

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse  
**Herausgeber:** Technique agricole Suisse  
**Band:** 59 (1997)  
**Heft:** 10

**Artikel:** "FURCA-PI" : un pas de plus avec les fiches de la production intégrée  
**Autor:** Amaudruz, Michel  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1084569>

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### Terms of use

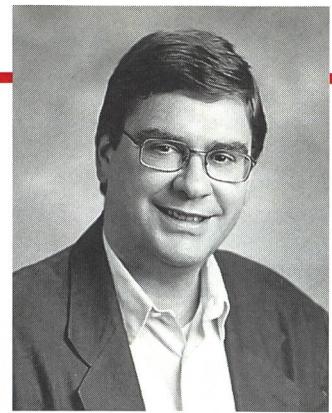
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 05.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# «FURCA-PI», un pas de plus avec les fiches de la production intégrée

Michel Amaudruz, SRVA, Lausanne



**S**imple, accessible à tous, le logiciel «FURCA» fait un pas de plus, devient «FURCA-PI» et vous propose dans un seul logiciel le calcul et l'impression non seulement de votre plan de fumure, mais aussi de vos fiches 1 à 4 pour la production intégrée.

**Conforme aux directives de fumure les plus récentes des Stations fédérales de recherche agronomique, le logiciel «FURCA-PI» est aussi régulièrement complété et adapté aux «Exigences minimales 31 b pour la production intégrée» valables en Suisse romande (FR, GE, JU, NE, VS, VD) et au Tessin. La version 4.3 diffusée actuellement pour fr. 450.–, par les services de vulgarisation des cantons romands, est conforme aux exigences PI pour la campagne de récolte 1998. Cet article donne un bref aperçu des possibilités et des principaux atouts de ce logiciel «deux en un».**

Continuellement amélioré et mis à jour par le SRVA, le logiciel plan de fumure «FURCA» a intégré dès 1991 les nouvelles normes de fumures pour les herbages et, dès le printemps 1995, les nouvelles directives de fumure pour les grandes cultures et les herbages. Avec l'introduction du module production intégrée depuis 1996, le logiciel «FURCA-PI» propose maintenant deux modules complémentaires dans un seul programme.

A l'aide du premier module, l'agriculteur peut saisir les données concernant les parcelles de son exploitation (nom, surface, culture, précédent, résultat des analyses de sol, etc.) et élaborer son plan de fumure en tenant compte des quantités et des teneurs des engrains organiques produits sur son exploitation. Dans le cadre de ce plan de fumure, il peut planifier une répartition optimale de ses engrains organiques sur ses parcelles en fonction de leur état de fertilité, des besoins des cultures et des possibilités d'épandage. Le plan de fumure permet de rechercher l'utilisation la plus optimale des engrains sur chaque parcelle et de réduire les frais de fumure en évitant les pertes de rendement.

A l'aide du deuxième module, l'agriculteur peut planifier le choix de ses cultures en tenant compte des exigences de la production intégrée (règles d'assolement, nombre d'espèces mi-

nimal, pourcentage de surfaces de compensation écologique, indice de protection du sol durant l'hiver) et s'assurer qu'il pratique sur son exploitation une fumure globalement équilibrée. Il peut imprimer les documents de contrôle de la production intégrée (fiches 1 à 4). Les fiches PI éditées par le logiciel «FURCA-PI» sont reconnues par la PIOCH et acceptées comme documents de contrôle dans la plupart des cantons romands (FR, GE, JU, NE, VS et VD). Une version existe en italien et tient compte des spécificités du Tessin. Les principaux atouts du logiciel «FURCA-PI» sont les suivants:

- **la clarté de sa présentation.** Les deux modules sont bien séparés l'un de l'autre et chaque module est caractérisé par un écran principal qui présente dans un ordre logique (de gauche à droite et de haut en bas) les différentes étapes à suivre pour calculer soit le plan de fumure, soit le dossier PI (figures 1 et 2).

- **deux modules à la fois indépendants et interdépendants.** La saisie des données de base peut s'effectuer à l'aide de chacun des modules et chaque module peut être utilisés séparément. Les fichiers utilisés par le logiciel sont les mêmes et les données communes, saisies par exemple dans le plan de fumure, se retrouvent dans le module PI et vice

versa. Ainsi lorsqu'on a calculé son plan de fumure, on peut passer dans le module production intégrée et il suffit d'ajouter quelques données complémentaires pour calculer les fiches PI. Dans le bilan de fumure (fiche 4), les engrais utilisés peuvent être saisis manuellement ou importés automatiquement du plan de fumure.

- **le passage rapide d'un module à l'autre.** Il est à tout moment possible de passer du plan de fumure à la PI et vice versa. Cette opération très rapide permet par exemple de saisir les cultures dans le plan de fumure et simultanément de vérifier les règles d'assolement de la production intégrée.

- **les données sont faciles à saisir et à corriger.** Grâce à la disposition bien étudiée de ses écrans et à sa simplicité, le logiciel «FURCA-PI» permet de saisir et de corriger facilement toutes les données, au point qu'on remarque à peine que la souris ne fonctionne pas avec ce logiciel. Toutes les données liées aux parcelles et aux cultures sont saisies ou corrigées dans chacun des modules sur un seul écran (figure 3). Les cultures sont choisies dans une fenêtre qui apparaît à l'écran. Les rendements peuvent être modifiés, les éventuels enfouissements de pailles enregistrés, afin que les restitutions soient prises en compte.

- **les résultats apparaissent à l'écran chaque fois que c'est nécessaire.** Les pour-cent des cultures, les indices de protection du sol exigé et réalisé, les soldes à couvrir, etc. sont immédiatement actualisés.

- **le logiciel est souple d'utilisation.** Les résultats des analyses de terre usuelles sont interprétés à l'écran et les facteurs de correction s'affichent, mais le logiciel accepte aussi les résultats déjà interprétés par les laboratoires, ce qui lui permet de prendre également en compte les

corrections proposées par d'autres méthodes d'analyse. Les quantités disponibles et les teneurs des engrais de ferme peuvent être, soit calculées à partir de l'effectif des animaux présents et des systèmes de stabulation, soit être saisies directement.

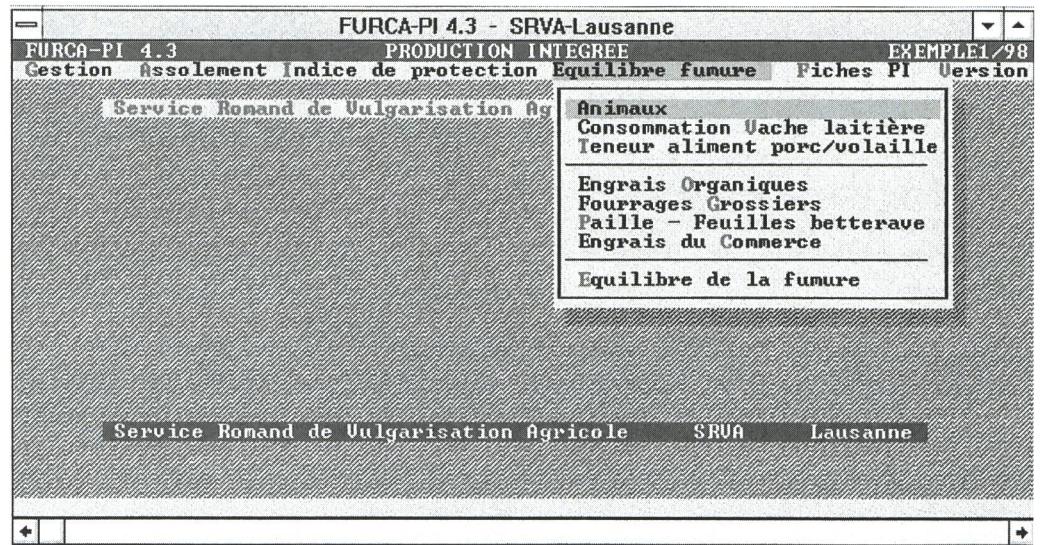
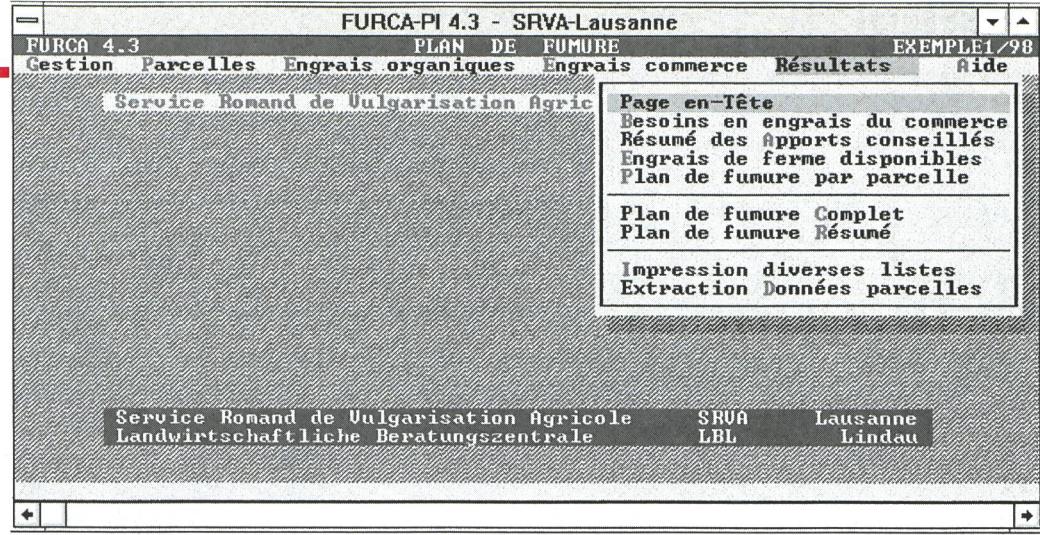
- **la saisie est fortement réduite dès la deuxième campagne.**

Avec l'option «Nouvelle campagne» les données peuvent être transférées d'une année sur l'autre, les cultures deviennent précédentes et les résultats d'analyse sont transférés. Il suffit de saisir les nouvelles cultures et de faire les adaptations nécessaires. Les parcelles peuvent être subdivisées. Avec ces options, le logiciel «FURCA-PI» se rapproche, dans le domaine de la fumure et de la production intégrée, d'un logiciel de gestion de parcelle.

- **grâce au report des soldes P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O et Mg sur l'année suivante, il est possible simplifier sa fumure** et de tenir compte de la rotation, tout en veillant à ce que le bilan PI soit équilibré sur l'ensemble de l'exploitation.

- **le logiciel «FURCA-PI»** suit de très près les méthodes ou les documents préparés pour la vulgarisation. Les documents imprimés sur papier sont pratiquement identiques aux documents officiels destinés au calcul manuel ce qui permet de vérifier ou d'expliquer facilement tous les résultats. Les données de base, par exemple, se retrouvent présentées de manière analogue dans le Mémento agricole et les autres documents du SRVA. Le module engrais de ferme, qui permet le calcul de la production et des teneurs moyennes des engrais de ferme disponibles sur l'exploitation, est un excellent exemple (figure 3).

- les agriculteurs utilisent **le même logiciel** que les conseillers agricoles. Le logiciel «FURCA-PI» est disponible en deux variantes: une variante mono-exploitation destinée aux agri-



*Figures 1 et 2: Les deux menus principaux du logiciel «FURCA-PI» résument bien les différentes étapes (dans l'ordre logique, de gauche à droite à l'écran) à suivre pour calculer, soit son plan de fumure, soit son dossier PI. Le plan de fumure (figure 1, en haut) avec: gestion du logiciel (entrée dans un plan de fumure, configuration, sauvegarde, nouvelle campagne), enregistrement des données des parcelles et des cultures, calcul de la production et distribution des engrains organiques, choix et distribution des engrains complémentaires du commerce, affichage à l'écran et impression des résultats. La production intégrée (figure 2, en bas) avec: gestion du logiciel, enregistrement des données des parcelles et des cultures, contrôle de l'assoulement, du nombre d'espèces et des surfaces de compensation écologiques, calcul de l'indice de protection du sol durant l'hiver, appréciation de l'équilibre de la fumure (bilan PI) et impression des documents de contrôle PI.*

© SRVA – Lausanne

FURCA-PI		Données des parcelles		EXEMPLE1/98	
Parcelle		Surf	Culture	X	Rend
01-A DEVANT CHEZ PAUL		200	Blé d'automne		65
02 LE GRAND PLAT		150	Pomme de terre (consomma./industr.)		500
03 NARCIS 1		150	PT intensive <700m 5u..	115 d	115
04 NARCIS 2		200	PP mi-int. <700m 4u..	100 d	100
05 NARCIS D'EN HAUT		180	Pâture mi-int. <700m 4-5 r		85
06 RIONZI		150	Mais ensilage plante entière		160
07 LA COTE		80	SCE-PP peu intensive 2 util. 50 d		50
07 LA GOTE	Surface agricole utile		1425 ares t.1 are/arbre	X	0
07 LA HAIE	Surface terres ouvertes		800 ares		0
01-B DERRI	Surface terres assolées		950 ares		70
11 LES MEU	Surface herbagère		610 ares		55
	Surface herbagère extensive SCE		80 ares		
	Surface compensation écologique		100 ares		
--> Suite, presser une touche					
01-A DEVANT CHEZ PAUL		200 ares	Blé d'automne		
Ins = nouvelle parcelle Del = suppression parcelle Esc = retour au menu					
F4 = tri des parcelles F5 = subdivision parcelle F6 = affichage des surfaces					

*Figure 3: Ecran de saisie et de correction des données concernant les parcelles dans le logiciel «FURCA». Grâce à la simplicité du logiciel, toutes les données liées aux parcelles et aux cultures, précédentes et antérieures sont saisies ou corrigées sur un seul écran.*

© SRVA – Lausanne

culteurs, permettant le plan de fumure d'une seule exploitation et une variante multi-exploitation pour les conseillers agricoles. Mise à part cette limite, liée au nombre d'exploitations différentes qu'il est possible de calculer, les deux variantes sont identiques. Ainsi, en cas de difficultés, vous pouvez en tout temps contacter votre conseiller agricole.

- il est possible de calculer le plan de fumure ou le dossier PI de quelques voisins. L'utilisateur qui souhaite également calculer sur son PC le plan de fumure ou le dossier PI de quelques voisins peut, pour fr. 50.– par voisin, commander les licences et les fichiers nécessaires. Cette prestation a principalement pour but d'encourager la collaboration entre exploitations et le nombre de voisins est limité.

• le logiciel «FURCA-PI» est peu exigeant envers le matériel informatique. Programmé en langage CLIPPER, le logiciel «FURCA-PI» est une application DOS, qui peut être lancée sous DOS ou sous WINDOWS. Les caractéristiques du matériel sur lequel peut fonctionner le logiciel sont: un ordinateur avec microprocesseur 386 ou plus récent, avec au moins 560 Ko de mémoire disponible pour les programmes exécutables et une imprimante (matricielle, jet d'encre ou laser) compatible IBM-Graphique ou HP-Laserjet (Deskjet).

En résumé, le logiciel «FURCA-PI» est un logiciel simple et d'utilisation conviviale. Ses possibilités sont multiples. Il respecte les directives officielles et les méthodes de la vulgarisation agricole. La version 4.3, qui suit les exigences minimales PI pour la campagne de récolte 1998, est actuellement disponible en français et en allemand. Le logiciel «FURCA-PI» peut être commandé pour le prix de fr. 450.– (variante pour une exploitation) auprès des services de vulgarisation agricole des cantons romands. Chaque module peut aussi être obtenu séparément (module plan de fumure seul ou module PI seul) pour le prix de fr. 300.– le module (variante pour une exploitation).

**Le logiciel «FURCA-PI» sera présenté cet hiver dans le cadre des cours informatiques organisés par l'ASETA. (voir programme page 10)**