielle d'enracinement (cm) **>70** Stade végétatif :  
 Date d'implantation : Date de récolte : **15/09/2021**

## CONTRIBUTIONS ORGANIQUES

Résidus de la récolte : **Enfouis 1 fois sur 2**  
 Apports organiques : **Non**

1 - Date : Qté :  
 2 - Date : Qté :  
 3 - Date : Qté :

En cas d'absence de l'une de ces données sur la feuille de renseignement accompagnant votre échantillon, le conseil est effectué sur la base de valeurs moyennes



# Bilan détaillé des entrées et sorties

Outil labellisé **comifer**

|  |            |
|--|------------|
| Besoin de la culture   | 260        |
| Azote restant dans le sol après la récolte   | 13         |
| <b>BESOINS TOTAUX</b>  | <b>273</b> |
| Reliquat d'azote minéral utilisable sur 3 horizons de 25 cm en sortie d'hiver (mesure laboratoire) | 71         |
| Minéralisation nette de l'humus du sol   | 61         |
| Minéralisation nette due à un retournement de prairie : <b>pas de prairie</b>                      | 0          |
| Azote déjà absorbé par la plante selon le stade de la culture :                                    | 0          |
| <b>AZOTE FOURNI PAR LE SOL</b>   | <b>132</b> |
| Minéralisation nette des résidus de culture intermédiaire :  | 0          |
| Minéralisation nette des résidus du précédent : <b>Céréales pailles enlevées ou brûlées</b>        | 0          |
| Effet direct des produits résiduels organiques (PRO) : <b>Aucun apport</b>                         | 0          |
| Apports atmosphériques   | 7          |
| Azote apporté par l'eau d'irrigation :   | 0          |
| Fournitures en apport minéral :  | 0          |
| <b>AUTRES FOURNITURES</b>  | <b>7</b>   |
| <b>FOURNITURES TOTALES</b>   | <b>139</b> |

**DOSE PREVISIONNELLE CONSEILLÉE EN ENGRAIS AZOTÉ** **135u**



# Fractionnement

| Apport conseillé      | 1er Apport      | 2ème Apport | 3ème Apport | 4ème Apport | 5ème Apport |
|-----------------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Stade                 | A la plantation | Au buttage  |             |             |             |
| Quantité (en kg N/ha) | <b>135</b>      |             |             |             |             |

Ce fractionnement est à adapter en fonction de vos contraintes agronomiques et de vos objectifs de qualité de la culture. Votre technicien est à votre disposition afin de vous conseiller sur cette démarche.



# Commentaires

- ✓ Calcul du poste "Besoins de la culture de (PDT industrie)": Les renseignements fournis ne permettent pas de trouver une correspondance dans les tables des besoins préconisés par ARVALIS ou le GREN de votre région. Le besoin a été estimé forfaitairement. Merci de vérifier si vous avez bien précisé au laboratoire les dates d'implantation et de défanage, ou le code postal de votre parcelle. Vérifier aussi que votre variété appartient bien à la famille de pomme de terre: "(PDT industrie)".
- ✓ Dans le cas d'utilisation d'azote liquide en couverture, tenez compte des pertes par volatilisation (qui peuvent approcher les 10 % en sols non-calcaires et 15% en sols calcaires). Limitez les apports sur sols secs ou par temps chaud et venteux. Une grille d'évaluation du risque de volatilisation ammoniacale pour chaque apport est disponible sur le site : <http://www.comifer.asso.fr>.

## LESSIVAGE PROBABLE SUR RELIQUAT UTILISABLE D'ICI L'APPORT D'ENGRAIS

Ces valeurs de lessivage sont données à titre indicatif

| Précipitations efficaces (mm) = précipitations - ETP | 25 | 50 | 75 | 100 | 125 | 150 |
|--|----|----|----|-----|-----|-----|
| kg N/ha  | 4  | 18 | 31 | 40  | 47  | 53  |

En italique : informations transmises par vos soins.

Ce rapport concerne l'échantillon soumis à l'analyse, ainsi que le prélèvement s'il est réalisé par nos soins. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Les conclusions, les avis et interprétations ne tiennent pas compte des incertitudes de mesures associées aux résultats des essais. Le laboratoire Eurofins Galys est agréé par le Ministère de l'Agriculture.







# ANALYSE DE RELIQUAT D'AZOTE

CAMPAGNE 2021

GALYS Laboratoire est agréé par le Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt.

## IDENTIFICATION DE VOTRE PARCELLE

"MARINIER"

Commune : Looberghe  
Surface : 6.00 ha  
GPS :  
Prélèvement : Client

EARL SMEE

19 CHEMIN DU VLIET  
59360 LOOBERGHE

Code agriculteur :

## ORGANISME DISTRIBUTEUR

ADAL - GEDA DE FLANDRE MARITIME  
LA CROIX ROUGE  
59380 QUAEDYPRE

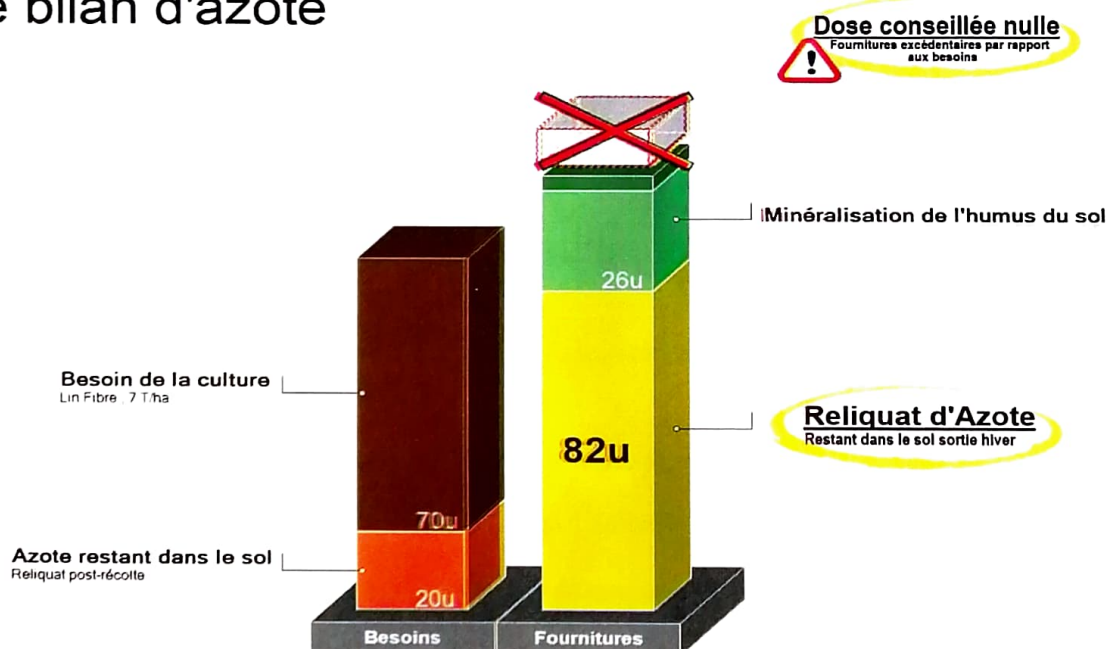
Technicien :

## IDENTIFICATION DE VOTRE ECHANTILLON

Numéro d'échantillon : **2021041188**  
Code rapport : **RAEL20210411881505255644**  
Réalisée au laboratoire de BLOIS (41)

Date de prélèvement : 01/03/2021  
Date de réception labo : 15/03/2021  
Date d'édition : 18/03/2021

## Votre bilan d'azote



## Profil d'Azote Minéral

Méthodes internes : MT-AZM adaptée de NF ISO 14256-2 pour l'azote ammoniacal et l'azote nitrique et MT-HUM pour l'humidité

| Horizon | Profondeur (cm) | Cailloux (%) | Humidité (%) | Azote ammoniacal (N NH4) (mg/kg terre sèche) | Azote ammoniacal (N NH4) (kg/ha) | Azote nitrique (N NO3) (mg/kg terre sèche) | Azote nitrique (N NO3) (kg/ha) | Azote minéral (kg N/ha) = u |
|---------|-----------------|--------------|--------------|--|----------------------------------|--|--------------------------------|-----------------------------|
| 1       | 0 à 30          | 0            | 15.4         | 0.38   | 1.7                              | 5.74                                       | 25.8                           | 27.5                        |
| 2       | 30 à 60         | 0            | 15.3         | 0.50   | 2.4                              | 5.42                                       | 26.0                           | 28.4                        |
| 3       | 60 à 90         | 0            | 15.9         | 1.77   | 8.5                              | 5.69                                       | 27.3                           | 35.8                        |
| Total   |                 |              |              |  | 12.6                             |  | 79.1                           | 91.7                        |

RELIQUAT MESURÉ UTILISABLE PAR LA CULTURE (sur 90 cm)

82 u

La profondeur d'utilisation du reliquat est définie en fonction des caractéristiques du sol et de la plante. L'azote ammoniacal est pris en compte sur les 40 premiers centimètres du sol.

MARIE HELENE LE BELLER,  
Responsable Laboratoire Sol





# Caractéristiques de la parcelle et de la culture

## VOTRE SOL (Données de la feuille de renseignement)

Argile (g/kg) : 205 Profondeur de labour (cm) : 27  
 Sable (g/kg) : 250 Sous-sol : Nature : Argile  
 Calcaire (g/kg) : 10 Prof. Apparition (cm) : > 90  
 MO (g/kg) : 20 Charge cailloux visible surface (%) : 0

## HISTORIQUE CULTURAL

Précédent : Céréales pailles enlevées ou brûlées  
 Habitudes d'apports organiques :  
 - Nature : Pas d'apport  
 - Fréquence : Pas d'apport organique

## CULTURE A FERTILISER

Culture : Lin Fibre  
 Objectif de rendement : 7 T/ha  
 Prof. potentielle d'enracinement (cm) : > 90 Stade végétatif :  
 Date d'implantation : Date de récolte : 21/07/2021

## CONTRIBUTIONS ORGANIQUES

Résidus de la récolte : Enfouls 1 fois sur 2  
 Apports organiques : Non  
 1 - Date : Qté :  
 2 - Date : Qté :  
 3 - Date : Qté :

En cas d'absence de l'une de ces données sur la feuille de renseignement accompagnant votre échantillon, le conseil est effectué sur la base de valeurs moyennes



# Bilan détaillé des entrées et sorties

Outil labellisé **comifer**

Besoin de la culture Lin Fibre - 7 T/ha  
 Azote restant dans le sol après la récolte

70  
20

## BESOINS TOTAUX

90

Reliquat d'azote minéral utilisable sur 3 horizons de 30 cm en sortie d'hiver (mesure laboratoire)  
 Minéralisation nette de l'humus du sol  
 Minéralisation nette due à un retournement de prairie : pas de prairie  
 Azote déjà absorbé par la plante selon le stade de la culture :

82  
26  
0  
0

## AZOTE FOURNI PAR LE SOL

108

Minéralisation nette des résidus de culture intermédiaire :  
 Minéralisation nette des résidus du précédent : Céréales pailles enlevées ou brûlées  
 Effet direct des produits résiduels organiques (PRO) : Aucun apport  
 Apports atmosphériques  
 Azote apporté par l'eau d'irrigation :  
 Fournitures en apport minéral :

0  
0  
0  
4  
0  
0

## AUTRES FOURNITURES

4

## FOURNITURES TOTALES

112

## DOSE PREVISIONNELLE CONSEILLÉE EN ENGRAIS AZOTÉ

00



# Fractionnement

| Apport conseillé      | 1er Apport | 2ème Apport | 3ème Apport | 4ème Apport | 5ème Apport |
|-----------------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Stade                 |            |             |             |             |             |
| Quantité (en kg N/ha) |            |             |             |             |             |

Ce fractionnement est à adapter en fonction de vos contraintes agronomiques et de vos objectifs de qualité de la culture. Votre technicien est à votre disposition afin de vous conseiller sur cette démarche.



# Commentaires

- ✓ Calcul du Poste "Reliquat utilisable" : La profondeur de prélèvement du profil (90 cm) est inférieure à la profondeur d'exploration des racines (>90 cm).
- ✓ Le calcul de la dose à apporter préconise un apport de -20 U/ha. Pour la culture de Lin Fibre un apport minimum de -20 U/ha est conseillé.

## LESSIVAGE PROBABLE SUR RELIQUAT UTILISABLE D'ICI L'APPORT D'ENGRAIS

Ces valeurs de lessivage sont données à titre indicatif

| Précipitations efficaces (mm) = précipitations - ETP | 25 | 50 | 75 | 100 | 125 | 150 |
|--|----|----|----|-----|-----|-----|
| kg N/ha  | 2  | 12 | 22 | 30  | 36  | 41  |

En italique : informations transmises par vos soins.

Ce rapport concerne l'échantillon soumis à l'analyse, ainsi que le prélèvement s'il est réalisé par nos soins. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Les conclusions, les avis et interprétations ne tiennent pas compte des incertitudes de mesures associées aux résultats des essais. Le laboratoire Eurofins Galys est agréé par le Ministère de l'Agriculture.



# ANALYSE DE RELIQUAT D'AZOTE

CAMPAGNE 2021

GALYS Laboratoire est agréé par le Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt.

## IDENTIFICATION DE VOTRE PARCELLE

"HELLENE"

Commune : Looberghe  
Surface : 7.00 ha  
GPS :  
Prélèvement : Client

EARL SMEE

19 CHEMIN DU VLIET  
59360 LOOBERGHE

Code agriculteur :

## ORGANISME DISTRIBUTEUR

ADAL - GEDA DE FLANDRE MARITIME  
LA CROIX ROUGE  
59380 QUAEDYPRE

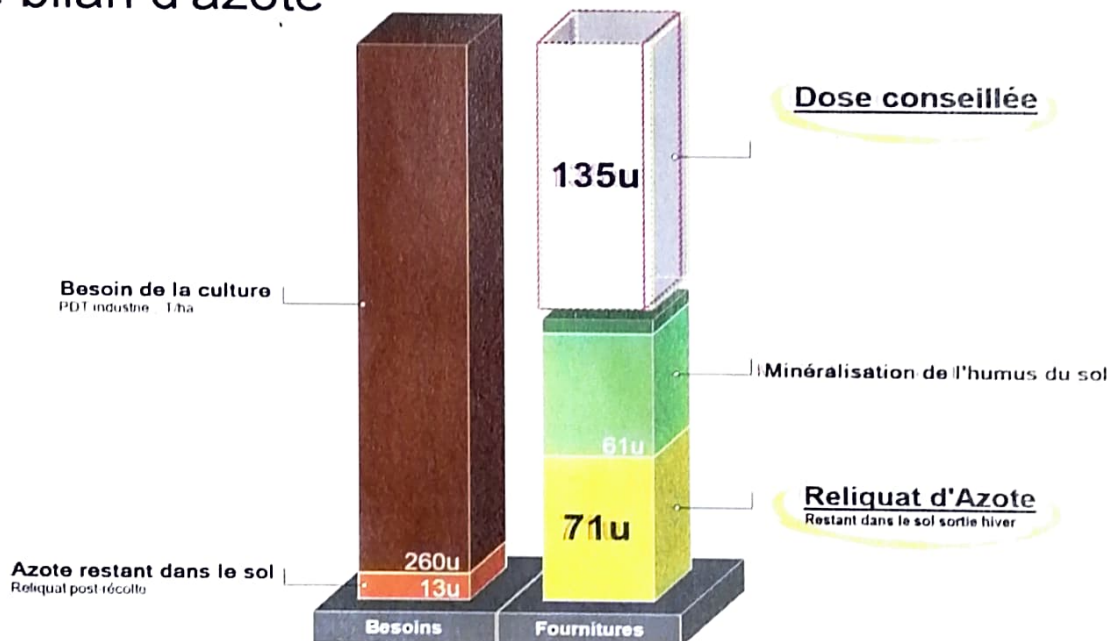
Technicien :

## IDENTIFICATION DE VOTRE ECHANTILLON

Numéro d'échantillon : **2021041190**  
Code rapport : **RAEL20210411901505255644**  
Réalisée au laboratoire de BLOIS (41)

Date de prélèvement : 01/03/2021  
Date de réception labo : 15/03/2021  
Date d'édition : 18/03/2021

## Votre bilan d'azote



## Profil d'Azote Minéral

Méthodes internes : MT-AZM adaptée de NF ISO 14256-2 pour l'azote ammoniacal et l'azote nitrique et MT-HUM pour l'humidité

| Horizon | Profondeur (cm) | Cailloux (%) | Humidité (%) | Azote ammoniacal (N NH4)<br>(mg/kg terre sèche) (kg/ha) |     | Azote nitrique (N NO3)<br>(mg/kg terre sèche) (kg/ha) |      | Azote minéral<br>(kg N/ha) = u |
|---------|-----------------|--------------|--------------|---|-----|---|------|--------------------------------|
| 1       | 0 à 25          | 0            | 15.7         | 0.57  | 2.1 | 10.00   | 37.5 | 39.6                           |
| 2       | 25 à 50         | 0            | 15.2         | 1.11  | 4.4 | 7.29  | 29.2 | 33.6                           |
| 3       | 50 à 75         | 0            | 14.9         | 0.83  | 3.3 | 6.06  | 24.2 | 27.5                           |
| Total   |                 |              |              |   | 9.8 |   | 90.9 | 100.7                          |

RELIQUAT MESURÉ UTILISABLE PAR LA CULTURE (sur 50 cm)

71 u

La profondeur d'utilisation du reliquat est définie en fonction des caractéristiques du sol et de la plante. L'azote ammoniacal est pris en compte sur les 40 premiers centimètres du sol.

MARIE HELENE LE BELLER,  
Responsable Laboratoire Sols



# Caractéristiques de la parcelle et de la culture

## VOTRE SOL (Données de la feuille de renseignement)

Argile (g/kg) : 205 Profondeur de labour (cm) : 27  
Sable (g/kg) : 250 Sous-sol : Nature : Argile  
Calcaire (g/kg) : 10 Prof. Apparition (cm) : > 90  
MO (g/kg) : 20 Charge cailloux visible surface (%) : 0

## HISTORIQUE CULTURAL

Précédent : Céréales pailles enlevées ou brûlées  
Habitudes d'apports organiques :  
- Nature : Pas d'apport  
- Fréquence : Pas d'apport organique

## CULTURE A FERTILISER

Culture : PDT Industrie

Prof. potentielle d'enracinement (cm) >70 Objectif de rendement :  
Date d'implantation : Stade végétatif :  
Date de récolte : 15/09/2021

## CONTRIBUTIONS ORGANIQUES

Résidus de la récolte : Enfouils 1 fois sur 2  
Apports organiques : Non

1 - Date : Qté :  
2 - Date : Qté :  
3 - Date : Qté :

En cas d'absence de l'une de ces données sur la feuille de renseignement accompagnant votre échantillon, le conseil est effectué sur la base de valeurs moyennes

## Bilan détaillé des entrées et sorties

Outil labellisé **comifer**

Besoin de la culture

Azote restant dans le sol après la récolte

260  
13

### BESOINS TOTAUX

273

Reliquat d'azote minéral utilisable sur 3 horizons de 25 cm en sortie d'hiver (mesure laboratoire)

Minéralisation nette de l'humus du sol

71

Minéralisation nette due à un retournement de prairie : pas de prairie

61

Azote déjà absorbé par la plante selon le stade de la culture :

0

AZOTE FOURNI PAR LE SOL

0

Minéralisation nette des résidus de culture intermédiaire :

132

Minéralisation nette des résidus du précédent : Céréales pailles enlevées ou brûlées

0

Effet direct des produits résiduels organiques (PRO) : Aucun apport

0

Apports atmosphériques

0

Azote apporté par l'eau d'irrigation :

7

Fournitures en apport minéral :

0

AUTRES FOURNITURES

0

### FOURNITURES TOTALES

139

## DOSE PREVISIONNELLE CONSEILLÉE EN ENGRAIS AZOTÉ

135

## Fractionnement

| Apport conseillé      | 1er Apport      | 2ème Apport | 3ème Apport | 4ème Apport | 5ème Apport |
|-----------------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Stade                 | A la plantation | Au buttage  |             |             |             |
| Quantité (en kg N/ha) | 135             |             |             |             |             |

Ce fractionnement est à adapter en fonction de vos contraintes agronomiques et de vos objectifs de qualité de la culture. Votre technicien est à votre disposition afin de vous conseiller sur cette démarche.

## Commentaires

✓ Calcul du poste "Besoins de la culture de (PDT industrie)": Les renseignements fournis ne permettent pas de trouver une correspondance dans les tables des besoins préconisés par ARVALIS ou le GREN de votre région. Le besoin a été estimé forfaitairement. Merci de vérifier si vous avez bien précisé au laboratoire les dates d'implantation et de défanage, ou le code postal de votre parcelle. Vérifier aussi que votre variété appartient bien à la famille de pomme de terre: "(PDT Industrie)".

✓ Dans le cas d'utilisation d'azote liquide en couverture, tenez compte des pertes par volatilisation (qui peuvent approcher les 10 % en sols non-calcaires et 15% en sols calcaires). Limitez les apports sur sols secs ou par temps chaud et venteux. Une grille d'évaluation du risque de volatilisation ammoniacale pour chaque apport est disponible sur le site : <http://www.comifer.asso.fr>.

### LESSIVAGE PROBABLE SUR RELIQUAT UTILISABLE D'ICI L'APPORT D'ENGRAIS

Ces valeurs de lessivage sont données à titre indicatif

| Précipitations efficaces (mm) = précipitations - ETP | 25 | 50 | 75 | 100 | 125 | 150 |
|--|----|----|----|-----|-----|-----|
| kg N/ha  | 4  | 18 | 31 | 40  | 47  | 53  |

En italique : Informations transmises par vos soins.

Ce rapport concerne l'échantillon soumis à l'analyse, ainsi que le prélèvement s'il est réalisé par nos soins. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Les conclusions, les avis et interprétations ne tiennent pas compte des incertitudes de mesures associées aux résultats des essais. Le laboratoire Eurofins Galys est agréé par le Ministère de l'Agriculture.





**GALYS**  
laboratoire agricole

# ANALYSE DE RELIQUAT D'AZOTE



GALYS laboratoire est agréé par le Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt

## "COIN LUDO"

### IDENTIFICATION DE VOTRE PARCELLE

Commune : Looberghe  
Surface : 5.00 ha  
GPS :  
Prélèvement : Client

### IDENTIFICATION DE VOTRE ECHANTILLON

**EARL SMEE**  
19 CHEMIN DU VLIET  
59360 LOOBERGHE

Code agriculteur :

### ORGANISME DISTRIBUTEUR

**ADAL - GEDA DE FLANDRE MARITIME**  
**LA CROIX ROUGE**  
**59380 QUAEDYPRE**

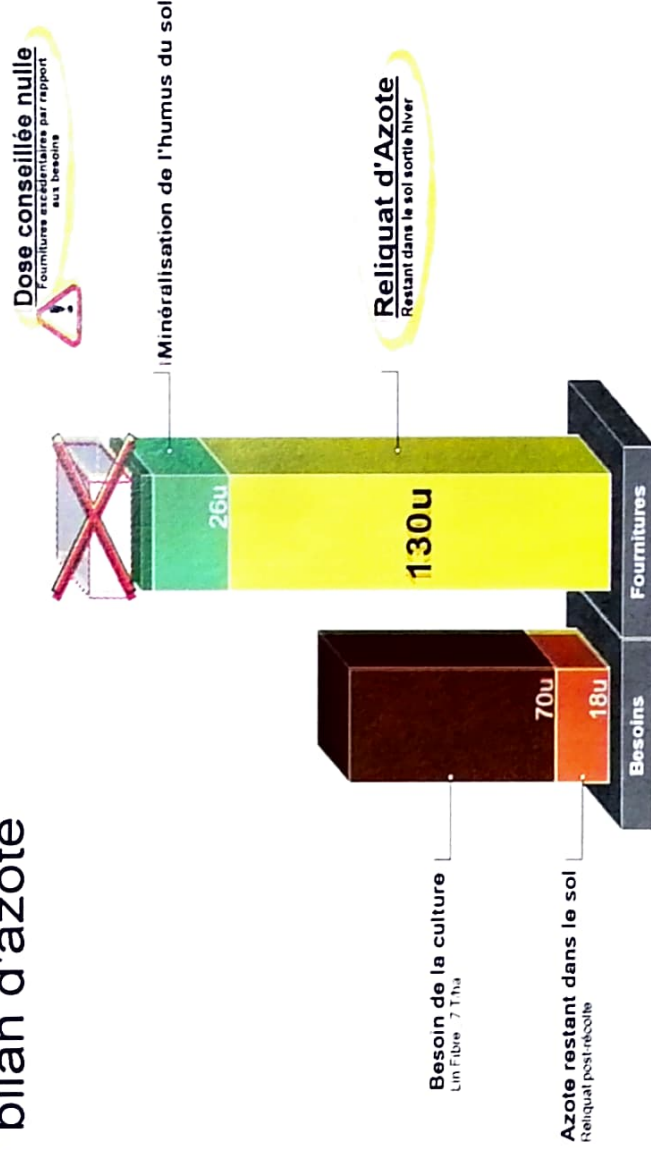
Technicien :

### IDENTIFICATION DE VOTRE ECHANTILLON

Numéro d'échantillon : **2021041189**  
Code rapport : **RAEL20210411891505255644**  
Réalisée au laboratoire de BLOIS (41)

Date de prélèvement : 01/03/2021  
Date de réception labo : 15/03/2021  
Date d'édition : 18/03/2021

## Votre bilan d'azote



## Profil d'Azote Minéral

Méthodes internes : MT-AZM adaptée de NF ISO 14256-2 pour l'azote ammoniacal et l'azote nitrique et MT-HUM pour l'humidité

| Horizon   | Profondeur (cm) | Cailloux (%) | Humidité (%) | Azote ammoniacal (mg/kg terre sèche) | Azote ammoniacal (N NH4) (kg/ha) | Azote nitrique (mg/kg terre sèche) | Azote nitrique (N NO3) (kg/ha) | Azote minéral (kg N/ha) = u |
|---|-----------------|--------------|--------------|--------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| 1   | 0 à 25          | 0            | 20.2         | 2.05                                 | 7.7                              | 12.03                              | 45.1                           | 52.8                        |
| 2   | 25 à 50         | 0            | 19.9         | 1.96                                 | 7.8                              | 10.84                              | 43.4                           | 51.2                        |
| 3   | 50 à 75         | 0            | 19.4         | 1.33                                 | 5.3                              | 7.23                               | 28.9                           | 34.2                        |
| Total   |                 |              |              |                                      | 20.8                             |                                    | 117.4                          | 138.2                       |
| RELIQUAT MESURÉ UTILISABLE PAR LA CULTURE (sur 75 cm) |                 |              |              |                                      |                                  |                                    |                                | <b>130 u</b>                |

La profondeur d'utilisation du reliquat est définie en fonction des caractéristiques du sol et de la plante. L'azote ammoniacal est pris en compte sur les 40 premiers centimètres du sol.

MARIE HELENE LE BELLER,  
Responsable Laboratoire Sols

*Signature*



# Caractéristiques de la parcelle et de la culture

**VOTRE SOL** (Données de la feuille de renseignement)

Argile (g/kg) : 205

Profondeur de labour (cm) : 27

Sable (g/kg) : 250

Sous-sol : Nature : Argille

Calcaire (g/kg) : 10

Prof. Apparition (cm) : > 90

MO (g/kg) : 20

Charge cailloux visible surface (%) : 0

**HISTORIQUE CULTURAL**

Précédent : Céréales pailles enlevées ou brûlées

Habitudes d'apports organiques : Nature . Pas d'apport

- Fréquence : Pas d'apport organique

**CULTURE A FERTILISER**

Culture : Lin Fibre

Objectif de rendement : 7 T/ha

Slade végétatif : >70

Date d'implantation : 21/07/2021

**CONTRIBUTIONS ORGANIQUES**

Résidus de la récolte : Enfouls 1 fois sur 2

Apports organiques : Non

1 -

2 -

3 -

Date :

Qlé :

Date :

Qlé :

Date :

Qlé :



## Bilan détaillé des entrées et sorties

**comifer**

Outil labellisé

Besoin de la culture Lin Fibre - 7 T/ha  
Azote restant dans le sol après la récolte

**BESOINS TOTAUX**

70

18

88

Reliquat d'azote minéral utilisable sur 3 horizons de 25 cm en sortie d'hiver (mesure laboratoire)  
Minéralisation nette de l'humus du sol  
Minéralisation nette due à un retournement de prairie : pas de prairie  
Azote déjà absorbé par la plante selon le stade de la culture :

AZOTE FOURNI PAR LE SOL

**AUTRES FOURNITURES**

0

0

0

0

4

0

0

4

**FOURNITURES TOTALES**

160

Minéralisation nette des résidus de culture intermédiaire :  
Minéralisation nette des résidus du précédent : Céréales pailles enlevées ou brûlées  
Effet direct des produits résiduels organiques (PRO) : Aucun apport  
Apports atmosphériques  
Azote apporté par l'eau d'irrigation :  
Fournitures en apport minéral :

## DOSE PREVISIONNELLE CONSEILLÉE EN ENGRAIS AZOTÉ

**04**



## Fractionnement

| Apport conseillé      | 1er Apport | 2ème Apport | 3ème Apport | 4ème Apport | 5ème Apport |
|-----------------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Stade                 |            |             |             |             |             |
| Quantité (en kg N/ha) |            |             |             |             |             |

Ce fractionnement est à adapter en fonction de vos contraintes agronomiques et de vos objectifs de qualité de la culture. Votre technicien est à votre disposition afin de vous conseiller sur cette démarche.



## Commentaires

- ✓ Calcul du Poste "Reliquat utilisable" : La profondeur de prélèvement du profil (75 cm) est inférieure à la profondeur d'exploration des racines (>70 cm).
- ✓ Le calcul du bilan est inférieur à -50 kg/ha (fournitures du sol très exédentaires par rapport aux besoins). Considérez une dose d'apport nulle.

| LESSIVAGE PROBABLE SUR RELIQUAT UTILISABLE D'ICI L'APPORT D'ENGRAIS |    |    |    |     |     |
|---|----|----|----|-----|-----|
| Ces valeurs de lessivage sont données à titre indicatif             |    |    |    |     |     |
| Précipitations efficaces (mm) = ETP                                 | 25 | 50 | 75 | 100 | 125 |
| kg N/ha   | 5  | 24 | 40 | 52  | 61  |
|   |    |    |    |     | 150 |
|   |    |    |    |     | 68  |

En italique : Informations transmises par vos soins.  
Ce rapport concerne l'échantillon soumis à l'analyse, ainsi que le prélèvement s'il est réalisé par nos soins. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Les conclusions, les avis et interprétations ne tiennent pas compte des incertitudes de mesures associées aux résultats des essais. Le laboratoire Eurofins Gayla est agréé par le Ministère de l'Agriculture.



## ANALYSE DE RELIQUAT AZOTÉ

ANALYSE RÉALISÉE POUR :

**EARL VANHERECKE BRUNO \*\*\*\***  
4 CHEMIN DU NIEUW GRACHT

59630 BOURBOURG

**PARCELLE : 18 HA MASON**

N° ÉCHANTILLON : 11953114 CODE POSTAL : 59630

SURFACE : 18 COMMANDE :

ORGANISME RELAIS - OPÉRATION

**SARL AGRO-VISION**  
ZAC DE LACROIX ROUGE

59380 OUVÉDYRE

N° AFFAIRE :

OPÉRATION SPÉCIFIQUE :

TECHNICIEN : Ludovic FAYRE

PRÉLÈVEUR : NON RENSEIGNÉ

TYPE PRÉLÈVEMENT :

PROFONDEUR DE PRÉLÈVEMENT :

LONGITUDE :

LATITUDE :

N° COMMANDE : NR

Échantillon prélevé le : 18/02/2019

Échantillon reçu le : 22/02/2019

Rapport expédié le : 04/03/2019

**AVERTISSEMENT**

La dose conseillée ne constitue pas une garantie de rendement. Elle doit être modulée en fonction des événements climatiques de l'année et du potentiel avéré de la culture.

### 1. RÉSULTATS DES ANALYSES D'AZOTE MINÉRAL

| Horizons         | N° de labo | Humidité %<br>sur sec | Azote ammoniacal |         | Azote nitrrique |         | Total Azote<br>minéral mesuré<br>N NH4 + NO3 |         | Total Azote<br>minéral disponible |         |
|------------------|------------|-----------------------|------------------|---------|-----------------|---------|--|---------|-----------------------------------|---------|
|                  |            |                       | mg / kg TS       | kg / ha | mg / kg TS      | kg / ha | mg / kg TS                                   | kg / ha | mg / kg TS                        | kg / ha |
| <b>HORIZON 1</b> | 0/30 cm    | 11953114              | 19               | <0,5    | 1,9             | 5,6     | 22,0   | 6,1     | 24                                |         |
| <b>HORIZON 2</b> | 30/60 cm   | 11953115              | 20               | 0,7     | 3,2             | 6,7     | 29,9   | 7,4     | 31                                |         |
| <b>HORIZON 3</b> |            |                       |                  |         |                 |         |  |         |                                   |         |
| <b>TOTAL</b>     |            |                       |                  | 1,2     | 5,1             | 12,3    | 51,9   | 13,5    | 55                                |         |

La traduction des résultats en kg / ha est basée sur la quantité de terre fine par hectare, calculée en fonction de l'épaisseur des horizons, la densité apparente et la picrosité.  
H1 : 3800 t/ha (30 cm, densité = 1,3, 0 % cailloux) H2 : 4500 t/ha (30 cm, densité = 1,5, 0 % cailloux)  
Le reliquat azote accessible est de 55 kg N / ha. Il correspond à la proportion du reliquat mesuré accessible par la culture en fonction de son potentiel de développement racinaire et de la profondeur du sol.  
La profondeur prise en compte est 60 cm pour le N-NO3 et 40 cm pour N-NH4

### 2. MÉTHODE DU BILAN PRÉVISIONNEL

Interprétation réalisée selon le référentiel GREN "Hauts de France".

| Besoins   |  | Bilan azoté |
|---|--|-------------|
| Besoins de la culture (P)                                     |  | 270         |
| Azote non utilisable (R)                                      |  | 15          |
| <b>Total besoins</b>  |  | <b>285</b>  |
| Fournitures   |  |             |
| Minéralisation de l'humus du sol (Mh)                         |  | 30          |
| Effet précédent (Mp)  |  | -10         |
| Effet résiduel des retournements de prairies (Mhp)            |  | 0           |
| Effet CIPAN (MFCi)  |  | 0           |
| Apport par l'eau d'irrigation (Nir)                           |  | 0           |
| Azote déjà absorbé par la culture (Pi)                        |  | 15          |
| Azote minéral disponible (Ri)                                 |  | <b>55</b>   |
| <b>Total fournitures</b>                                      |  | <b>90</b>   |
|   |  |             |
| <b>Dose conseillée globale (Minéral (X) + Organique (Xe))</b> |  | <b>195</b>  |
| Azote du produit organique restant à minéraliser (Xa)         |  | 0           |
| <b>Dose conseillée minérale (X)</b>                           |  | <b>195</b>  |

### CONSEIL D'APPORT

| Factionnement          |  |
|------------------------|--|
| Premier apport         |  |
| Deuxième apport        |  |
| Troisième apport       |  |
| Quatrième apport       |  |
| <b>Total conseillé</b> |  |

Agriculteur : EARL VANHERECKE BRUNO \*\*\*\*

**PARCELLE**  
**18 HA MASON**

### 3. ÉLÉMENTS PRIS EN COMPTE DANS LE CALCUL DU BILAN AZOTÉ

N° d'échantillon : 11953114

Soil

Type de sol :

Limons argileux  
(13)

Système de culture  
contexte pédoclimatique

Irrigation

% MO : 2,5

% cailloux :

Profondeur :

Apport organique réalisé ou prévu (général)

Type : Aucun apport

Quantité :

Date d'apport :

Teneur N total (kg/t) :

Teneur N orga (kg/t) :

Apport organique réalisé ou prévu (récolte)

Type :

Quantité :

Date d'apport :

Teneur N total (kg/t) :

Teneur N orga (kg/t) :

Précédent

Précédent : MAIS GRAIN

Rdt précédent : 100 Qx/ha

Résidus précédent :

Fumure N précédente :

Antécédent prairie

Type :

Age :

Date de retournement :

Mode d'exploitation :

Les informations reportées ci-dessus correspondent aux renseignements portés sur le questionnaire. En cas d'information erronée ou incomplète, il est recommandé de consulter votre technicien afin d'actualiser si nécessaire le calcul de dose conseillée.

### 4. COMMENTAIRES

Besoin de la culture : 270 kg N / ha pour un objectif de rendement de 90 q / ha (coefficient de besoin par défaut, b = 3 kg N / q).