

Document d'accompagnement thématique



MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA SOUVERAINETÉ
ALIMENTAIRE

Liberté
Égalité
Fraternité



Inspection de l'Enseignement Agricole

Diplôme : BTSA Agronomie & Cultures Durables

Thème : Ressources pour le domaine professionnel

Commentaires, recommandations pédagogiques

Ce document d'accompagnement, volontairement court et sans visée d'exhaustivité, rassemble des ressources de nature diverses (terminologie, bibliographie, sitographie...). Il a pour finalité d'aider les enseignants et formateurs à mettre en œuvre le référentiel de diplôme BTSA Agronomie, Cultures & Biodiversité rénové ce qui explique que l'accent soit mis sur les thématiques nouvellement intégrées dans le référentiel.

Cette liste non fermée est classée par thématique. Elle présente une courte explicitation et des ressources.

La réutilisation des ressources proposées dans ce document doit se faire dans le respect du code de la propriété intellectuelle applicable à la formation.

Indicateurs, évaluation multicritère

Un indicateur est une variable qui fournit des renseignements sur d'autres variables plus difficiles d'accès et qui peut être utilisée comme repère pour prendre une décision (Gras, et al., 1989).

Un indicateur peut être basé sur une référence relative (ex : valeur initiale) ou absolue (ex : seuil, norme) qui lui donne un sens et le différencie d'une valeur brute.

Le travail sur les indicateurs est un préalable à l'évaluation et à la démarche en boucle de progrès pour différents objets d'étude plus ou moins complexes, dans leur contexte : l'opération technique, l'itinéraire technique en M4, le système de culture en M7, le facteur étudié ou le système texté en M5, le processus d'accompagnement du changement en M8.

La finalité de la mobilisation d'indicateurs est multiple. Il peut s'agir de :

- montrer l'évolution pour se justifier. On mobilise alors des indicateurs de pratiques (écart au point initial, écart au point de départ)
- montrer la performance pour aider à choisir un système. On mobilise alors des indicateurs de résultats (écart aux résultats attendus, au cœur de cible)
- montrer l'évolution pour aider à piloter le processus. On mobilise alors des indicateurs de pratiques (écart aux moyens annoncés pour cette année-là) et de résultats (écarts aux résultats attendus chaque année).

- <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01209166/document> (consulté le 12/09/2022)

- https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjrz9zcyJ3uAhXHzoUKHW3gB-oQFjAlegQIDBAC&url=https%3A%2F%2Fnuxeo.u-bourgogne.fr%2Fnxfile%2Fdefault%2F4eab6bb5-af1d-45cd-b231-b888e33769b3%2Ffile%3Acontent%2FMONTAZ_Helene_2014.pdf&usg=AOwaw1ddi4JUklq2u589g32LGh4 (consulté le 12/09/2022)
- <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00943220/> (page 21) (consulté le 12/09/2022)
- www.erytage.org/erytage-aideauchois/ (consulté le 12/09/2022)
- <https://agronomie.asso.fr/webinaires/indicateurs-2021> (consulté le 12/09/2022)
- https://editions.educagri.fr/cop21/ST72/res/AFCLim_186-188_1.pdf (consulté le 12/09/2022)
- https://www.apad.asso.fr/index.php?option=com_content&view=article&id=308
- Lairez J., Feschet P., Aubin J., Bockstaller C., Bouvarel I. (2015). *Agriculture et développement durable - Guide pour l'évaluation multicritère*. Ed. Quae, 232 p. (Sciences en partage) ISBN 978-2-7592-2439-5

Approche stratégique, scénarios

L'approche stratégique vient en complément de l'approche systémique et passe par l'identification des objectifs qui ont conduit au système actuel, d'objectifs stratégiques, du plan d'action et du tableau de bord qui guident les choix. Elle est mobilisée notamment dans le module M7.

On pourra s'inspirer des travaux de Kaplan et Norton qui ont défini les notions de carte stratégique et de tableau de bord équilibré.

Cette approche a été développée en agriculture (démarche PERFEA) et intégrée dans la rénovation du BTSA ACSE de 2015.

- Capitaine Mathieu, Jeanneaux Philippe (2016). *Agriculture en mouvement*. Educagri éditions
- La stratégie à pas contés (1997) educagri <https://www.pavemare.fr/livre/9782110878304-la-strategie-a-pas-contes-maurice-guichard-reine-michaud/> (consulté le 12/09/2022)
- <https://geco.ecophytopic.fr/recherche/-/recherche/recherche/> (consulté le 12/09/2022)

Bioéconomie

La bioéconomie englobe l'ensemble des activités liées à la production, à l'utilisation et à la transformation des bioressources ou de la biomasse pour produire des aliments, de l'énergie, des matériaux biosourcés, des biomolécules pour la chimie. On peut également définir la bioéconomie comme l'économie du carbone renouvelable par opposition à l'utilisation du carbone fossile. Les pratiques agroécologiques, en visant à favoriser la diversité biologique et les processus naturels, s'inscrivent dans la bioéconomie.

- [Bioéconomie : Dictionnaire d'agroécologie](#) (consulté le 12/09/2022)
- [colloque « valoriser plus de biomasses agricoles dans les filières de la bioéconomie et stocker du carbone dans les sols : est-ce compatible ? » – Agro Transfert](#) (consulté le 12/09/2022)

Caractérisation, évaluation, reconception de systèmes, innovation

- [Guide pratique pour la conception de systèmes de culture plus économes en produits phytosanitaires - Application aux systèmes de polyculture | Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire](#) (consulté le 12/09/2022)
- Moronval J.-R. (2012), *Construire des systèmes de culture intégrés*. CNPR
- Benoit M, Moronval J.-R. (2018). *Le système de culture Concept d'agronome, objet opérationnel et décideur*. Educagri Editions, 250 p
- [Ateliers de conception de Systèmes de culture](#) Guide pour leur réalisation avec des agriculteurs Reau R., Cerf M., Cros C, Ferrané C., Géléon M, Lefèvre V., Pasquier C., Petit M.-S., Schaub A. (consulté le 12/09/2022)
- Reau R., Monnot L.-A., Schaub A., Munier-Jolain N., Pambou I., Bockstaller C., Cariolle M., Chabert A., Dumans P. (2012). *Innovations Agronomiques* 20, 5-33 [Les ateliers de conception de systèmes de culture pour construire, évaluer et identifier des prototypes prometteurs](#) (consulté le 12/09/2022)

- 12/09/2022)
- Craheix D., Angevin F., Bergez J-E., Bockstaller C., Colomb B., Guichard L., Reau R., Doré T. (2012). Innovations Agronomiques 20, 35-48 [MASC 2.0. un outil d'évaluation multicritère pour estimer la contribution des systèmes de culture au développement durable](#) (consulté le 12/09/2022)
 - Ballot R., Guichard L., Halska J., Lambert E., Minette S., Soullignac V. (2011). Agro-PEPS - *Un outil web collaboratif d'informations techniques et d'échanges* <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01299090/document> (consulté le 12/09/2022)
 - Lançon J., Reau R., Cariolle M., Munier-Jolain N., Omon B., Petit M.-S., Viaux P., Wéry J. (2008). *Élaboration à dire d'experts de systèmes de culture innovants* In: Reau R. et Doré T. (Eds.). *Systèmes de culture innovants et durables : Quelles méthodes pour les mettre au point et les évaluer?* Actes du colloque du 27 mars 2008, Educagri.
 - Deytieux V., Vivier C., Minette S., Nolot J.-M., Piaud S., et al. Innovations Agronomiques, INRAE, (2012). 20, pp.49-78. hal-01019450 [Expérimentation de systèmes de culture innovants: avancées méthodologiques et mise en réseau opérationnelle](#) (consulté le 12/09/2022)
 - Reau R., Cros C., Leprun B., Merot E., Omon B., Paravano L. (2016), La construction des schémas décisionnels et leur mobilisation dans le changement des systèmes de culture, AES volume 6 n°2 https://agronomie.asso.fr/fileadmin/user_upload/revue_aes/aes_vol6_n2_decembre2016/pdf/aes_vol6_n2_14_reau_et_al.pdf (consulté le 12/09/2022)
 - Calculateur STEPHY www.systemesdecultureinnovants.org/ (consulté le 12/09/2022)
 - Exemple de représentation des facteurs influant l'état du système de production et des flux de produits et d'émission voir page 122 de Van Der Werf H., Petit J. *Évaluation de l'impact environnemental de l'agriculture au niveau de la ferme. Comparaison et analyse de 12 méthodes basées sur des indicateurs ; Courrier de l'environnement de l'INRA n°46, juin 2002* <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01201845/file/C46Petit.pdf>
 - [La biodiversité dans la conception de systèmes](#) (consulté le 12/09/2022)
 - Attoumani-Ronceux A., Aubertot J-N., Guichard L., Jouy L, Mischler P., Omon B., Petit M-S., Pleyber E., Reau R., Seiler A. (2011). (versions des documents en anglais disponible) [Guide pratique pour la conception de systèmes de culture plus économes en produits phytosanitaires - Application aux systèmes de polyculture | Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire](#) (consulté le 12/09/2022)
 - Deytieux V., Vivier C., Minette S., Nolot J-M., Piaud S., Schaub A., Lande N., Petit M-S., Reau R., Fourrié L., Fontaine L. (2012). Innovations agronomiques n°20 p. 49-78, [Expérimentation de systèmes de culture innovants : avancées méthodologiques et mise en réseau opérationnelle1 Deytieux V.1](#) (consulté le 12/09/2022)
 - HAVARD M., ALAPHILIPPE A., DEYTIEUX V., ESTORGUES V., LABEYRIE B., LAFOND D., MEYNARD J.M., PETIT M.S., PLÉNET D., PICAULT S., FALOYA V. (2017). *Guide de l'expérimentateur système : concevoir, conduire et valoriser une expérimentation "système" pour les cultures assolées et pérennes*, GIS PICléG, GIS Fruits, Réseau ECOVITI, RMT Systèmes de culture innovants, GIS Relance Agronomique, 172 pages (consulté le 12/09/2022)
 - https://ecophytopic.fr/sites/default/files/upload-documents-entity-import-csv/2017_Guide_experimentateur_systeme_Havard_et_al_version_numerique1.pdf
 - Meynard J.-M. (2012). Innovations Agronomiques 20,143-153. [La reconception est en marche! Conclusion au Colloque `` Vers des systèmes de culture innovants et performants: De la théorie à la pratique pour concevoir, piloter, évaluer, conseiller et former`>`](#) (consulté le 12/09/2022)
 - Petit M.-S., Reau R. , Dumas M. , Moraine M. , Omon B., Josse S. (2012). Innovations agronomiques n°20 p.79-100, [Mise au point de systèmes de culture innovants par un réseau d'agriculteurs et production de ressources pour le conseil](#) (consulté le 12/09/2022)
 - <https://www6.inrae.fr/ciag/content/download/3770/36054/file/Vol20-8-Meynard.pdf>(consulté le 12/09/2022)
 - traque à l'innovation : https://youtu.be/eGsXc1mQ_yU (consulté le 12/09/2022)
 - <https://agronomie.asso.fr/webinaires> (consulté le 12/09/2022)
 - Sphynx : logiciel non libre de réalisation et traitement d'enquête ; gratuit 1 an pour les étudiants

Accompagnement des agriculteurs en situation de transition

- GECO outil collaboratif de gestion de connaissances et d'échanges, dédié à la transition agroécologique <https://geco.ecophytopic.fr/recherche/-/recherche/recherche/> (consulté le 12/09/2022)
- Guide L'Agroseil Vademecum pour échanger sur le métier de conseiller ou animateur en agronomie [Guide L'Agroseil](#) (consulté le 12/09/2022)
- <http://luzco.fr/ressources/accompagner/connaitre-son-groupe/comment-comprendre-les-trajectoires-de-changement-technique-des-agriculteurs/> (consulté le 12/09/2022)
- <https://www.civam.org/experimenter-sur-les-fermes/transae/> (consulté le 12/09/2022)
- Chizallet M., Barcellini F., Prost L., Cerf M. (2016) Entrer dans l'intervention capacitante en conduite du changement par la construction d'une chronique du changement. 51ème Congrès de la Société d'Ergonomie de Langue Française, Société d'Ergonomie de la Langue Française (SELF). NA, France. hal-01783987 <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01783987/document> (consulté le 12/09/2022)
- Ressources produites par le RMT SdCi pour concevoir, évaluer, expérimenter, conseiller <https://www6.inrae.fr/systemesdecultureinnovants/Nos-Ressources-Productions/Demarches-Outils> (consulté le 12/09/2022)
- D. Leenhardt, M. Voltz et O. Barreteau, coord. (2020). *L'eau en milieu agricole Outils et méthodes pour une gestion intégrée et territoriale* (partie 3 étude de cas) (consulté le 12/09/2022)
- <https://drive.google.com/file/d/13YmvESgfMTa0zneYt-HZLF1xxktgpx6/view> (consulté le 12/09/2022)
- https://drive.google.com/file/d/1sYLaWWOGmA77JdxTvzOIMcZD8Q7ny5_/view (consulté le 12/09/2022)
- Exercice d'écoute active https://docs.google.com/document/d/1qTe_BaTpEpSiwwtcSaNwzwgSZA3esVYgFMGknrrSOEs/edit (consulté le 12/09/2022)
- Décryptage de l'animation de réunions <https://docs.google.com/document/d/1GeNbfX-oGuxqH6l6Wey5FdeWbQWHnlpe5PrkD-VCjJA/edit> (consulté le 12/09/2022)
- <https://drive.google.com/file/d/1uHp4v0vorNIVV3kjinZ3yWShchvQ8G7Os/view> (consulté le 12/09/2022)
- dossier « Ecophyto PIC – n°20, mars 2019 » (consulté le 12/09/2022)
- <https://www.civam.org/accompagner-le-changement/nos-outils-methodes/> (consulté le 12/09/2022)
- <https://www.civam.org/ressources/type-de-document/temoignage/groupes-civam-demultiplication-de-laccompagnement-collectif/> cf. page 22 du pdf (consulté le 12/09/2022)
- Feuille + guide d'utilisation <https://www.civam.org/ressources/type-de-document/outil/diagnostic-de-durabilite/> (consulté le 12/09/2022)
- Innovation ascendante <http://fablim.org/gerdal/> (consulté le 12/09/2022)
- <https://www.vinseo.com/abso-conseil-accompagnons-de-beaux-projets/> (consulté le 12/09/2022)
- https://agriculture.gouv.fr/sites/minagri/files/documents/Agroequipements_et_triple_performance_2014_cle027334.pdf (consulté le 12/09/2022)
- https://www6.inrae.fr/systemesdecultureinnovants/content/download/3620/35764/file/Guide_L'Agroseil.pdf (consulté le 12/09/2022)
- https://www.gret.org/wp-content/uploads/ETUD-28_Recherche-coactive-de-solutions.pdf (consulté le 12/09/2022)
- <https://professionnels.ofb.fr/node/422> (consulté le 12/09/2022) webinaires et diaporamas relatifs à des démarches d'accompagnement
- <https://professionnels.ofb.fr/fr/node/419> (consulté le 12/09/2022) retours d'expériences et études de cas relatifs à des démarches d'accompagnement
- <https://professionnels.ofb.fr/fr/node/1202> (consulté le 12/09/2022) guides relatifs à des démarches d'accompagnement
- <https://youtu.be/HapsByV4aQE>
- <https://pastel.archives-ouvertes.fr/tel-03628207>
- Revue AES, déc. 2019 (cf. p 114)

https://agronomie.asso.fr/fileadmin/user_upload/revue_aes/aes_vol9_n2_dec2019/aes_vol9_n2_pdf/aes_vol9_n2_dossier_complet_01.pdf

- Revue AES, déc. 2021
https://agronomie.asso.fr/fileadmin/user_upload/revue_aes/aes_vol11_n2_dec2021/pdf/aes_vol11_n2_numero_complet.pdf
- (O'Connor et Légaré 2006. Confort décisionnel S.U.R.E. ;Diapo 19 page 9 ;
https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/jasp/archives/2009/10_05_FranceLegare.pdf)
- <https://www.civam.org/accompagner-le-changement/memos-pour-accompagnants-de-la-transition-vers-lagriculture-durable/> Mémos pour l'accompagnement
- Verrouillage technologique :
https://www6.inrae.fr/basc/content/download/3661/36382/version/1/file/6.Diversification_cultures_J-M.Meynard_231115.pdf (consulté le 12/09/2022)
- Autin Grégory, 1998, Facteurs de réussite et de blocage des opérations Ferti-Mieux sur le bassin Loire-Bretagne. INA PG

TIM

Données

- Brun François, Doutart Élodie, Duyme Florent, et al. (2021). *Data science pour l'agriculture et l'environnement - Méthodes et applications avec R et Python*. Ellipses. 258 p.

Open Data

- API (Application Programming Interface) <https://api.gouv.fr/> (consulté le 12/09/2022)
- DataFrance <https://datafrance.info/> (consulté le 12/09/2022)

Données nationales et européennes

- Portail Européen de Données. <https://www.europeandataportal.eu/elearning/fr/module1/#/id/co-01> (consulté le 12/09/2022)
- Agreste. <http://agreste.agriculture.gouv.fr/> (consulté le 12/09/2022)
- Plateforme ouverte des données publiques françaises.
<https://www.data.gouv.fr/fr/topics/agriculture-et-alimentation/> (consulté le 12/09/2022)

Téledétection

- Usages de la télédétection en Agriculture – campagne 2017
<https://agrotic.org/observatoire/2018/04/25/usages-de-la-teledetection-en-agriculture-campagne-2017/> (consulté le 12/09/2022)
- Usages de la modulation intra-parcellaire AgroTIC
<https://agrotic.org/observatoire/2018/12/05/usages-de-la-modulation-intra-parcellaire/> (consulté le 12/09/2022)
- Géoportail. <https://www.geoportail.gouv.fr/donnees/photographies-aeriennes-tres-haute-resolution> (consulté le 12/09/2022)

Tracteurs autonomes

- New Holland : Le concept de tracteur autonome <https://agriculture.newholland.com/africa/fr/a-propos-de-nous/evenements/actualites-et-evenements/2016/le-concept-de-tracteur-autonome-new-holland-nh-drive-leve-un-coin-du-voile-sur-agriculture-de-demain> (consulté le 12/09/2022)
- Kubota Smart Agriculture <https://www.kubota.com/rd/smartagri/index.html> (consulté le 12/09/2022)
- Caseih. <https://www.caseih.com/emea/fr-fr/News/Pages/2017-02-26-La-technologie-du-tracteur-autonome-ouvre-la-voie-%C3%A0-une-nouvelle-agriculture.aspx> (consulté le 12/09/2022)
- Projet GridCON: John Deere. <https://www.farm-connexion.com/2018/12/14/projet-gridcon-un-john->

Systèmes de guidage et d'autoguidage géolocalisation

- Usages de la géolocalisation en agriculture – AgroTIC
<https://agrotic.org/observatoire/2019/04/24/usages-de-la-geolocalisation-en-agriculture/> (consulté le 12/09/2022)

Cartographie

- Lamy, Bernard, Laboulaye, Paul de (Dir.). (2020). *Géodésie, topographie, cartographie - Origines, développements, utilisations*. Ellipses. Formations & Techniques. 192 p. ISBN 978-2-340-04250-6
- Lambert, Nicolas Zanin, Christine. (2016). *Manuel de cartographie - principes, méthodes, applications*. Armand Colin. Coursus. 221 p. ISBN 978-2-200-61285-6
- Denègre, Jean. (2005) *Sémiologie et conception cartographique*. Hermes Science Publications. ENSG-IGN. 274 p. 2 7462-1062-2

SIG, OAD

- QGIS Système d'Information Géographique Libre et Open Source : <https://www.qgis.org/fr/site/> (consulté le 12/09/2022)
- SIGEA - Système d'information Géographique pour l'Enseignement Agricole : <http://sigea.educagri.fr/> (consulté le 12/09/2022)
- GvSIG - Logiciel SIG gratuit : <http://www.gvsig.com/> (consulté le 12/09/2022)
- GeoRezo - Portail francophone de la géomatique et des SIG - Forum : <http://georezo.net/>
- Données et études statistiques : <http://www.stats.environnement.developpement-durable.gouv.fr/> (consulté le 12/09/2022)
- IGN - Institut national de l'information géographique et forestière (Couches et données gratuites) : <http://professionnels.ign.fr/24/telechargement/photos--donnees-et-logiciels-gratuits.htm> (consulté le 12/09/2022)
- MesParcelles est une solution de gestion des parcelles agricoles en ligne, pour un pilotage centralisé, optimisé et sécurisé de l'exploitation (payant) : <https://mesparcelles.fr/> (consulté le 12/09/2022)

GPS

- Duquenne, Françoise Botton, Serge Willis, Pascal. (2005). *GPS - Localisation et navigation par satellites 2e édition revue et augmentée*. Hermes Science Publications. ISBN ISBN 2-7462-1090-8

Drone

- Mancini, Bastien (2020). *Drones et Data Management - Quelques applications illustrées : topographie – lignes et voies – carrières – agriculture*. Cépaduès. 72 p. ISBN 978-2-36493-760-4
- Le Maître, Régis Mancini, Bastien (2021). *Manuel du télépilote de drone - Formation initiale et maintien de compétences 4e édition*. Cépaduès. Pilote drone. 224 p. ISBN 978-2-36493-879-3