Site Kerguéhennec - SYNO'PHYT

PARTAGER

Année de publication 2019 (mis à jour le 15 oct 2025)

Carte d'identité du groupe

Structure de l'ingénieur réseau
Station expérimentale

Nom de l'ingénieur réseau
SYNO'PHYT

Date d'entrée dans le réseau
3

Morbihan Localisation

Caractéristiques du site

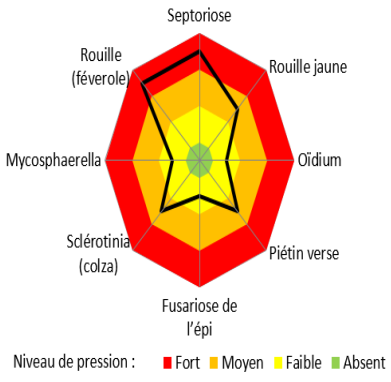
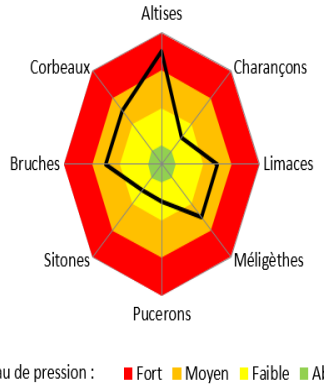
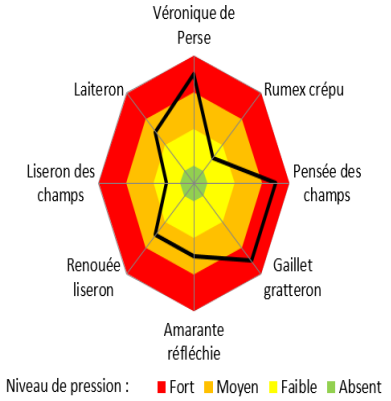
Créée en 1972, la station est installée sur les terres du domaine de Kerguéhennec appartenant au Conseil départemental. L'exploitation compte 54 ha de SAU en sols de limons sableux sur micaschistes dont 14 ha irrigables. L'assolement est principalement composé de maïs, de blé, de colza et de légumineuses. Depuis 1994, il comprend un îlot de 6 ha conduit en agriculture biologique.

Contexte pédoclimatique ▲

Climat	Sol

Climat océanique, doux et humide. Zone précoce. Pluviométrie annuelle : 992 mm (632 à 1263 mm) pour 131 jours de pluie (moyenne 1995-2015). Températures douces : 6°C en janvier et 18°C en août avec une moyenne annuelle de 11,7°C (10,5 à 12,4 °C) (moyenne 1995-2015).	Humic Cambisol (Classification FAO) Limono-Sablo-argileux (LSa) sur Micashiste Profondeur moyenne de 80 cm (40 à 90cm). Taux de carbone organique proche de 2 %.

Contexte biotique ▲

Niveaux de pression : Maladies	Niveaux de pression : Ravageurs	Niveaux de pression : Adventices
		

Contexte socio-économique ▲

Le contexte socio-économique de la région se caractérise par :

- Des exploitations majoritairement tournées vers l'élevage (bovins lait et viande, porcs et volailles) ;
- Les produits des grandes cultures destinés à l'alimentation animale
- Des besoins importants en sources de protéines pour la fabrication d'aliments. Le tourteau de soja est la première matière première importée pour l'alimentation animale ;
- La collecte des protéagineux augmente mais reste faible ;
- 2 % des surfaces de céréales bretonnes sont engagées en bio en 2014.

Contexte environnemental ▲

Le contexte environnemental de la région se caractérise par une ressource en eau sensible à la pollution qui est lié notamment à un réseau hydrographique dense. L'alimentation en eau potable provenant à 80 % des eaux

superficielles, il y a des attentes fortes par rapport à leur qualité. Ces attentes concernent 3 enjeux majeurs:

- Les nitrates
- Le phosphore
- Les phytosanitaires.

Systèmes testés

Système biologique

(-100 % IFT)

- Années début-fin expérimentation : 2018-2023 ;
- Espèces : Avoine, Maïs, Sarrasin, Féverole de printemps, Triticale-pois ;
- Agriculture biologique ;
- 4.50 ha ;
- Leviers majeurs :
  - Rotation diversifiée ;
  - Adaptation des dates, des densités et des profondeurs de semis ;
  - Faux semis ;
  - Labour ;
  - Désherbage mécanique.

Système agroécologique

(-75 % IFT)

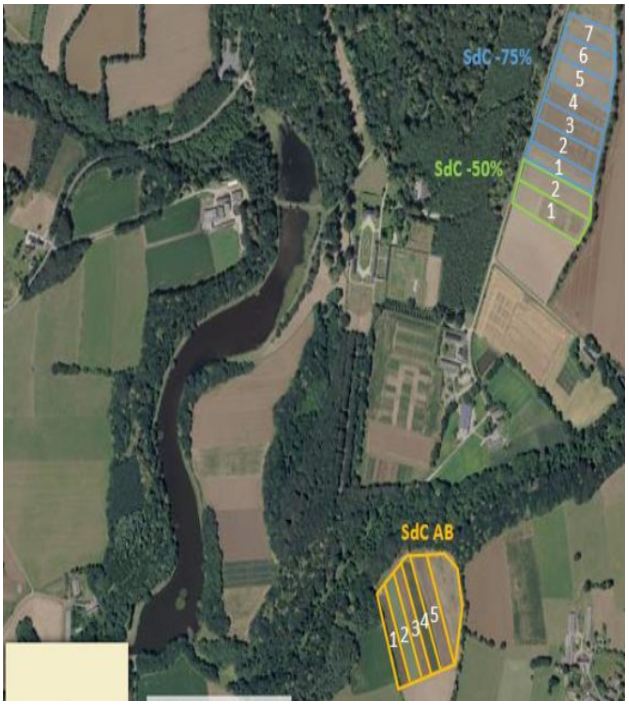
- Années début-fin expérimentation : 2018-2023 ;
- Espèces : Blé tendre d'hiver, Maïs, Triticale-pois, Colza, Féverole d'hiver ;
- Conventionnel ;
- 6 ha ;
- Leviers majeurs :
  - Allongement et diversification de la rotation ;
  - Adaptation des dates, des densités et des profondeurs de semis ;
  - Utilisation de variétés tolérantes et/ou résistantes ;
  - Mélanges variétaux ;
  - Désherbage mécanique ;
  - Utilisation de produits de biocontrôle ;

Système de référence 2025

(-50 % IFT)

- Années début-fin expérimentation : 2018-2023
- Espèces : Maïs, Blé tendre d'hiver ;
- Conventionnel ;
- 2 ha ;
- Leviers majeurs :
  - Utilisation de variétés tolérantes et/ou résistantes ;
  - Mélanges variétaux ;
  - Utilisation d'OAD ;
  - Passage à dose réduite lors de l'utilisation de produits phytosanitaires ;
  - Désherbage localisé ;

Dispositif expérimental



Les systèmes de culture testés dans Synophyt sont répartis sur deux ilots: l'îlot "Penderff" pour le système en agriculture biologique et l'ilot "Grand Champ" pour les systèmes agroécologique et référence 2025. Les systèmes de culture sont conduits sur des parcelles en bande d'environ 0,76 ha pour les systèmes agroécologique et référence 2025 et d'environ 0,7 ha pour le système en agriculture biologique. Toutes les cultures sont présentes chaque année.

Suivi expérimental ▲

Type de suivi	Objet du suivi	Objectifs
Sol		
	Méthode de la tarière	Connaître les propriétés des sols de chaque parcelle : texture, horizons, profondeur. Permet de calculer la RfU

Etat physico-chimique et biologique du sol	Test bêche	Mesurer l'effet de nos systèmes sur la structure du sol (évolution inter-annuelle) : porosité et compaction
	Pénétromètre	
	Masse volumique apparente (horizon de surface)	
	Infiltration Beer-Kan	Connaître la capacité d'infiltration de l'eau dans le sol
	Conductivité électrique	Indicateur indirect de la quantité de nutriments disponibles dans le sol
	Analyses en laboratoire : *Granulométriques (0-25cm) *Chimiques en N1, N3 et N6 : pH, P2O5 Olsen et Dyker, K, Mg, Ca, Na, CEC, MO, N total, rapport C/N	Connaître les propriétés des sols de chaque parcelle Mesurer l'effet de nos systèmes sur la structure du sol Interpréter des résultats d'autres facteurs Compléments pour les calculs des doses et types d'engrais à apporter
Etat biologique du sol	Litter bags / tea bags	Avoir un indicateur global de l'activité biologique du sol
	Analyses en laboratoire : *Fractionnement MO ; * Biomasse microbienne ; * Minéralisation C * APM	Connaître les propriétés des sols de chaque parcelle Mesurer l'effet de nos systèmes sur la vie du sol Interpréter des résultats d'autres facteurs
Dynamique des éléments minéraux dans le sol	4 reliquats azotés à partir du début du drainage jusqu'à sortie hiver sur chaque parcelle 1 reliquat post-récolte ou post-absorption (maïs, sarrasin)	Être en mesure de faire le bilan N (RSH et RPRécolte) Ajustement de doses de N à apporter (RSH) Ajustement du modèle de simulation des flux N - SystN - (RDD et suivi dynamique)
	Analyse de la teneur en N des couverts d'interculture	Evaluer l'efficacité du piégeage d'azote
Adventices		
	Densité et identification des adventices présentes	Mesurer l'efficacité de la stratégie de désherbage annuel

Suivi de la flore adventice	Pesée des biomasses aériennes (cultures + adventices)	Evaluer l'effet du système de culture sur les communautés adventices en interannuel
Cultures et couverts		
Biomasse couverts	Pesée des couverts d'interculture	Evaluer l'efficacité du piégeage d'azote
Enregistrement des composantes de rendement	Comptage levée	Comprendre l'origine d'éventuelles pertes de rendement
	Comptage des étages et des gousses (protéagineux)	
	Comptage siliques (colza)	
	Comptage des épis	
Estimation du rendement et des exportations	Pesée des biomasses des cultures	Estimer les exportations N, P, K
	Grains	Evaluer la performance des systèmes Estimer les exportations N, P, K
	Paille	Estimer les exportations N, P, K
Stade physiologique des cultures	Observation du stade physiologique de la culture	
Suivis maladies et ravageurs	Présence de dégâts de maladies et ravageurs	Comprendre l'origine d'éventuelles pertes de rendement Seuils d'intervention pour interventions fongicides
Notation bilan BSV	Dégâts fin de culture	Qualifier la pression de l'année
Dynamique des éléments minéraux	Composition des grains et pailles exportés : teneurs en N, P, K	Bilans entrées/sorties N, P, K

Aménagements agroécologiques et éléments paysagers ▲

Des bois et des haies entourent les îlots où sont situés les systèmes de culture testés.

La parole de l'expérimentateur :

Contenu à venir...

Station expérimentale de Kerguéhennec : programmes de recherche 2020

8 pages Station Kerguehennec 2020 - BD_0

Contact

Yvon LAMBERT

Pilote d'expérimentation - Chambre Régionale d'Agriculture de Bretagne

yvon.lambert@bretagne.chambagri.fr