



**Syndicat Mixte de Production
et de Transport d'eau de l'Horn**

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

**Marché passé selon la procédure adaptée (Articles 27, 78 et 80 du
décret n° 2016-360)**

CHARTRE DE TERRITOIRE HORN-GUILLEC

PROGRAMME 2016

**REALISATION DES ANALYSES RELATIVES AUX
ACTIONS AGRICOLES**

JUIN 2016

PREAMBULE

Dans le cadre du plan de lutte contre les algues vertes, la charte de territoire Horn Guillec a été validée début 2013.



Son volet agricole repose en grande partie sur un appui au raisonnement fin de la fertilisation grâce à la mise en place de l'outil Etap'N®.

Afin d'accompagner les agriculteurs dans la fertilisation de leur culture, l'action Etap'N® consiste à proposer à chaque producteur engagé dans le plan d'actions algues vertes des analyses d'azote disponible dans le sol permettant de piloter sa fertilisation ainsi que des analyses de déjections pour ajuster la dose d'apport.

La particularité de l'outil Etap'N® repose sur la réactivité, en effet **un délai maximal de 5 jours ouvrés** est prévu entre le prélèvement et la transmission du résultat, pour que le conseil apporté aux agriculteurs, puisse être immédiat, et le pilotage fin de la fertilisation ajusté en conséquence, instantanément.

Par ailleurs, un bilan personnalisé pourra être proposé aux éleveurs sur les thématiques i) Etude du système de culture et de l'assolement, ii) introduction de nouvelles espèces fourragères dans l'assolement et dans l'alimentation du troupeau, iii) conseil sur la gestion de l'herbe pour la maîtrise du coût alimentaire dans les systèmes existants et permettre l'amélioration de l'accessibilité du troupeau à des parcelles de pâturage...

Afin d'affiner ce bilan, une analyse de fourrage pourra être proposée.

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières, commun à l'ensemble des lots du marché, a pour objet de décrire les prestations à effectuer par le titulaire du marché pour le compte du maître d'ouvrage, le Syndicat Mixte de l'Horn

La présente consultation a pour objet de confier la réalisation des analyses liées à la mise en œuvre des actions agricoles 2016 de la charte de territoire Horn Guillec, à des prestataires compétents et qualifiés, qui travailleront en étroite collaboration avec le maître d'ouvrage.

Il est décomposé en trois lots :

- **Lot n° 1 : analyses de reliquats azotés et analyses Pilazo**
- **Lot n° 2 : analyses de déjections**
- **Lot n° 3 : analyses de fourrages**

Lot n°1.	Réalisation des analyses de reliquats azotés – 2016	8
1.1.	Les prestations relatives aux prélèvements de reliquats azotés ETAP'N® et Pilazo.....	8
1.1.1.	Objet des prestations de prélèvements	8
1.1.2.	Conditions préalables à l'intervention des préleveurs sur le terrain.....	8
1.1.3.	Interventions des préleveurs chez les exploitants.....	8
1.1.4.	Protocole de prélèvement : analyse de reliquats azotés.....	9
1.1.5.	Les analyses Pilazo® : un outil d'aide à la décision pour les producteurs de choux fleurs d'Hiver.....	12
1.1.6.	Etiquetage des échantillons.....	15
1.1.	Les prestations relatives aux analyses de reliquats azotés Etap'N® et Pilazo	15
1.1.1.	Objet des prestations d'analyse	15
1.1.2.	Nature des analyses demandées	16
1.1.3.	Méthode PILAZO : Méthodologie d'analyse	16
1.1.4.	Délais entre analyses et transmission des résultats	17
1.1.5.	Conservation des échantillons témoins.....	17
1.2.	Fiabilisation et restitution des résultats	17
1.2.1.	Fiabilisation des résultats	17
1.2.2.	Restitution des analyses	17
1.2.3.	Facturation.....	19
Lot n°2.	Réalisation d'analyses de déjections - 2016	20
2.1.	Les analyses de lisiers	20
2.1.1.	Les prestations relatives aux prélèvements de lisier	20
2.1.2.	Les prestations relatives aux analyses de lisiers	21
2.1.3.	Fiabilisation et restitution des résultats	21
2.2.	Les analyses de fumier	21
2.2.1.	Les prestations relatives aux prélèvements de fumier.....	21
2.2.2.	Les prestations relatives aux analyses de fumier	23
2.2.3.	Fiabilisation et restitution des résultats	24
2.2.4.	Facturation.....	24
Lot n°3.	Réalisation d'analyses de fourrages - 2016	25
3.1.	Les analyses de fourrage	25
3.1.1.	Les prestations relatives aux prélèvements	25
3.1.2.	Les prestations relatives aux analyses de fourrages.....	25
3.1.3.	Fiabilisation et restitution des résultats	25
3.1.1.	Facturation.....	26

1. LE CONTEXTE

L'Etat a mis en place un plan gouvernemental de lutte contre les algues vertes présenté le 5 février 2010 en Préfecture de Région à Rennes par Mme Chantal Jouanno, Secrétaire d'Etat à l'Ecologie et M. Bruno Le Maire, Ministre de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche.

Ce plan comprend, outre un volet curatif, destiné à structurer un schéma régional de ramassage et de traitement des algues vertes, et un renforcement des dispositifs réglementaires¹, un volet préventif dont les appels à projets de territoires à très basses fuites d'azote constituent la clé de voûte. Ils concernent les bassins versants des huit baies identifiées dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2010-2015 du bassin Loire-Bretagne. Cet appel à projet a été lancé le 6 septembre 2011 pour l'Anse de l'Horn Guillec dont la réponse a été validée par le comité de pilotage régional le 15 janvier 2013.

Ce projet s'appuie sur la définition d'objectifs territoriaux qui peuvent concerner :

- l'amélioration des pratiques,
- l'évolution de systèmes agricoles,
- la reconquête et la gestion adaptée des zones naturelles à vocation dénitrifiante
- l'amélioration des installations d'assainissement des eaux usées domestiques et industrielles, pour l'atteinte d'un objectif de résultat significatif de réduction des fuites d'azote.

Un projet local a été élaboré, il comprend un programme d'actions défini pour permettre l'atteinte des objectifs en intégrant les actions relatives à l'aménagement du territoire et au développement économique.

Ce projet, après ajustements a permis la validation de la charte de territoire, et de la convention cadre à l'accompagnement individuel des exploitants.

La mise en œuvre de ces actions implique de nombreux maîtres d'ouvrage : collectivités territoriales, agriculteurs, organismes professionnels et économiques, entreprises privées, etc.

2. OBJECTIFS

Les objectifs du projet de territoire ont été définis à partir d'un diagnostic du territoire, intégrant notamment un volet hydrologique, des éléments quantifiés sur les pressions azotées d'origine agricole, domestique et industrielle, et le contexte économique et social du territoire

L'appel à projet fixait un objectif de réduction de 30% sur le quantile 90 pour la période 2008-2015 et sur chaque cours d'eau. **Le gain attendu à l'issue du plan gouvernemental algues vertes (fin 2015) était de l'ordre de 188 tonnes d'azote. Afin de tendre à l'atteinte de cet objectif, les signataires s'accordent sur les gains attendus sur leurs évolutions de pratiques pour la période 2013-2015 qui ont été estimés à 211,6 tonnes.**

Sur les 211,6 tonnes de gains attendus grâce aux évolutions sur le territoire :

- 69,5 % (147 tonnes) sont liées à des évolutions de pratiques agricoles sur la pression azotée totale
- 12,5 % (26,5 tonnes) concernent une valorisation des déchets de cultures autre que par épandage (solution actuelle)
- 7,5 % (15,7 tonnes) attendus grâce à une optimisation de la couverture des sols en hiver
- 2,9 % (6,1 tonnes) acquis par l'amélioration de la dénitrification

- 7,5 % (16 tonnes) grâce à la diminution directe des flux azotés issus des piscicultures
- 0,1% (0.3 tonnes) lié à l'amélioration des systèmes d'assainissement non collectifs les plus contributeurs

Il était ainsi prévu d'atteindre un taux d'adhésion des agriculteurs d'au moins 2/3 des agriculteurs équivalent à 80% de la SAU dans la démarche de diminution des fuites d'azote, dans un délai de un an à compter de la date de signature de la charte de territoire.

2016 est une année transitoire vers le plan algues vertes 2 qui démarrera en 2017. Durant cette année les actions du plan algues vertes 1 se poursuivent.

3. CADRE DE L'ETUDE

Suite à la campagne d'informations et de communication sur le projet de territoire Horn Guillec, les exploitants ont été amenés à positionner leur engagement en remplissant un document recensant leurs attentes et leurs choix de thématiques de travail. Ce « diagnostic projet individuel et volontaire » a été complété avec l'aide du conseiller référent de l'exploitation. La signature de la convention cadre à l'accompagnement individuel est un préalable pour devenir conseiller référent.

Cet accompagnement doit aboutir à la définition, de propositions individuelles d'évolution de pratiques et/ou de systèmes, qui doivent décliner les objectifs collectifs fixés dans la charte de territoire en fonction des caractéristiques de chaque exploitation.

Il est ainsi prévu, que les exploitants volontaires déterminent la ou les thématiques de travail dans lesquelles ils souhaitent s'engager parmi les thématiques suivantes :

- Thématique : agronomie, gestion du sol et des rotations
- Thématique : diminution de l'azote potentiellement lessivable par couverture des sols ou gestion des parcelles
- Thématique : amélioration de la gestion de la matière organique
- Thématique : optimisation alimentaire des systèmes en élevage bovin
- Thématique : échange parcellaire
- Thématique : gestion, préservation et reconquête de zones humides

Le choix de l'exploitant de travailler sur ces thématiques lui ouvre la possibilité d'accéder à des prestations de conseil individuel totalement prises en charge dans le cadre du financement de la Charte de territoire. De plus certains accompagnements individuels permettent de bénéficier d'analyses pour asseoir ce conseil, comme indiqué ci-dessous :

- **Thématique : agronomie, gestion du sol et des rotations**

L'agriculteur choisissant la mesure de base pour la gestion de sa fertilisation se voit proposer au choix 3 analyses de reliquats azotés ou Pilazo et une à deux analyses de déjections par an.

- **Thématique : optimisation alimentaire des systèmes en élevage bovin**

Dans le cadre de l'optimisation alimentaire des systèmes en élevage bovin, trois axes de travail sont proposés à l'exploitant selon ses attentes :

1. Une étude du système de culture et de l'assolement
2. Un conseil sur la gestion de l'herbe pour la maîtrise du coût alimentaire dans les systèmes existants. Cette étude doit permettre par exemple d'améliorer l'accessibilité du troupeau à des parcelles de pâturage, de prévoir l'organisation du pâturage (suite aux échanges fonciers

notamment) et de faire le point sur la gestion de la culture d'herbe (fertilisation, retournement, pression du pâturage...).

3. Un accompagnement sur l'introduction de nouvelles espèces fourragères dans l'assolement et dans l'alimentation du troupeau (luzerne, méteil...).

Pour ces 3 axes de travail, le financement d'une analyse de fourrage par accompagnement est prévu.

4. DECOMPOSITION EN LOTS

Les prestations à réaliser font l'objet d'un marché passé selon la procédure adaptée (Articles 27, 78 et 80 du décret n° 2016-360).

Les actions et prestations retenues sont organisées en 3 lots :

- **Lot n°1** : réalisation des analyses de reliquats azotés et des analyses Pilazo - 2016
- **Lot n°2** : réalisation d'analyses de déjections – 2016
- **Lot n°3** : réalisation d'analyses de fourrages– 2016

5. CONDITIONS DE MARCHES

Ces actions s'intègrent dans le cadre de la charte de territoire 2013 /2015, en sachant que l'année 2016 est une année transitoire, en vue de la préparation d'un programme 2017/2021.

La passation des marchés sera conditionnée à l'obtention de l'ensemble des arrêtés de subventions demandés aux financeurs.

Ces actions sont prévues pour un délai de 1 an après la date de notification du marché.

1.1. Les prestations relatives aux prélèvements de reliquats azotés ETAP'N® et Pilazo

1.1.1. Objet des prestations de prélèvements

Ces prestations incluent :

- Le contact préalable avec chacun des agriculteurs concernés par les prélèvements.
- Le prélèvement des échantillons, avec géolocalisation des prélèvements réalisés et remplissage de la fiche de prélèvement.
- Le conditionnement, la conservation et le transport des échantillons des parcelles jusqu'aux sites de dépôts (préalablement définis par les prestataires) ou laboratoires.

IMPORTANT : Au vu du nombre important de parcelles à prélever, et par sécurité, les échantillons doivent être entreposés dans une glacière (avec des pains de glace) dès leur constitution au champ, puis apporter au laboratoire le jour même. Si ce n'est pas le cas, ils devront arriver congelés (pour les prélèvements de terre) au laboratoire dans une glacière ou une caisse isotherme.

1.1.2. Conditions préalables à l'intervention des préleveurs sur le terrain

Avant le démarrage de la campagne de prélèvements, il est demandé aux « préleveurs » de participer à une réunion de cadrage et d'harmonisation. Cette réunion sera l'occasion de préciser les conditions de réalisation de cette campagne et de leur donner les informations qui leur permettront de répondre aux questions des agriculteurs. Elle devra se dérouler avant le lancement de la campagne de prélèvement. Il appartient au prestataire de vérifier ensuite, en interne, que les préleveurs ont bien compris ce qu'on attend d'eux et de le vérifier, durant toute la campagne. La durée de cette réunion de cadrage n'excédera pas une demi-journée.

1.1.3. Interventions des préleveurs chez les exploitants

- **Commande des prélèvements**

Le prestataire recevra par mail l'ensemble de ces documents à utiliser :

- Un fichier de commande Excel « listing » synthétisant les coordonnées ainsi que la semaine d'intervention pour chaque agriculteur pour une période couvrant 4 semaines (annexe 1)
- Les fiches de prélèvements pré-remplies pour une période donnée de 4 semaines. En cas de modification ou de report de la semaine d'intervention par l'agriculteur, la fiche de prélèvement pourra être réutilisée en modifiant la semaine du prélèvement. En cas de modification du choix de l'agriculteur, une fiche de prélèvement vierge pourra être utilisée en le notifiant au Syndicat.

Idéalement la liste d'agriculteurs à contacter sera envoyée en début de chaque mois. Cette liste pourra être complétée au cours de cette période par le syndicat suite à de nouveaux souhaits de la part d'agriculteurs.

Après chaque mail de commande le prestataire renverra un mail accusant réception de la commande.

En outre, le Syndicat Mixte de l'Horn pourra ponctuellement transmettre le plan de charge des prélèvements à l'année synthétisant le nombre d'analyses en fonction de la semaine d'intervention à titre indicatif ou sur demande du titulaire du marché.

➤ **Prise de contact avec l'agriculteur**

Le titulaire du marché devra contacter préalablement les exploitants au moins 1 jour ouvrable avant la date proposée pour laisser à l'agriculteur le temps de s'organiser.

Une fois le prélèvement effectué le préleveur veillera à ce que la fiche de prélèvement soit remplie consciencieusement afin de permettre une interprétation de résultats de qualité. Elle devra être signée par l'exploitant.

L'agriculteur peut être amené à reporter le prélèvement pour diverses raisons. Dans le cas d'une annulation ou d'un report supérieur à deux mois après la semaine initiale de prélèvement, le titulaire du marché renverra au SMH la feuille de prélèvement barré avec écrit « annulé ».

1.1.4. Protocole de prélèvement : analyse de reliquats azotés

Le prélèvement devra se faire sur un sol ressuyé. En période pluvieuse, il faudra intervenir seulement 2 à 3 jours selon les sols après un épisode pluvieux. Pour un travail de qualité, il ne faut jamais prélever sur un sol gelé, enneigé, sous la pluie et toujours avant tout apport azoté. Si un apport d'engrais a récemment eu lieu, le préleveur ne doit pas prendre d'échantillon.

1.1.4.1. Matériel et accessoires nécessaires

- Tarière type "Edelman", diamètre 40 mm ou Agro Sonde "A3H" ou Préleveur automoteur avec sonde tubulaire à fonctionnement hydraulique. Dans tous les cas, la sonde sera graduée avec un adhésif couleur tous les 30 cm ou marquée dans la masse afin d'identifier les différents horizons.
- Seaux : pour éviter toute erreur d'identification entre les horizons, utiliser des seaux différenciés (couleurs différentes) pour référencer les différents niveaux (0-30 ; 30-60 ; 60-90). On veillera à ce que les seaux soient propres et surtout qu'ils n'aient pas contenu un engrais ou un concentré azoté.
- Couteau : pour décoller la terre de chaque côté de la sonde et nettoyer la carotte de terre.
- Quantité de terre : utiliser pour le prélèvement un récipient d'une contenance d'environ 100 grammes de terre (ex : verre " duralex n°13 ").
- Sachets d'échantillonnage : suivre les recommandations des laboratoires.
- Glacière et pain de glace : pour le stockage des échantillons du champ au laboratoire ou congelés.
- Fiche prélèvement, cette fiche est indispensable pour pouvoir effectuer une interprétation de qualité en particulier sur la fertilisation réalisée et les précédents culturaux.
- GPS, permettre la localisation du prélèvement sur la parcelle. Les coordonnées spatiales devront être livrées au format Lambert 93.

Cette liste est non exhaustive, le candidat devra préciser le matériel mis à disposition de chaque préleveur.

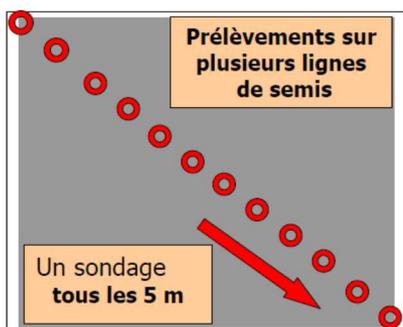
1.1.4.2. Zone de prélèvements

Sur place, le « préleveur » devra en présence de l'exploitant (vivement recommandée) :

- Effectuer les prélèvements dans une zone homogène environ 2000 m² (50 x 40 m), relativement plane et représentative de la parcelle,
- Éviter les fourrières, les bas de pente, des anciens tas de fumier,
- S'éloigner des talus et des entrées du champ.

1.1.4.3. Protocole de prélèvements

➤ Plan

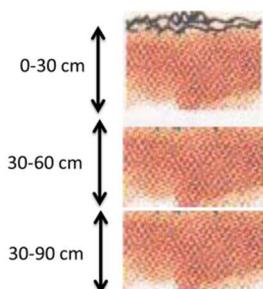


Pour chaque horizon, l'échantillon sera constitué par un minimum de 12 sondages ou « carottes ».

Prélever sur une diagonale tous les 5 m de façon à bien prendre en compte la variabilité des pratiques de fertilisation et notamment celles liées aux épandages de déjections animales.

La géolocalisation devra être réalisée obligatoirement au centre de la diagonale effectivement prélevée de la parcelle concernée

➤ Profondeur des prélèvements



La profondeur de prélèvements sera fonction du type de culture ainsi que la période de l'année. Elle s'effectuera sur une profondeur de 60cm ou de 90cm. Cette information sera précisée dans chaque fiche de prélèvement fournie.

Prélever sur toute la profondeur du sol par couche de 30 cm.

Entre chaque sondage : nettoyer la tarière

Attention : pendant la réalisation de l'opération, ne pas empiler les seaux.

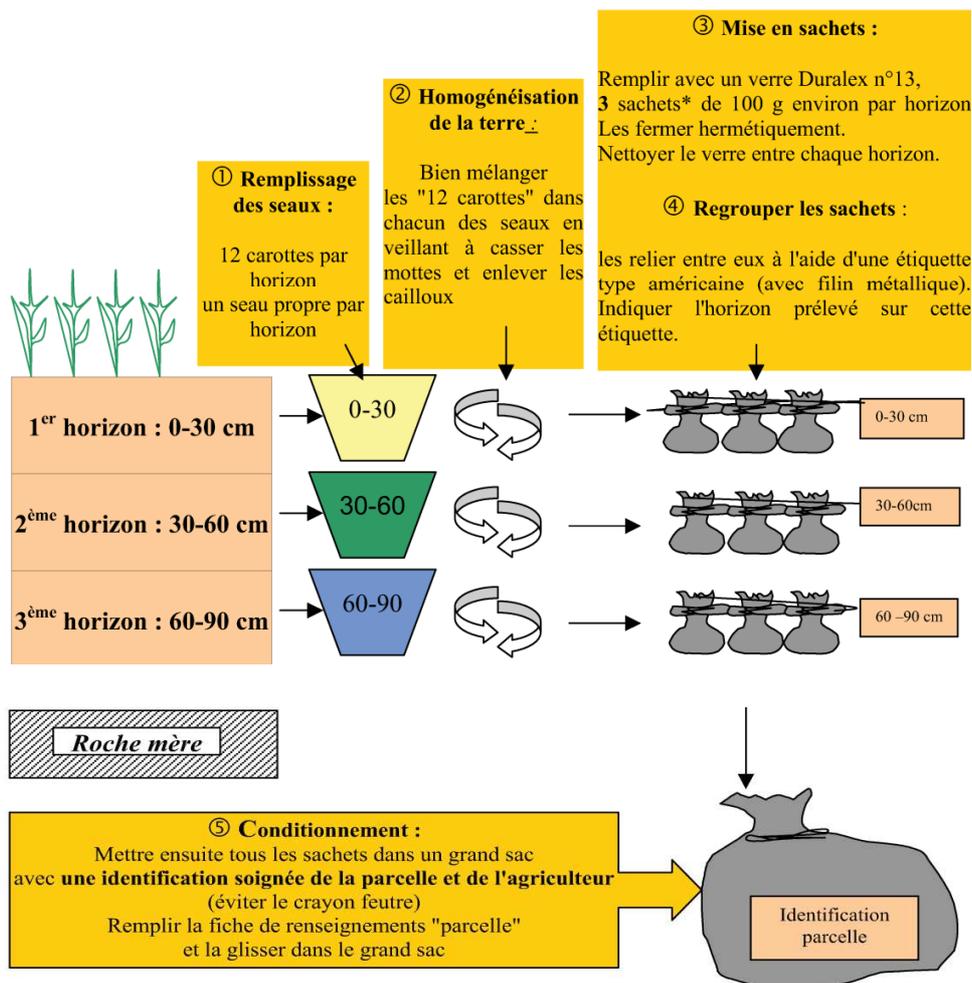


Retirer la terre qui se trouve à l'extérieur de la « carotte » en grattant les bords avec un couteau et supprimer les 2 cm ou plus de terre de la partie supérieure suivant la situation, ceci afin d'éviter toute contamination d'un horizon à l'autre (tarière hélicoïdale).

Dans cet exemple, c'est 5 cm de terre à enlever en haut de la tarière (la couleur est différente)

- Exemple de constitutions des échantillons pour une profondeur de 90 cm

Exemple d'un schéma de constitution d'un échantillon



* 2 des trois sachets serviront à l'analyse du taux d'humidité et de l'azote minéral, le dernier étant conservé au laboratoire pour une analyse de contrôle si nécessaire.

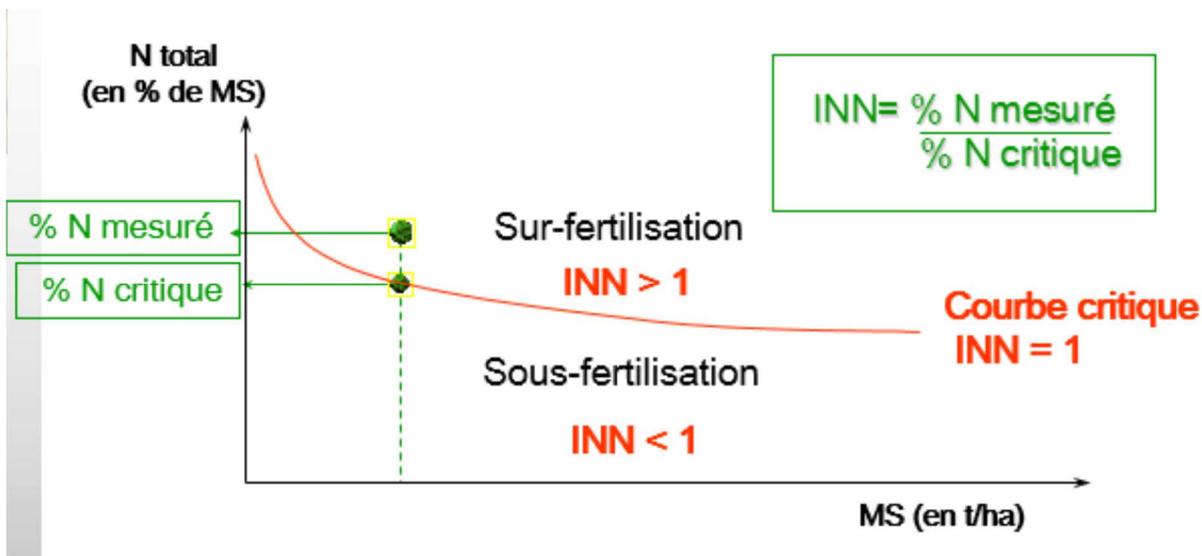
1.1.5. Les analyses Pilazo® : un outil d'aide à la décision pour les producteurs de choux fleurs d'Hiver

L'outil Pilazo® permet de déterminer l'état alimentaire de la plante (méthode comparable à la méthode JUBIL sur blé). Les concepteurs des « indicateurs plantes », avancent qu'une plante peut être en bon état alimentaire même avec des faibles niveaux d'azote dans le sol, en cas d'équilibre entre la minéralisation de celui-ci et l'absorption de la plante. La méthode Pilazo® pourrait ainsi limiter les apports d'azote aux justes besoins de la culture. Cette méthode a été mise au point par le CTIFL (Centre Technique Interprofessionnel des Fruits et Légumes) en collaboration avec les stations régionales d'expérimentations bretonnes (CATE à Saint Pol de Léon et Terre d'Essais à Pleumeur-Gautier).

1.1.5.1. Le principe de la méthode Pilazo

- Il existe une relation entre la quantité de matière sèche produite et la teneur en azote correspondante. Cette relation est universelle (valable pour toutes les espèces). Cette relation (courbe de dilution) est de type $y = ax - b$.

La courbe critique (INN=1), correspond à l'optimum de teneur en azote par rapport à la production de matière produite.



L'INN (Nitrogen Nutrition Index) permet de comparer (pour un poids de matière sèche donné) l'azote total mesuré dans le système aérien à la teneur critique lue sur la courbe critique.

- L'INN est une méthode de référence, très lourde à mettre en place (analyse N total en % de MS de plantes entières). Des indicateurs rapides sont recherchés, comme la teneur en nitrate de jeunes feuilles.
- Sur chou-fleur d'hiver (précocités de décembre à mars), les courbes de dilutions ont été établies de 2001 à 2008, par les stations expérimentales bretonnes en collaboration avec le CTIFL.
- **L'indicateur rapide choisi est la teneur en nitrate des pétioles de Jeunes Feuilles Adultes (JFA).**
- **Le seuil proposé, indiquant une bonne nutrition azotée et ne nécessitant pas de re-fertilisation, est de 1000 ppm (= mg/litre).**
- Ce seuil signifie que les plantes dont le test est réalisé 1 mois ½ à 2 mois ½ avant récolte et dont la teneur en nitrate des JFA est supérieure à 1000 ppm, ont suffisamment de 'réserve' en azote pour finir leur croissance (formation des pommes), sans pénaliser le rendement (quantitatif et qualitatif).

1.1.5.2. Intérêt et périodes d'utilisation

- Possibilité d'avoir un équilibre entre la minéralisation du sol et les besoins de la plante... la plante est alors en bon état alimentaire, alors que le 'stock' d'azote disponible du sol est très faible. Il est donc possible de ne pas re-fertiliser une parcelle avec le test plante (Pilazo), alors que le test sol (Etap'N) proposerait une re-fertilisation.
- L'outil Pilazo est à privilégier lorsque les niveaux d'azote disponible dans le sol sont faibles et en particulier en période de lessivage.

Précocités (période de récolte)	Etap'N®	Pilazo®
Septembre à novembre	Oui	Non

Décembre à mi-mars	Intérêt limité, car surestime le besoin en re-fertilisation	Oui
Fin mars à mai	Oui	Non au 1 ^{er} apport Oui au 2 ^{ème} apport
Juin à août	Oui	Non

Les analyses plantes (Pilazo) ou sol (Etap'N) se font 1 mois ½ à 2 mois ½ avant la date de récolte.

Pour les récoltes de fin mars à mai, les niveaux d'azote dans la plante (analyse en janvier/février) et a fortiori dans le sol, montrent que la plante est toujours en sous-fertilisation et nécessite toujours un ré-apport d'engrais azoté. La méthode peut malgré tout être utilisée pour déclencher le 2ème apport.

1.1.5.3. Protocole de prélèvement PILAZO

Le protocole suivant est issu d'un document de la Chambre d'Agriculture de Saint Pol De Léon.

Matériel nécessaire

- **Pour les prélèvements au champ** : couteau, sacs plastiques (type sacs congélation grand modèle) + feutre, glacière (pour conservation et transport).
- **Pour les analyses** : une centrifugeuse domestique (= « extracteur à jus »), gobelet (collecte du jus), agitateur ou cuillère (pour homogénéiser le jus), éprouvette ou petit flacon (pour réaliser une dilution au 1/10ème), seringues de différentes capacités (1 ml et 10 ml, pour réaliser les dosages), eau sans nitrate (certaines eaux embouteillées ou eaux déminéralisées du commerce, pour réaliser la dilution), kit Nitrachek (réflectomètre, bandelettes NO₃⁻, étalon 100 ppm, pour la mesure des jus en nitrates).

Prélèvement et préparation des échantillons

- En hiver, les prélèvements peuvent avoir lieu **toute la journée**.
- Pour bien échantillonner une parcelle, il est nécessaire de prélever **une quinzaine de feuilles sur 15 plantes différentes mais non atypiques (chétives)**. Les prélèvements se font sur la plus grande diagonale de la parcelle. Un prélèvement correspond à une parcelle homogène visuellement (même précédent et même conduite).
- L'outil Pilazo est basé sur la teneur en nitrate d'une feuille particulière sur la plante, la **plus Jeune Feuille Adulte (JFA)**. Cette Jeune Feuille Adulte est la feuille la plus proche du coeur mais ayant atteint sa taille adulte. On la repère en partant du sommet de la plante, en enfermant avec les mains, les jeunes feuilles entourant le coeur, la première feuille en-dessous correspond à la JFA. Un risque de confusion entre 2 feuilles est possible : c'est normal, puisqu'il a été démontré en 2013/2014, qu'il y avait 2 JFA par plante, aux teneurs en nitrate identiques.
- Les JFA sont prélevées avec un couteau, le plus près possible de la tige. Les limbes sont ôtées méticuleusement avec le couteau, **pour ne conserver que le pétiole et la nervure principale la plus longue possible**.
- Les 15 pétioles/nervures sont mis en sac plastique, préalablement identifiés (feutre), le tout conservé au froid (glacière), pour le transport jusqu'au laboratoire.

1.1.6. Etiquetage des échantillons

Le contenu et le formatage des étiquettes seront précisées lors de la réunion de démarrage mais devraient comprendre à minima par échantillon :

- Le code identifiant l'échantillon
- Le nom de l'agriculteur et son adresse, et codification.
- Le nom de la parcelle
- Le n° de prélèvement
- La date du prélèvement.
- Pour les analyses de reliquats : L'horizon du prélèvement (A=0-30cm, B=30-60 cm) ou (A=0-30cm, B=30-60 cm, C=60-90cm)

Le titulaire précisera avant démarrage de la campagne les accessoires utilisés (sachets, sacs, liens, étiquettes, etc..) ainsi que les moyens de traçabilité mis en œuvre.

1.1.6.1. Choix du laboratoire

Le laboratoire devra être agréé par le Ministère de l'Agriculture et accrédité COFRAC pour le domaine des analyses de sols.

1.1.6.2. Modalité de transport jusqu'au laboratoire pour les prélèvements de terres

Dès le prélèvement réalisé et les carottes mélangées, l'échantillon évolue très rapidement à température ambiante. Il est donc impératif de placer les échantillons en glacière (avec pains de glace) dès la constitution des échantillons au champ. Sans précautions particulières, la quantité d'azote nitrique et ammoniacal est susceptible d'évoluer rapidement en moins de 24 heures.

Pour l'acheminement des échantillons du champ au laboratoire, les échantillons devront être apportés au laboratoire le jour même. Si ce n'est pas le cas, il sera impératif de les mettre au réfrigérateur à 4°C pour une durée maximale de 48 heures. Au-delà de ce délai, la congélation des échantillons devra être privilégié et ce pendant au maximum 4 jours. Les délais après constitution des échantillons à analyser devront être les plus brefs que possible. L'échantillon devra donc parvenir à ce moment-là congelé au laboratoire. L'utilisation d'une caisse isotherme ou d'une glacière sera obligatoire.

L'établissement où seront réalisées les analyses de laboratoire sera clairement précisé dans l'offre, de même que les modalités d'acheminement des échantillons du terrain vers l'établissement d'analyse:

- modes de transport,
- mobilisation de points de dépôts intermédiaires : nombres et sites prévus

Le respect de la chaîne du froid pourra faire l'objet de contrôle. Les candidats proposeront un dispositif de traçabilité du respect de la chaîne du froid (mesure des températures, bordereaux de dépôt...)

1.1. Les prestations relatives aux analyses de reliquats azotés Etap'N® et Pilazo

1.1.1. Objet des prestations d'analyse

Ces prestations incluent :

- L'analyse des échantillons relatifs aux prélèvements

- La restitution des fiches de prélèvement et de résultats d'analyses au Syndicat Mixte de l'Horn par mail et par voie postale à destination des agriculteurs

Elles n'incluent pas l'interprétation des analyses.

1.1.2. Nature des analyses demandées

Sur chaque échantillon remis (un échantillon correspondant à un horizon de sol d'un îlot), seront faites les analyses suivantes :

Pour les prélèvements de terre :

- Azote ammoniacal N-NH₄⁺
- Azote nitrique N-NO₃⁻
- Teneur en eau pondérale

Les résultats seront exprimés de la façon suivante :

Pour l'azote ammoniacal et nitrique :

- En mg/kg de sol brut de l'échantillon
- En mg/kg de sol sec de l'échantillon

En kg/ha de l'horizon concerné en précisant la densité du sol prise en compte pour permettre la conversion. Cette densité sera estimée par le laboratoire à partir de la carte géologique d'une part, et les informations relatives à la « pierrosité » indiquées par le « préleveur » sur la fiche de prélèvement de la parcelle d'autre part.

- En kg/ha de sol pour une parcelle donnée en sommant les résultats de chaque horizon.

Pour la teneur en eau :

- En % d'humidité à 103°C d'échantillon brut de sol.

Pour les prélèvements de feuillage (méthode Pilazo) :

- taux de nitrates de la feuille de choux en ppm (mg/l)

Le candidat précisera dans son offre la méthodologie afin d'assurer le rythme, la gestion et la traçabilité des échantillons à analyser.

Le titulaire informera en temps utile le Syndicat Mixte de l'Horn et les intervenants sur le terrain de tout problème décelé lors des analyses (non-respect de la chaîne du froid, échantillons non homogènes, défaut de traçabilité...). Selon la gravité du problème, le candidat devra prendre les mesures nécessaires afin d'obtenir un résultat fiable (nouvelle analyse (sur échantillon témoin), voire la réalisation d'un nouveau prélèvement). Les surcoûts engendrés seront à charge du candidat.

1.1.3. Méthode PILAZO : Méthodologie d'analyse

Les 15 pétioles sont broyées ensemble au broyeur à couteaux.

Extraction des nitrates, puis analyse par colorimétrie sur une chaîne à flux continu.

Le candidat détaillera dans son offre la méthodologie qu'il appliquera pour l'extraction et l'analyse des nitrates des JFA de choux fleurs.

1.1.4. Délais entre analyses et transmission des résultats

Le candidat devra mettre en place les moyens nécessaires afin d'assurer **un délai maximal de 5 jours ouvrés** entre le prélèvement de l'échantillon sur la parcelle et la transmission du résultat au Syndicat Mixte de l'Horn et aux agriculteurs. Les résultats devront être fournis sous deux formes : fiches de résultats individualisés et un fichier de synthèse des résultats sous format Excel tous les jours dès lors qu'un résultat est obtenu par le laboratoire. La date du prélèvement et la date de transmission du fichier Excel serviront de bornes au calcul du délai que le titulaire devra respecter lors de la réalisation d'une prestation.

La complétude des fiches de prélèvement ainsi que la transmission des éléments suivants : fiche de prélèvement, fiche d'analyse et synthèse des résultats permettront la mise en paiement de l'analyse. L'absence d'un de ces éléments engendrera un refus de paiement.

Le porteur de projet s'octroie la possibilité d'appliquer des pénalités en cas de retard par rapport au délai imposé (par dérogation à l'article 14.1 du CCAG PI, la pénalité de retard dans la remise des prestations prévues au marché sera de 15€ HT par jour calendaire de retard et par analyse).

Dans son offre, le prestataire formalisera cet engagement.

Les prestataires s'engagent à fournir le fichier de synthèse selon le format prédéfini par le Syndicat Mixte de l'Horn pendant la durée du marché.

1.1.5. Conservation des échantillons témoins

L'échantillon témoin relatif à chaque horizon de prélèvement sera conservé, toujours sous sa forme congelée pendant une durée de 1 mois.

1.2. Fiabilisation et restitution des résultats

1.2.1. Fiabilisation des résultats

Une attention particulière sera portée à la qualité et à l'exhaustivité de remplissage des fiches de prélèvements. Des demandes de complément pourront être faites en cas de manquement.

1.2.2. Restitution des analyses

➤ Restitution à l'agriculteur :

Les résultats d'analyses seront adressés aux agriculteurs par voie postale, sous un délai de 5 jours ouvrés à dater du jour du prélèvement.

➤ Restitution au Syndicat Mixte de l'Horn :

Les fiches de prélèvement (en format PDF) devront être transmises au Syndicat Mixte de l'Horn via l'adresse mail labo.smh@orange.fr, le jour même de la réception de l'échantillon au laboratoire. La nomenclature des noms de fichiers « d'analyse » devra comporter les 4 chiffres de l'identification de l'agriculteur, le numéro du prélèvement effectué par le Syndicat, code de 2 chiffres. Une troisième codification à 3 chiffres correspondra au type de document produit. Pour les fiches de prélèvement ces 3 chiffres sont 001. Chaque code donné est séparé par un point.

- Le nom des fiches « prélèvements » correspondront à : XXXX.XX.001 (voir annexe 2)

En cas de modification de la semaine de prélèvement, le Syndicat Mixte de l'Horn devra être informé du report de la date.

Les fiches d'« analyses » PDF, associées au fichier Excel de synthèse des résultats du jour doivent être transmis dans un délai **maximum de 5 jours ouvrés** (entre le prélèvement de l'échantillon sur la parcelle et la transmission du résultat au SMH) par mail (labo.smh@orange.fr) et par voie postale. La nomenclature des noms de fichiers reprend la même que précédemment à la seule différence de la codification du document qui sera 002.

- Pour le nom des fichiers d'« analyse » correspondront à : XXXX.XX.002

L'emplacement de cette codification pour les fiches de « prélèvements » et « d'analyses » devra être toujours situé au même endroit dans le nom (en début ou en fin de nom de fichier). La codification est indiquée dans chaque fiche de prélèvement. L'attribution d'autres caractères dans le nom du fichier reste libre.

NB : La compilation des fiches prélèvements ou d'analyse dans un seul fichier PDF est à proscrire.

Pour les analyses de reliquats azotés, le fichier Excel synthétisant l'ensemble des résultats d'analyses du jour devra respecter la configuration suivante :

Liste des noms des champs à compléter :

Champs : « code analyse » en A1

Champs : « Total 6 horizons » en Z1

Code analyse	Code	Nom	Adresse	Commune	n° éch
--------------	------	-----	---------	---------	--------

Xlamb	Ylamb	Parcelle	H ₂ O_A (%)	H ₂ O_B (%)	H ₂ O_C (%)
-------	-------	----------	------------------------	------------------------	------------------------

NNO ₃ _A (mg/kg)	NNO ₃ _B (mg/kg)	NNO ₃ _C (mg/kg)	NNH ₄ _A (mg/kg)	NNH ₄ _B (mg/kg)	NNH ₄ _C (mg/kg)
--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

NNO ₃ _A (kg/ha)	NNO ₃ _B (kg/ha)	NNO ₃ _C (kg/ha)	NNH ₄ _A (kg/ha)	NNH ₄ _B (kg/ha)	NNH ₄ _C (kg/ha)
-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------

Total 4 horizons	Total 6 horizons
------------------	------------------

Les lettres A, B, C présentent dans la dénomination des champs du type NNO₃_A, NNH₄_C correspondent à l'horizon de prélèvements A= 1 horizon, B= 2^{ème} horizon, C=3^{ème} horizon.

Pour les analyses PILAZO, le fichier Excel synthétisant l'ensemble des résultats d'analyses du jour devra respecter la configuration suivante :

Code analyse	Nom	Adresse	Commune	Nom Parcelle
--------------	-----	---------	---------	--------------

Xlamb	Ylamb	Taux nitrates	Date de prélèvement	Date de validation	Nom_préleveur
-------	-------	---------------	---------------------	--------------------	---------------

Le laboratoire pourra y rajouter les informations qu'il juge pertinentes en lien avec l'analyse Pilazo.

En outre, la nomenclature du nom des fichiers Excel transmis devra être sous la forme « *textelibre_jj-mm-aaaa* ». La date figurant dans la dénomination du fichier sera la date de transmission du fichier de synthèse des résultats au Syndicat Mixte de l'Horn.

La possibilité de suivre l'avancement de la campagne de prélèvement ainsi que la consultation et l'extraction des résultats en ligne est un plus indéniable qui sera pris en compte.

1.2.3. Facturation

Lors de la facturation, le titulaire du marché devra inscrire sur la facture le code « analyse » des différentes analyses effectuées ainsi que le nombre de d'horizons réalisés et le prix associé à la prestation.

Le prestataire facturera au fur et à mesure de la réalisation des prestations demandées dans les mails de commande.

2.1. Les analyses de lisiers

2.1.1. Les prestations relatives aux prélèvements de lisier

2.1.1.1. La période de prélèvement :

Le prestataire recevra, ponctuellement ou sur demande du prestataire, un plan de charge de travail à titre indicatif du nombre de prélèvement à effectuer. Ce nombre pourra varier en cas de report de la date d'intervention suite à un souhait de modification de la part de l'agriculteur. Les semaines de prélèvement seront spécifiées sur la fiche de prélèvement.

2.1.1.2. Condition préalable à l'intervention des préleveurs sur le terrain

Le prestataire contactera par téléphone l'agriculteur pour définir un rendez-vous au cours de la semaine définie (coordonnées et informations complémentaires précisées sur les fiches de prélèvement et sur le listing des agriculteurs à contacter).

Le prestataire prendra rendez-vous au moins 2 jours ouvrables avant pour laisser le temps à l'agriculteur de brasser son lisier. Le prestataire précisera bien à l'agriculteur, lors de sa prise de contact téléphonique, l'importance de brasser son lisier dans la fosse désirée.

2.1.1.3. Interventions des préleveurs chez les exploitants

Le prestataire remplira les informations demandées dans la feuille de renseignements présentée en annexe 3. Si le brassage du lisier n'a pas été effectué à son arrivée, le rendez-vous pourra être reporté ou l'analyse annulée. En cas de modification de la semaine de prélèvement, le Syndicat Mixte devra être informé du report de la date en actualisant les champs « date du rendez-vous » et « Si report, intervention semaine » dans le fichier Excel « listing » (annexe 1). Ce dernier sera renvoyé le premier jour ouvré de la semaine suivante.

2.1.1.4. Protocole de prélèvement

Il prélèvera dans la fosse de stockage si le volume de lisier présent est suffisant pour être représentatif du lisier d'origine stocké dans cette fosse. Si ce n'est pas le cas, il reportera ou annulera le prélèvement.

Il mettra l'échantillon dans une bouteille d'eau vide en remplissant presque en entier et en fermant la bouteille, et la livrera dans un délai inférieur à 48 heures au laboratoire

Exemple de méthodologie à appliquer :

- Élargir le goulot d'une bouteille plastique pour obtenir un diamètre d'ouverture équivalent à celui d'une pomme.
- Fabriquer une canne de prélèvement : prendre une perche d'une longueur suffisante pour atteindre le fond de la fosse et fixer la bouteille plastique à son extrémité à l'aide du scotch ou d'élastique.
- Plonger rapidement à la verticale votre canne de prélèvement une première fois dans la fosse (pour un remplissage dans la phase de descente)
- Remonter rapidement la canne
- Recueillir l'échantillon dans le seau
- Refaire un deuxième prélèvement si nécessaire pour avoir suffisamment de volume au final
- Si le lisier est liquide, remplir une bouteille plastique d'1,5 litres pour constituer l'échantillon ; si le lisier est pâteux, remplir le bidon du laboratoire (ex : lisier bovin pailleux).
- Renseigner la fiche de renseignement et la joindre à l'échantillon

- Stocker dans un endroit frais, acheminer l'échantillon sous 48 heures au laboratoire.

En cas de modification de la méthodologie proposée, le prestataire devra présenter sa méthodologie.

2.1.2. Les prestations relatives aux analyses de lisiers

Au laboratoire, les paramètres à analyser sont :

- MS (matière sèche)
- Matières minérales totales
- MO (matière organique)
- N total
- N ammoniacal
- N organique
- P205
- K20

2.1.3. Fiabilisation et restitution des résultats

Le prestataire devra transmettre les résultats dans un délai de 15 jours après le prélèvement aux destinataires suivants :

- A l'agriculteur par lettre postale
- Syndicat Mixte de l'Horn par email lors de l'envoi à l'agriculteur : fiche de prélèvement et résultats d'analyses
- Envoi d'une synthèse des résultats sous Excel 1 fois par mois par mail à l'adresse suivante : labo.smh@orange.fr

Les fiches de prélèvement (en format PDF) devront être transmises au Syndicat Mixte de l'Horn via l'adresse mail labo.smh@orange.fr, le jour même de la réception de l'échantillon au laboratoire. La nomenclature des noms de fichiers « d'analyse » devra comporter les 4 chiffres de l'identification de l'agriculteur, le numéro du prélèvement effectué par le Syndicat, code de 2 chiffres. Une troisième codification à 3 chiffres correspondra au type de document produit. Pour les fiches de prélèvement ces 3 chiffres sont 006. Chaque code donné est séparé par un point.

- Pour le nom des fiches « prélèvements » correspondront à : XXXX.XX.006
- De la même manière, le nom des fichiers d' « analyse » correspondront à : XXXX.XX.007

L'emplacement de cette codification devra être toujours situé au même endroit dans le nom (en début ou en fin de nom de fichier). La codification est reprise dans chaque fiche de prélèvement. L'attribution d'autres caractères dans le nom du fichier reste libre.

En outre, le prestataire lors de sa réponse proposera sa fiche de synthèse des résultats d'analyses de déjections.

L'adresse mail pourra évoluer dans le temps comme la codification donnée.

2.2. Les analyses de fumier

2.2.1. Les prestations relatives aux prélèvements de fumier

La période de prélèvement peut s'étaler sur l'ensemble de l'année, les mois de janvier et d'avril seront malgré tout privilégiés. Les dates de prélèvement seront spécifiées sur la fiche de renseignements. Elles ne seront pas précises mais indiqueront la quinzaine de jours ou le mois souhaité du prélèvement.

Le prestataire contactera par téléphone l'agriculteur (*coordonnées précisées sur les fiches de renseignements*) pour définir un rendez-vous dans ce laps de temps. En cas de modification de la semaine de prélèvement, le Syndicat Mixte devra être informé du report de la date en actualisant les champs « date du rendez-vous » et « Si report, intervention semaine » dans le fichier Excel « listing » (annexe 1). Ce dernier sera renvoyé le premier jour ouvré de la semaine suivante.

2.2.1.1. Condition préalable à l'intervention des préleveurs sur le terrain

Le prestataire téléphonera à l'agriculteur pour prendre rendez-vous au moins 4 jours ouvrables avant la date proposée et réalisera l'échantillon :

- soit au stockage en faisant une saignée sur toute la hauteur du tas
- soit à la reprise au champ
- soit à l'épandage (*l'agriculteur aura alors disposé des bâches sur le champ*)

Dans tous les cas, le prestataire ne réalisera le prélèvement que si le volume de fumier restant est suffisant pour être représentatif du fumier stocké dans l'année. Si ce n'est pas le cas, il reportera ou annulera l'analyse.

Certains agriculteurs pourront faire le prélèvement eux-mêmes à la reprise au champ ou à l'épandage si les dates ne coïncident pas avec celles du préleveur. Ils le congèleront et le confieront au préleveur lors de sa visite.

2.2.1.2. Interventions des préleveurs chez les exploitants

Le prestataire remplira les informations demandées dans la feuille de renseignements présentée en annexe 3.

2.2.1.3. Protocole de prélèvement

➤ Matériel nécessaire :

- des gants
- une paire de bottes
- un couteau
- un seau propre
- un croc (pour échantillonnage au tas)
- une dizaine de feuilles de plastiques (1 m x 1 m) (pour échantillonnage au champ)
- un sac
- une fiche de renseignement

➤ Méthode de prélèvement :

Quelle que soit la méthode de prélèvement, préciser le type de fumier prélevé (ex : VL aire paillée, VL aire exercice, génisses, volailles).

➤ Échantillonnage au tas (stocké au champ ou en fumière) :

Consignes :

- Eviter de faire les prélèvements pendant ou après une période pluvieuse
- Ne pas prélever sur les bords du tas (fumier plus sec et plus lessivé) et dans le bas du tas (fumier plus humide)

Selon les cas, choisir la méthode 1 ou 2 :

Méthode 1 :

- Se faire aider d'un chargeur ou d'un tractopelle
- Ouvrir une ou si possible 2 ou 3 tranchées au chargeur
- Par tranchée, faire 15 à 20 prélèvements minimum répartis sur toute la hauteur.
- Prélever à chaque fois au maximum 10 à 20 g de fumier par pincée (volume d'1/2 pomme)

Méthode 2 : pour les tas stockés au champ

- Choisir les 3 plus grandes masses
- Ouvrir une saignée (environ 50 à 60 cm de large) de haut en bas sur chacune d'elles à l'aide d'un croc à 50 – 60 cm de profondeur
- Sur chaque saignée, en partant du bas, faire les prélèvements tous les 20 cm répartis sur toute la hauteur. Prélever à chaque fois au maximum 10 à 20 g de fumier par pincée (volume d'1/2 pomme)
- Mettre les pincées prélevées dans l'une ou l'autre méthode dans un seau propre ou directement dans le sac de prélèvement
- Obtenir un échantillon d'1 à 1,5 kg maximum
- Une fois dans un sac, bien chasser l'air avant de fermer le sac
- Renseigner la fiche de renseignement et la joindre à l'échantillon
- Stocker dans un endroit frais, acheminer l'échantillon dans les 3-4 jours au laboratoire sinon le congeler.

➤ Échantillonnage à l'épandage au champ :

Le prélèvement étant réalisé juste au moment de l'épandage, il n'est pas possible d'utiliser le résultat de l'analyse pour ajuster les quantités à épandre.

- Dans la parcelle à épandre, disposer sur le sol une dizaine de feuilles de plastiques fixées par des piquets ou cailloux en évitant les futurs passages de roues.
- Après épandage récupérer dans un bac le fumier tombé sur les feuilles.
- Émietter, mélanger soigneusement
- Prélever une trentaine de pincées minimum pour constituer un échantillon d'1 à 1.5 kg maximum (pour la suite voir ci-dessus)

➤ Échantillonnage au bâtiment :

A éviter généralement cependant :

- Si l'éleveur épand directement au champ sans passer par un stockage en tas, lui proposer de réaliser lui-même son prélèvement au moment de l'épandage (voir méthode ci-dessus).
- Si le fumier doit être utilisé tout de suite, la prise en bâtiment est possible sous condition de prélever à chaque point toute l'épaisseur de la litière.
- Pour les poulaillers, s'il n'y a pas d'autres possibilités, il est important de respecter les proportions suivantes, afin d'obtenir des résultats représentatifs :

Nombre de prélèvements par zone*	Poulet	Dinde
Zone des abreuvoirs	1	1
Zone des mangeoires	3	2
Zone dortoir	12	9
Total	16	12

*les volumes de chaque prélèvement doivent être semblables

En cas de modification de la méthodologie proposée, le prestataire devra présenter sa méthodologie.

2.2.2. Les prestations relatives aux analyses de fumier

Au laboratoire, les paramètres à analyser sont :

- MS (matière sèche)
- Matières minérales totales
- MO (matière organique)
- N total
- N ammoniacal
- N organique
- P205

- K20

2.2.3. Fiabilisation et restitution des résultats

Le prestataire devra transmettre les résultats dans un délai de 15 jours après le prélèvement aux destinataires suivants:

- À l'agriculteur par voie postale
- Syndicat Mixte de l'Horn par email lors de l'envoi à l'agriculteur : fiche de prélèvement et résultats d'analyses
- Envoi d'une synthèse des résultats sous forme tableur Excel par mail à l'adresse suivante : labo.smh@orange.fr

Les fiches de prélèvement (en format PDF) devront être transmises au Syndicat Mixte de l'Horn via l'adresse mail labo.smh@orange.fr, le jour même de la réception de l'échantillon au laboratoire. La nomenclature des noms de fichiers « d'analyse » devra comporter les 4 chiffres de l'identification de l'agriculteur, le numéro du prélèvement effectué par le Syndicat, code de 2 chiffres. Une troisième codification à 3 chiffres correspondra au type de document produit. Pour les fiches de prélèvement ces 3 chiffres sont 006. Chaque code donné est séparé par un point.

- Pour le nom des fiches « prélèvements » correspondront à : XXXX.XX.006
- De la même manière, le nom des fichiers d' « analyse » correspondront à : XXXX.XX.007

L'emplacement de cette codification devra être toujours situé au même endroit dans le nom (en début ou en fin de nom de fichier). La codification est reprise dans chaque fiche de prélèvement. L'attribution d'autres caractères dans le nom du fichier reste libre.

En outre, le prestataire lors de sa réponse proposera sa fiche de synthèse des résultats d'analyses de déjections.

L'adresse mail pourra évoluer dans le temps comme la codification donnée.

2.2.4. Facturation

Lors de la facturation, le titulaire du marché devra inscrire sur la facture le code analyse des différentes analyses effectuées ainsi que le type de déjections analysées.

Le prestataire facturera au fur et à mesure de la prestation demandé dans les mails de commande.

3.1. Les analyses de fourrage

3.1.1. Les prestations relatives aux prélèvements

La période de prélèvement peut s'étaler sur l'ensemble de l'année, les mois de janvier à avril seront malgré tout privilégiés. Les dates de prélèvement seront spécifiées sur la fiche de renseignements. Elles ne seront pas précises mais indiqueront la semaine.

Le prestataire contactera par téléphone l'agriculteur (coordonnées précisées sur les fiche de renseignements) pour définir un rendez-vous dans ce laps du temps. En cas de modification de la semaine de prélèvement, le Syndicat Mixte devra être informé du report de la date en actualisant les champs « date du rendez-vous » et « Si report, intervention semaine » dans le fichier Excel « listing » (annexe 1). Ce dernier sera renvoyé le premier jour ouvré de la semaine suivante. Chaque échantillon analysé sera associé à sa fiche de prélèvement (annexe 4).

3.1.2. Les prestations relatives aux analyses de fourrages

Au laboratoire, les paramètres à analyser sont :

- MS (matière sèche) ok
- MAT (matière azotée totale)
- DMO (digestibilité)
- calculs UF, PDI (Inra 07)

3.1.3. Fiabilisation et restitution des résultats

Le prestataire devra transmettre les résultats dans un délai de 15 jours après le prélèvement aux destinataires suivants:

- A l'agriculteur par voie postale
- Syndicat Mixte de l'Horn par email lors de l'envoi à l'agriculteur : fiche de prélèvement et résultats

Les fiches de prélèvement (en format PDF) devront être transmises au Syndicat Mixte de l'Horn via l'adresse mail labo.smh@orange.fr, le jour même de la réception de l'échantillon au laboratoire. La nomenclature des noms de fichiers « d'analyse » devra comporter les 4 chiffres de l'identification de l'agriculteur, le numéro du prélèvement effectué par le Syndicat, code de 2 chiffres. Une troisième codification à 3 chiffres correspondra au type de document produit. Pour les fiches de prélèvement ces 3 chiffres sont 006. Chaque code donné est séparé par un point.

Pour le nom des fiches « prélèvements » correspondront à : XXXX.XX.012

De la même manière, le nom des fichiers d' « analyse » correspondront à : XXXX.XX.013

L'emplacement de cette codification devra être toujours situé au même endroit dans le nom (en début ou en fin de nom de fichier). La codification est reprise dans chaque fiche de prélèvement. L'attribution d'autres caractères dans le nom du fichier reste libre.

En outre, le prestataire lors de sa réponse proposera sa fiche de synthèse des résultats d'analyses de déjections.

L'adresse mail pourra évoluer dans le temps comme la codification donnée.

En outre, le prestataire lors de sa réponse proposera une fiche de synthèse des résultats d'analyses de fourrage.

3.1.1. Facturation

Lors de la facturation, le titulaire du marché devra inscrire sur la facture le code analyse des différentes analyses effectuées ainsi que le type de fourrages analysés.

Le prestataire facturera au fur et à mesure de la réalisation de prestation demandée dans les mails de commande.

Annexes

Annexe 1 : Exemple de fiche « listing » pour Etap’N® (la trame sera identique pour les analyse de déjections)

Annexe 2: Exemple de fiche de prélèvement utilisée dans le cadre d’Etap’N®

Annexe 3 : Exemple de fiche de prélèvement utilisée dans le cadre des analyses des déjections

Annexe 4 : Exemple de fiche de prélèvement utilisée dans le cadre des analyses des fourrages

Annexe 2 : Exemple de fiche de prélèvement utilisée dans le cadre d'Etap'N®



ETAP' AZOTE CHOUX FLEURS



Société _____
 Nom, prénom _____
 Adresse _____
 Commune _____
 Téléphone _____

Semaine d'intervention:	
Code fiche prélèvement :	
Code fiche analyse :	

INFO PRELEVEUR

Nom parcelle: _____ Commune : _____

Choux : Eté Octobre/novembre Décembre Janvier/février Mars/mai

Variété : _____

PRELEVEMENT REALISE :

AVANT PLANTATION	EN COURS DE CULTURE	APRES RECOLTE
<input type="checkbox"/> J'atteste avoir vérifié l'absence d'apport d'azote sur la parcelle avant de réaliser le prélèvement	<input type="checkbox"/> rangs non recouverts (feuillage séparé sur le rang) <input type="checkbox"/> rangs recouverts (feuillage touche/touche sur rang, inter rang séparé) <input type="checkbox"/> inter rang touche à touche	<input type="checkbox"/>
HORIZONS	TYPE DE SOL	HUMIDITE
<input type="checkbox"/> 0-30 cm <input type="checkbox"/> 30-60 cm autre : _____ cm Motif : _____	<input type="checkbox"/> Limoneux Pierrosité : _____ <input type="checkbox"/> Limono/sableux _____ % <input type="checkbox"/> Sableux	<input type="checkbox"/> Sol sec <input type="checkbox"/> Sol ressuyé <input type="checkbox"/> Sol très humide (excès d'eau)

INFO AGRICULTEUR

Parcelle en BIO ou en conversion ? Oui / Non Si oui depuis : _____

	CULTURE	FERTILISATION REALISEE <small>Epandage et engrais (type et dose/ha)</small>
2011	Première culture : _____ Seconde culture : (dont couverts) _____	_____
2012	Première culture : _____ Seconde culture : (dont couverts) _____	_____
2013	Culture à suivre : _____	_____

Prairies / Intercultures : préciser le mode de gestion (fauche/pâture) et/ou la date d'enfouissement.

Dernier chaulage (date, produit, dose/ha) : _____

Date :	Préleveur:	Signature préleveur :
Coordonnées Lambert X :	Y :	

Je souhaite que mon conseiller PPF reçoive une copie de mon résultat d'analyse

Nom conseiller / Société _____ Signature agriculteur : _____

Annexe 3 : Exemple de fiche de prélèvement utilisée dans le cadre des analyses des déjections

Fiche de prélèvement pour analyse des fumiers et Lisers



<p>Société _____</p> <p>Nom, prénom _____</p> <p>Adresse _____</p> <p>Commune _____</p> <p>Téléphone _____</p>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Semaine d'intervention :</td> <td style="width: 40%;"></td> </tr> <tr> <td>Code fiche prélèvement :</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Code fiche analyse :</td> <td></td> </tr> </table>	Semaine d'intervention :		Code fiche prélèvement :		Code fiche analyse :	
Semaine d'intervention :							
Code fiche prélèvement :							
Code fiche analyse :							

Détail du type de déjection (remplir IMPERATIVEMENT les tableaux ci-dessous pour caractériser l'effluent analysé)

PORCS	BOVINS
<p>% de l'effluent analysé produit par</p> <p>- truies gestantes :%</p> <p>- maternité :%</p> <p>- post-sevrage :%</p> <p>- engraissement :%</p> <p>Type de conduite du bâtiment où est produit le fumier ou le lisier</p> <p><input type="checkbox"/> lisier sous callebotis</p> <p><input type="checkbox"/> purin de litière raclée</p> <p>Alimentation arrotée des animaux produisant l'effluent analysé:</p> <p><input type="checkbox"/> multiphase</p> <p><input type="checkbox"/> phytase</p> <p><input type="checkbox"/> classique</p> <p>Type d'alimentation</p> <p><input type="checkbox"/> nourrisoupe (auge+ abreuvoir intégré)</p> <p><input type="checkbox"/> machine à soupe</p> <p><input type="checkbox"/> sec (nourrisseur + abreuvoir séparé)</p> <p>Fosse de provenance du lisier analysé</p> <p><input type="checkbox"/> préfosse</p> <p><input type="checkbox"/> fosse couverte</p> <p><input type="checkbox"/> fosse découverte</p>	<p>Animaux produisant l'effluent analysé:</p> <p><input type="checkbox"/> vaches laitières</p> <p><input type="checkbox"/> génisses <input type="checkbox"/> vaches allaitantes</p> <p><input type="checkbox"/> veau <input type="checkbox"/> autre :</p> <p><input type="checkbox"/> bovin viande</p> <p>Type de conduite du bâtiment où est produit le fumier ou le lisier</p> <p><input type="checkbox"/> fumier d'aire paillée + lisier raclé sur aire d'exercice découverte</p> <p><input type="checkbox"/> fumier d'aire paillée + lisier raclé sur d'aire exercice couverte</p> <p><input type="checkbox"/> fumier d'aire paillée + lisier d'aire d'exercice sur callebotis</p> <p><input type="checkbox"/> fumier de logettes paillées + lisier d'aire d'exercice découverte</p> <p><input type="checkbox"/> fumier de logette paillées + lisier d'aire d'exercice couverte</p> <p><input type="checkbox"/> lisier de callebotis intégrale</p> <p>Type d'alimentation</p> <p><input type="checkbox"/> maïs toute l'année (<70% de la ration)</p> <p><input type="checkbox"/> silo fermé au printemps (<65% de la ration)</p> <p><input type="checkbox"/> 100 jours jours de pâturage seul (<50% de la ration)</p> <p><input type="checkbox"/> 150 jour de pâturage seul (40% de la ration)</p> <p><input type="checkbox"/> tout herbe</p> <p><input type="checkbox"/> autre</p> <p>Type de stockage de l'effluent analysé :</p> <p><input type="checkbox"/> fosse découverte <input type="checkbox"/> fosse couverte</p> <p>Pour un lisier : y a-t-il dilution par les eaux blanches et vertes ?</p> <p>les eaux vertes vont dans la fosse prélevée : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non</p> <p>les eaux blanches vont dans la fosse prélevée : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non</p>
VOLAILLES	
<p>le produit analysé provient de :</p> <p>type d'animaux :</p> <p>densité/m² :</p> <p>durée de la bande :</p>	

POUR TOUT LES LISIERS

Stockage du lisier analysé

% de la fosse rempli le jour de l'analyse : _____

Lisier brassé le jour de l'analyse ou la veille : _____

Pas de possibilité technique de brassage : _____

Dilution exceptionnelle de la fosse oui non . Si oui, avec quoi :

Date :

Préleveur:

Signature préleveur :

Nom conseiller / Société :

Signature agriculteur :

Fiche de prélèvement pour analyse de fourrages



Société _____ Nom, prénom _____ Adresse _____ Commune _____ Téléphone _____	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Semaine d'intervention :</td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> <tr> <td>Code fiche prélèvement :</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Code fiche analyse :</td> <td></td> </tr> </table>	Semaine d'intervention :		Code fiche prélèvement :		Code fiche analyse :	
Semaine d'intervention :							
Code fiche prélèvement :							
Code fiche analyse :							

Date du prélèvement : ... / ... / ...

Nom de l'échantillon :

Analyse de FOURRAGE ou d'ENSILAGE	
Récolte :	
<input type="checkbox"/> vert	<input type="checkbox"/> foin
<input type="checkbox"/> déshydraté	<input type="checkbox"/> enrubannée
autre:	
Nature :	
espèce 1 :/%	
espèce 2 :/% espèce 3 :/%	
Année de la parcelle :	
<input type="checkbox"/> semis	<input type="checkbox"/> en exploitation
N° du cycle:	<input type="checkbox"/> 1er précoce <input type="checkbox"/> 2ème après coupe <input type="checkbox"/> 3ème <input type="checkbox"/> 4ème
Stade :	<input type="checkbox"/> feuillu <input type="checkbox"/> montaison <input type="checkbox"/> début épiaison <input type="checkbox"/> épiaison
	<input type="checkbox"/> floraison <input type="checkbox"/> Fin floraison
Age de la repousse (en semaine) : <input type="checkbox"/> A tige <input type="checkbox"/> feuillu
Type de coupe	<input type="checkbox"/> brin court <input type="checkbox"/> brin moyen <input type="checkbox"/> brin long
	<input type="checkbox"/> préfané coupe fine
Conserveur	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Foin	<input type="checkbox"/> ventilé <input type="checkbox"/> fané au sol <input type="checkbox"/> fané au sol par beau temps
	<input type="checkbox"/> fané au (<10j) <input type="checkbox"/> fané au sol (>10j)
	<input type="checkbox"/> fané au par temps de pluies

Observations particulières :

.....

Préleveur:

Signature préleveur :

Nom conseiller / Société

Signature agriculteur :