

Affiner votre choix variétal pour 2018

Le précédent numéro du *Betteravier français* présentait les résultats de l'ensemble des variétés recommandées par l'ITB et les Services agronomiques des sucreries. Les pages suivantes présentent des résultats complémentaires sur les comportements variétaux vis-à-vis des maladies foliaires, cercosporiose en particulier, ainsi que les performances des variétés nématodes par rapport aux variétés rhizomanie.

2017, année à forte pression de cercosporiose

Une mauvaise gestion des maladies foliaires peut entraîner des pertes de rendement de 20 %.

L'année 2017 a été marquée par une forte pression de cercosporiose dans les zones à risque (Centre-Val-de-Loire, Ile-de-France, Champagne, Limagnes et Alsace) mais également en bordure de ces zones historiques, Aisne et Oise en particulier. Les conditions climatiques de l'année ont été favorables au développement de la maladie. L'alternance de chaleur et d'humidité en début d'été a été propice à l'évolution rapide de la cercosporiose, avec des niveaux de gravité rarement observés.

Dans les parcelles fortement touchées cette année, il conviendra d'être très vigilant lors de la prochaine culture de betterave en raison de l'inoculum laissé au sol. La résistance variétale à la cercosporiose est un levier efficace pour la protection fongicide.

En illustration, le *graphique 1* montre qu'avec une variété résistante, la protection fongicide permet de maîtriser la gravité d'attaque avec un nombre de traitements plus faible, et d'atteindre un niveau de productivité très supérieur en situation de forte pression.



Comparaison de deux variétés avec des sensibilités très contrastées vis-à-vis de la cercosporiose.

➔ **EN SITUATION À RISQUE DE CERCOSPORIOSE, IL EST NÉCESSAIRE DE CHOISIR UNE VARIÉTÉ RÉSISTANTE**

Récoltes tardives : maintenir la croissance

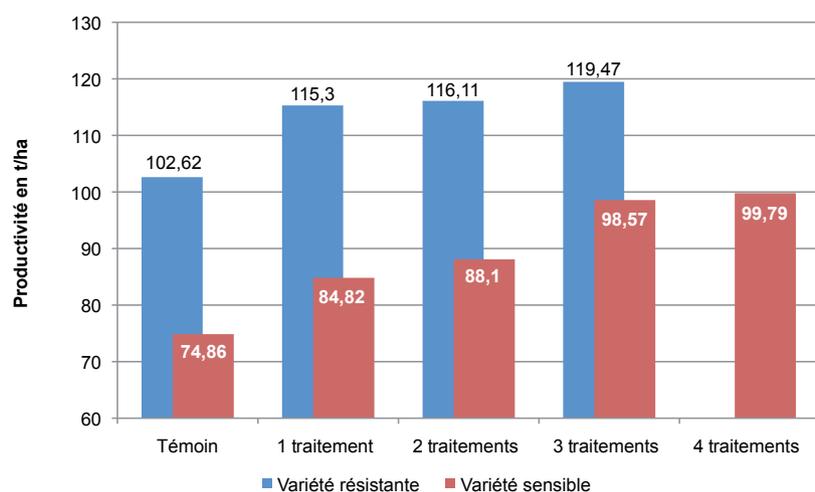
L'allongement des durées de campagnes remet au premier plan l'importance de maintenir un bon état sanitaire de la culture en situation de récoltes tardives. Les parcelles cultivées en 2017 ayant subi de fortes attaques de cercosporiose ont été marquées par d'importantes repousses foliaires pour compenser les feuilles détruites.

Ces repousses ont entraîné des niveaux de richesse très faibles, moins de 16 % dans les parcelles les plus affectées.

L'augmentation de la durée de végétation par des récoltes tardives représente un gain de compétitivité, à condition de garder un état sanitaire satisfaisant.

➔ **EN SITUATION DE RÉCOLTES TARDIVES, PRIVILÉGIER DES VARIÉTÉS RÉSISTANTES AUX MALADIES DU FEUILLAGE**

1 Productivité en présence de cercosporiose selon le type variétal (Seaux du Gâtinais 2017)



Stratégie de protection fongicide des variétés en fonction du niveau de résistance à la cercosporiose, dans une situation à forte pression. La variété résistante a produit son maximum de potentiel avec 3 traitements fongicides. Avec une variété sensible, la productivité est abaissée de 17 % même avec 4 traitements fongicides. À noter qu'en l'absence de cercosporiose, les variétés résistantes enregistrent une perte de productivité de 2,5 %. Ce résultat montre l'importance du choix variétal pour maîtriser le développement de la cercosporiose et permettre d'exprimer le potentiel de productivité d'une variété résistante en situation à risque.

Sensibilité variétale aux maladies foliaires

Une maladie foliaire apparaît rarement seule, c'est pourquoi il est intéressant de visualiser les combinaisons de résistances qui existent entre les différentes maladies (graphique 2). Dans le réseau ITB-SAS, 4 essais contaminés par la cercosporiose permettent de mieux caractériser les performances des variétés en présence du bio-agresseur. Les résultats de productivité en présence de cercosporiose sont présentés dans les graphiques suivants, soit en terrain sans nématodes (graphique 3, page III), soit en terrain infesté de nématodes (graphique 4).

La résistance à la cercosporiose est en net progrès sur des variétés très productives, qu'elles soient résistantes à la rhizomanie ou aux nématodes.

La résistance à la cercosporiose est en net progrès sur des variétés très productives, qu'elles soient résistantes à la rhizomanie ou aux nématodes.

2

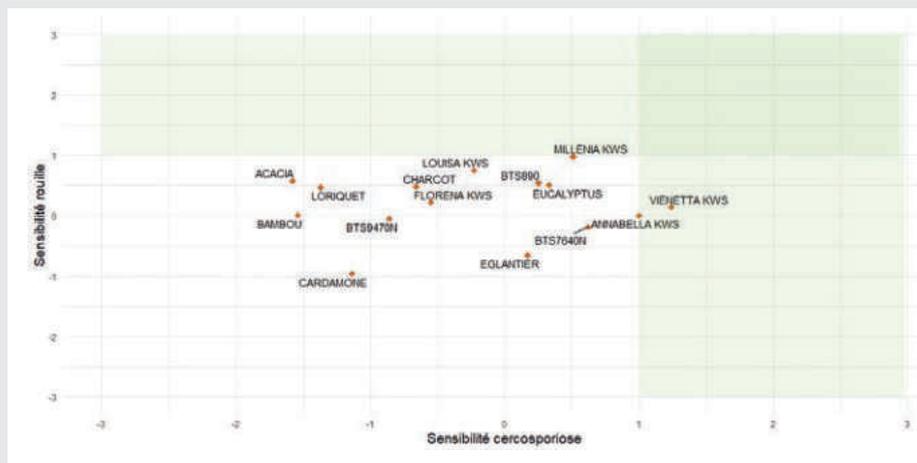
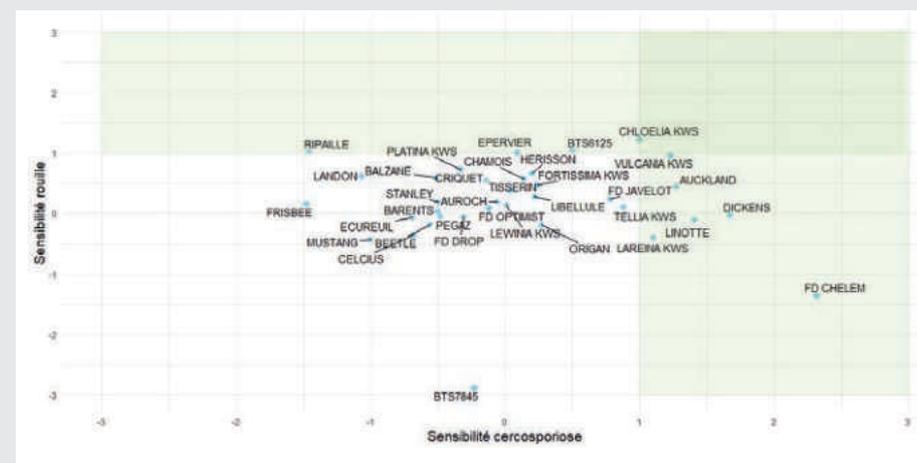
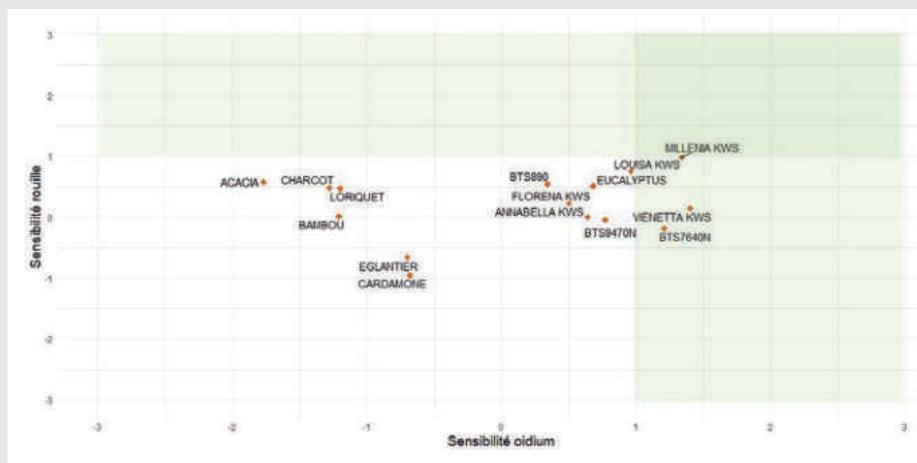
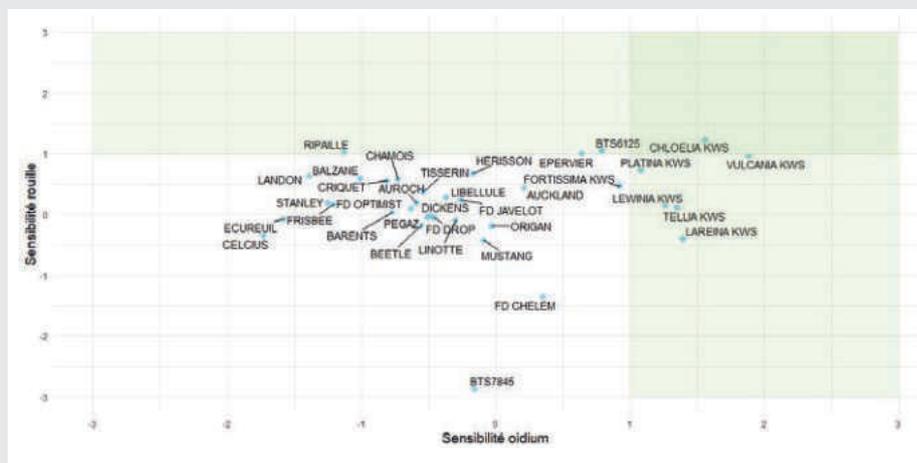
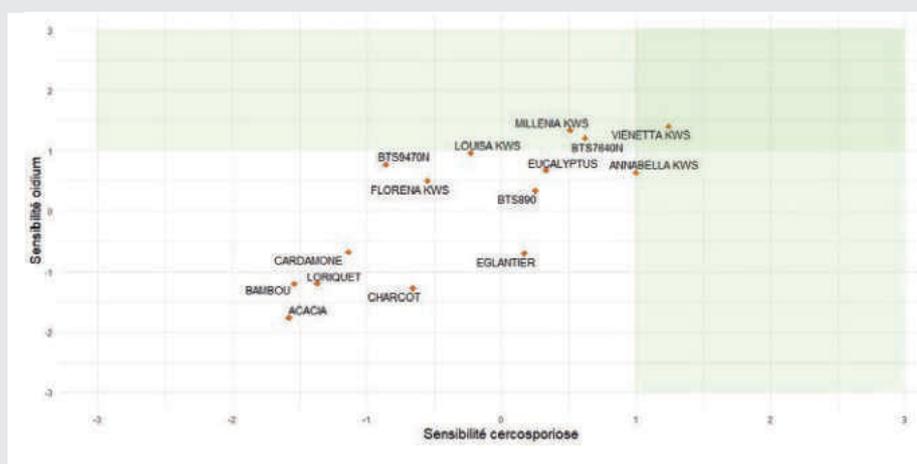
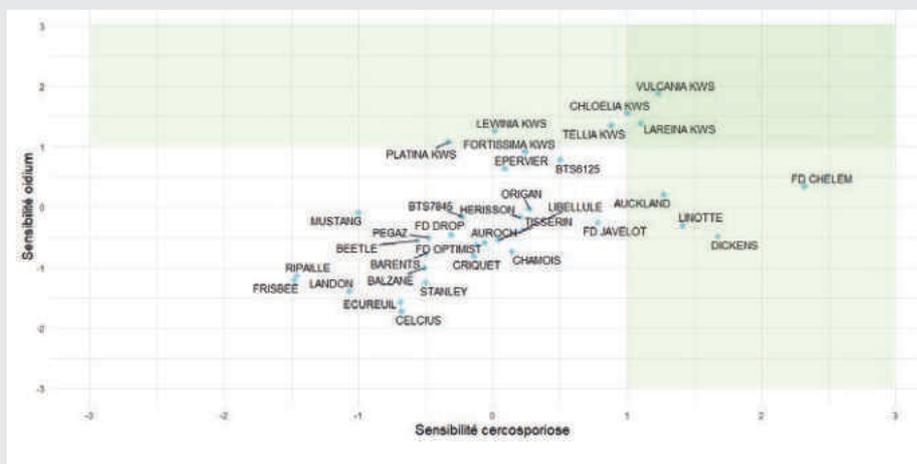
Sensibilités aux maladies foliaires par combinaisons de maladies

Pour chaque maladie, les variétés présentes dans la zone verte ont un comportement de résistance permettant de limiter la progression de la maladie.

Les 3 graphiques en colonne de gauche correspondent aux variétés rhizomanie, ceux de la colonne de droite aux variétés nématodes.

Sensibilité variétale des **variétés rhizomanie** aux maladies foliaires

Sensibilité variétale des **variétés nématodes** aux maladies foliaires



Performances des variétés tolérantes aux nématodes

Une extension des surfaces concernées par le nématode a de nouveau été observée en 2017.

Le progrès génétique des variétés tolérantes aux nématodes est important et leur rendement en l'absence de ce parasite est aujourd'hui identique à celui des variétés rhizomanie. En effet, le graphique 5 montre que les variétés nématodes sont dans le même nuage de points que les variétés rhizomanie.



Kystes de nématodes sur le chevelu racinaire.

Variétés conseillées en situation à risque *Ditylenchus*

Situations à risque

- Printemps humides et froids
- Sols argileux, argilo-calcaires
- Plantes hôtes dans la rotation : pois, féveroles, oignons, adventices (chénopodes, betteraves sauvages ...)

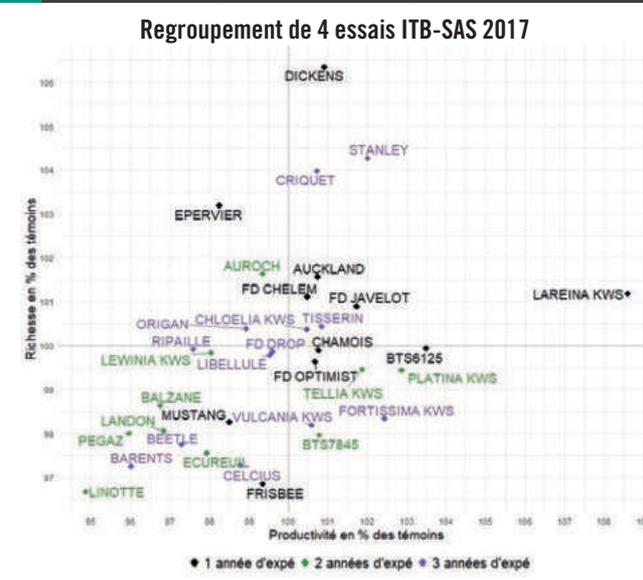


Vers ronds microscopiques, survivant dans le sol près de 9 ans. Ils migrent *via* un film d'eau et pénètrent la plante soit au printemps, soit pendant l'été.

Symptômes :

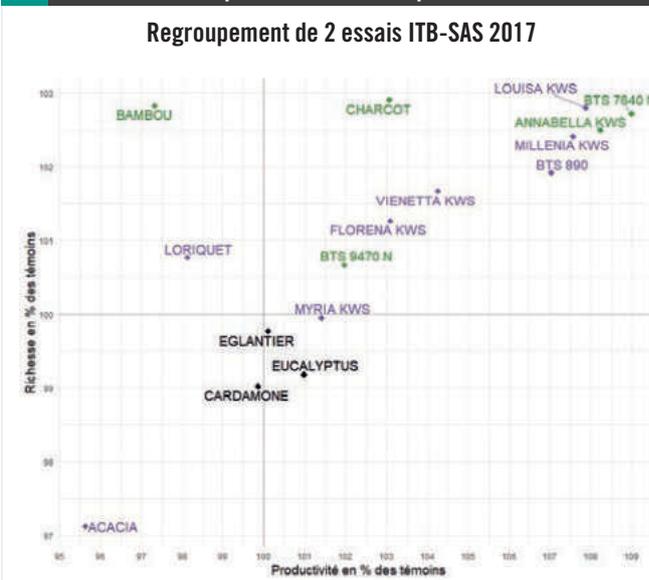
Cotylédons et premières feuilles déformées, peu visibles. Des pourritures sèches et liégeuses apparaissent sur la racine, qui se poursuivent au silo. En situation de forte pression *Ditylenchus*, les variétés Acacia et Timur sont conseillées.

3 Résultats de productivité des variétés rhizomanie en terrain sans nématodes et en présence de cercosporiose.



Parmi les variétés tolérantes à la rhizomanie, Vulcania KWS, Linotte, FD Chelem, Auckland, Dickens, Lareina KWS cumulent bonnes performances et bonne résistance à la cercosporiose.

4 Résultats de productivité des variétés nématodes en terrain infesté et en présence de cercosporiose.

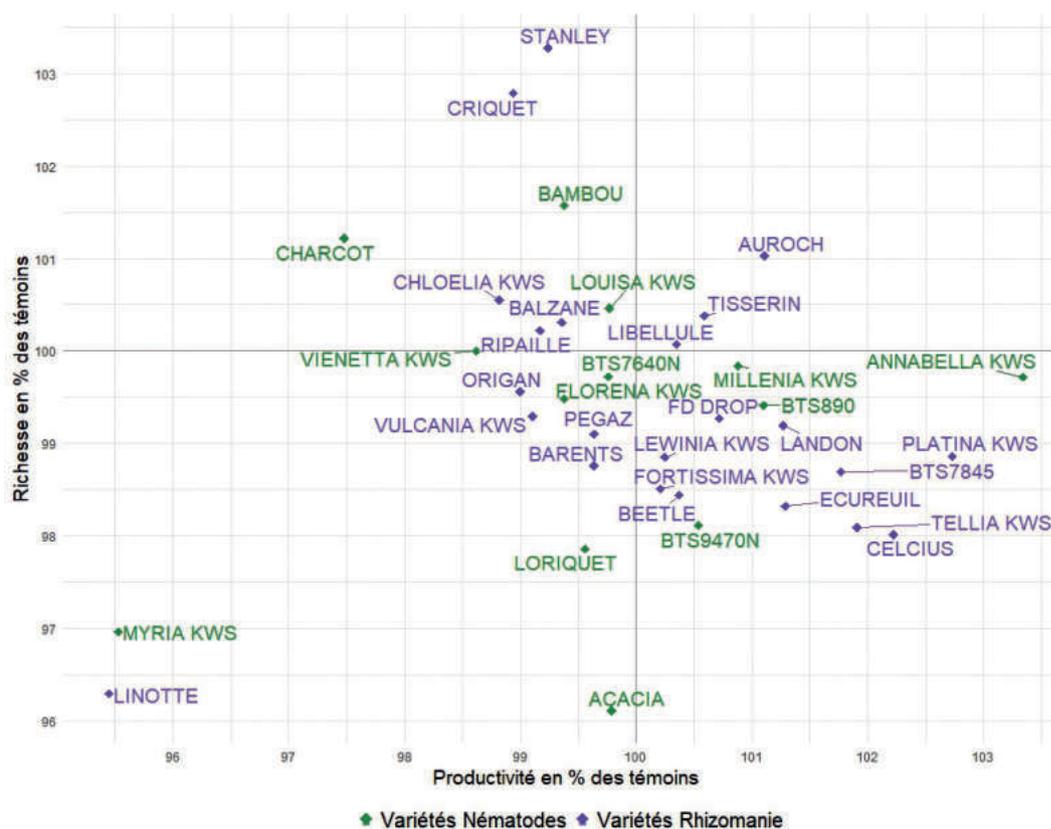


Parmi les variétés tolérantes aux nématodes, Vienetta KWS, Annabella KWS et Eucalyptus cumulent bonnes performances et bonne résistance à la cercosporiose.

→ LES VARIÉTÉS NÉMATODES ONT ATTEINT LE MÊME NIVEAU DE PRODUCTIVITÉ QUE LES VARIÉTÉS RHIZOMANIE

5 Comparaison des résultats de productivité des variétés nématodes et rhizomanie en terrain sans nématodes

Regroupement pluriannuel de 71 essais ITB-SAS pour les variétés rhizomanie et 27 essais pour les variétés nématodes Variétés confirmées 2 ans et plus



Préparer la nouvelle campagne sanitaire avec BetaGIA

En cette période de fin de campagne, il est nécessaire d'anticiper le choix variétal et les pratiques agronomiques à mettre en œuvre pour s'adapter à la situation sanitaire de chaque parcelle betteravière. Présenté lors des Culturelles en juin 2017, le guide BetaGIA est pensé pour répondre aux besoins des observateurs en matière de reconnaissance et de gestion des bioagresseurs. Il permet d'identifier tous les bioagresseurs actuels de la betterave (ravageurs, maladies et plantes parasites), de mieux connaître leur cycle de vie et les facteurs les impactant. Enfin, il présente les méthodes de lutte préventives et curatives à mettre en œuvre pour réduire leur impact.

1. COMPRENDRE LES FACTEURS DE PRESSION DU BIOAGRESSEUR

Identifier les bioagresseurs récurrents sur la parcelle

Dans les parcelles qui seront implantées en betterave en 2018, il est important de réaliser le diagnostic des bioagresseurs présents, et notamment de différencier ceux spécifiques à l'année et ceux récurrents historiquement sur au moins 2 rotations.



Identifier les causes de leur pression

Pour vous aider dans ce diagnostic, le guide BetaGIA permet d'identifier *via* une fiche synthétique par bioagresseur les facteurs climatiques, agronomiques, paysagers et parcelaires qui ont un impact sur la pression du bioagresseur.

2. RAISONNER LA GESTION DE LA PARCELLE

Identifier les bioagresseurs les plus impactants...

Tous les bioagresseurs n'ont pas le même impact dans une parcelle même s'ils touchent la même surface de la parcelle. Il est donc important d'identifier les plus impactants en termes de gravité.

... et prioriser la lutte

L'outil de gestion intégrée inclus dans BetaGIA permet de distinguer les bioagresseurs dont la gravité est forte et qui nécessitent une lutte prioritaire de ceux dont la gravité est moyenne ou faible et dont la lutte doit être raisonnée. La lutte raisonnée encourage à ne pas intervenir de façon systématique lorsque cela n'est pas nécessaire.

Bioagresseur	Gravité	Impact
Cercosporiose	Fort	Fort
... (autres bioagresseurs)	Moyenne	Moyenne
... (autres bioagresseurs)	Faible	Faible

3. ADAPTER SES PRATIQUES

Identifier les pratiques à mettre en œuvre pour une lutte raisonnée

Les tableaux du guide recensent pour chaque bioagresseur les méthodes (paysagères, agronomiques, variétales ou chimiques) qui permettent leur régulation. L'observateur peut ainsi évaluer l'impact d'une méthode sur plusieurs bioagresseurs et donc faire des choix efficaces selon l'état sanitaire de la parcelle.

Par exemple, en cas d'infestation par le nématode à kyste, il est possible de semer des variétés tolérantes ainsi que de mettre en œuvre des pratiques agronomiques adaptées, avant et après implantation.



Détailler les pratiques à mettre en œuvre

Une fois la ou les méthodes de lutte à mettre en œuvre identifiées, leur détail pratique est décrit dans un encadré des fiches synthétiques par bioagresseur intitulé *Méthodes de lutte*. Ainsi, pour la cercosporiose, les méthodes de lutte agronomiques pouvant être mises en œuvre en préventif consistent à éliminer les résidus des cultures précédentes, à labourer le blé suivant une betterave fortement attaquée, à fertiliser au plus près des besoins de la plante et à éliminer les adventices hôtes (détaillées dans l'encadré "Plantes hôtes"). De plus, le choix d'une variété résistante est fortement recommandé.



Où se le procurer ?

Le guide BetaGIA 2017 est disponible en téléchargement gratuit sur le site : www.itbfr.org. Il sera offert aux participants des Comités techniques de l'ITB : CTBL Limagne : 15/12, ITB Aisne : 18/12, ITB Champagne : 19/12, ITB Centre : 20/12, ITB Somme : 9/01, ITB Nord-Pas-de-Calais : 10/01, ITB Normandie : 12/01, ITB Oise : 16/01, ITB IDF : 17/01. Compte tenu des différences régionales, cinq versions ont été éditées, chacune comportant un focus sur leurs spécificités réalisé par les experts ITB des régions Centre-Val-de-Loire, Hauts-de-France, Ile-de-France, Grand-Est et Normandie.