

Le verger haut tige jurassien : état des lieux et perspectives

Autor(en): **Brahier, Arnaud / Egger, Victor / Thentz, Michel**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Actes de la Société jurassienne d'émulation**

Band (Jahr): **110 (2007)**

PDF erstellt am: **20.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-684435>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Le verger haute tige jurassien: état des lieux et perspectives

Arnaud Brahier, Victor Egger, Michel Thentz

Introduction

Depuis plus de vingt ans, de nombreuses associations s'activent en Suisse à sauvegarder le patrimoine fruitier dans sa globalité, à savoir:

- le verger en tant qu'élément du paysage;
- le verger en tant que réservoir de variétés fruitières;
- le verger en tant que biotope favorable à certaines espèces animales et végétales.

Les actions en faveur des vergers ont été mieux connues et reconnues après les grandes conférences internationales, telle celle de Rio en 1992. Lors de cette conférence, de nombreux états, dont la Suisse, se sont engagés à protéger durablement leur biodiversité. Ils doivent ainsi veiller à ce que les conditions de vie favorables au développement de l'ensemble des espèces animales et végétales présentes sur leur territoire soient conservées et, si possible, améliorées. Malgré la difficulté de mettre en application de telles déclarations, la conférence de Rio a eu le mérite de donner au terme de biodiversité une résonance planétaire et d'en faire un enjeu politique, économique et social.

Afin de mettre en pratique en Suisse les engagements pris à Rio, dans le domaine des plantes cultivées et, par extension, des arbres fruitiers, la Confédération a créé la «Commission suisse pour la conservation des plantes cultivées» (CPC), commission chargée de piloter les projets en matière de sauvegarde des variétés végétales.

Parallèlement, l'Office fédéral de l'agriculture a mis en place des mesures spécifiques afin de promouvoir la multifonctionnalité de l'agriculture, notamment par le biais de soutiens financiers aux exploitants agricoles, afin de les inciter à œuvrer en faveur de la biodiversité.

Pour ce qui est des arbres fruitiers haute tige, le constat a été fait que leur nombre a diminué dans des proportions plus que préoccupantes, puisqu'on est passé de treize millions d'arbres en 1951 à moins de trois millions en 2001.

En ce qui concerne le Jura, selon les statistiques fédérales, le nombre d'arbres fruitiers haute tige est passé de 250000 à 67000 de 1951 à 2002. Ce constat a provoqué la décision du Gouvernement jurassien de mettre en place le projet VERGERS+, projet qui vise à maintenir, mettre en valeur, renouveler et développer les vergers haute tige dans le patrimoine rural jurassien. Ce projet est porté par la Fondation rurale interjurassienne.

Des démarches complémentaires doivent concourir au maintien des vergers haute tige dans le Jura. Ce sont des mesures de politique cantonale, comme par exemple la mention des vergers dans le plan directeur cantonal, ou des mesures plus ciblées dans le cadre de la politique agricole fédérale. Des démarches telles que la labellisation des produits agricoles (AOC, marque régionale, etc.) contribueront également à ce maintien. Enfin, et ce n'est pas à négliger, il faut compter sur le travail des nombreuses sociétés d'arboriculture jurassiennes et des associations œuvrant en faveur de l'environnement.

Tout ceci porte à penser qu'un mouvement décisif pour l'avenir du patrimoine fruitier jurassien se fait jour, et que la cerise de Charmoille, la pomme reinette de Buix ou la poire fernatte de Fregiécourt continueront de vivre dans nos campagnes.

Afin d'avoir à disposition un outil de suivi de l'évolution des vergers et une image claire et complète du verger jurassien, tant au niveau quantitatif que qualitatif, la République et Canton du Jura a confié à la Fondation rurale interjurassienne, par sa station d'arboriculture du Jura, le soin d'effectuer un recensement des arbres fruitiers haute tige sur l'ensemble du territoire cantonal. Ce recensement, effectué durant les années 2005 et 2006, a permis d'établir un état des lieux des vergers jurassiens, tant du point de vue quantitatif que qualitatif, afin de planifier la gestion de ce patrimoine à l'avenir.

Le présent article rend compte des principaux résultats de ce recensement. Il a été additionné de quelques repères historiques, d'une mise en contexte dans le cadre de la politique agricole suisse, d'une mise en perspective quant à l'intérêt des vergers en ce qui concerne la biodiversité et d'informations liées au patrimoine fruitier. Cet article devrait ainsi avoir brossé un portrait assez fidèle des vergers haute tige jurassiens à un moment charnière de leur existence, où ils pourraient jouer leur survie.

Histoire et évolution de l'arboriculture

Une courte histoire de l'arboriculture européenne

Les liens qui unissent l'homme aux fruits et aux arbres fruitiers remontent à des temps immémoriaux. Au néolithique, après avoir vécu de la chasse et de la cueillette, l'homme s'est sédentarisé pour devenir cultivateur et éleveur. On fait remonter ainsi les origines de l'arboriculture fruitière vers le IX^e millénaire avant J.-C. au Proche-Orient, région considérée comme la source de nos espèces fruitières, et vers le VI^e millénaire avant J.-C. en Europe. Les pommiers et poiriers sauvages sont arrivés en Europe centrale en même temps que les forêts de chênes mixtes, suite aux dernières glaciations.

Les techniques de domestication, de multiplication et d'amélioration des arbres fruitiers proviennent elles aussi vraisemblablement du Moyen et du Proche-Orient. Les Perses, les Syriens et différents peuples turcs possédaient déjà les rudiments de la culture des fruits vers 1500 avant J.-C. C'est de ce berceau que le savoir technique ainsi que les variétés, déjà nombreuses, ont essaimé sur tout le continent européen et au-delà. Cette dissémination s'est déroulée en plusieurs vagues. On sait que les Romains y ont passablement contribué, notamment pour les pommes et les poires, et ce dans tout leur empire. Plus tard, les croisés ont enrichi l'assortiment de prunes avec des plantes rapportées du Proche-Orient dont, comme le veut la légende, la fameuse damassine ou prune de Damas. Tous ces apports ont permis de constituer la base génétique de l'assortiment variétal que nous connaissons aujourd'hui.

Au travers des siècles, des jardiniers passionnés ont sélectionné des variétés de plus en plus parfumées, colorées et aromatiques. On ne saurait omettre de citer les travaux réalisés au XVII^e siècle par Jean Baptiste de la Quintinie, jardinier du Roi Soleil, qui sélectionna des dizaines de nouvelles variétés fruitières.

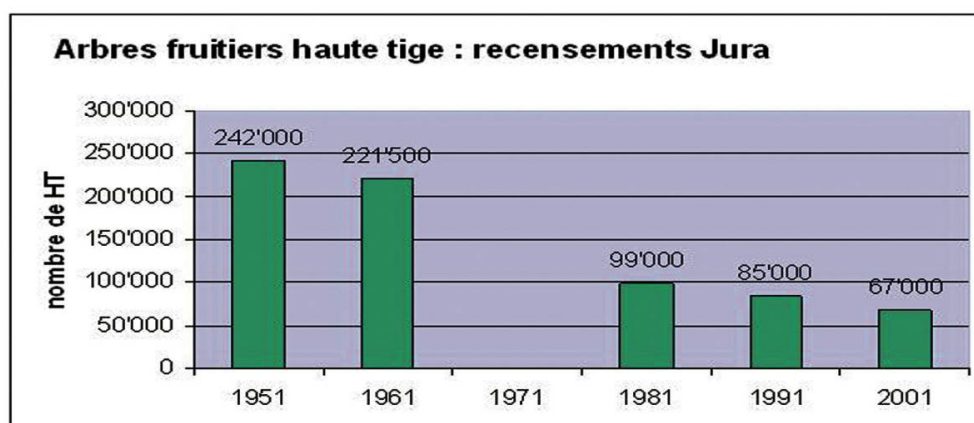
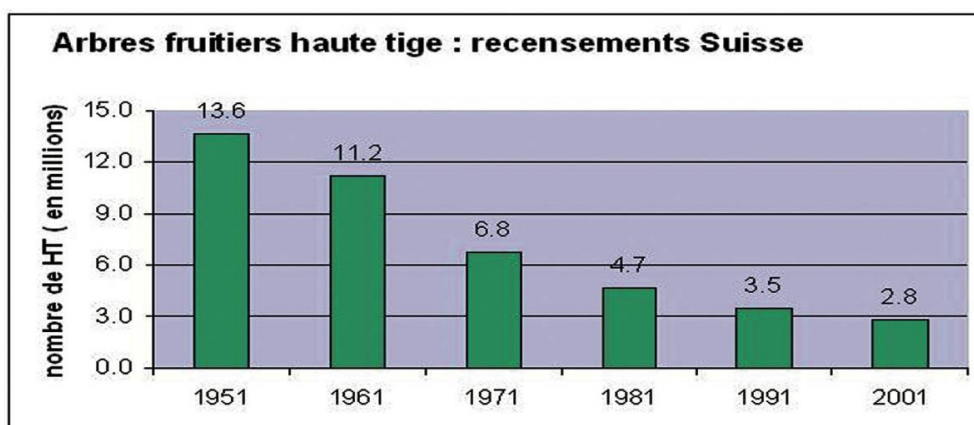
Actuellement, les sélectionneurs créent chaque année des dizaines de variétés, mais les fruits connaissent également leurs modes, et les variétés passent plus vite qu'elles ne sont créées. Parallèlement, des variétés très anciennes perdurent dans la hiérarchie des préférences des consommateurs: *Golden* (créée en 1890), *Boskoop* (1856), *Jonathan* (1826) chez les pommes, *Williams* (antérieure à 1770), *Louise Bonne* (1778) ou *Conférence* (1894) chez les poires garnissent toujours les étals des magasins.

Le verger suisse et jurassien au XX^e siècle

L'évolution quantitative de l'arboriculture suisse au cours du XX^e siècle peut être suivie grâce aux recensements réalisés à intervalles réguliers depuis 1950 par l'Office fédéral de l'agriculture. Ces recensements permettent à la Confédération de gérer sa politique en matière de gestion des vergers traditionnels.

Conséquence indirecte des conflits mondiaux de 1914-18 et de 1939-45, le nombre d'arbres fruitiers haute tige a considérablement augmenté durant la première moitié du siècle dernier sur le territoire suisse. A cette période, la Confédération recommandait de planter des vergers et de valoriser les fruits dans un but d'autosuffisance alimentaire de la population.

On observe une inversion de tendance très nette dès 1950, puisque le nombre des arbres passe de 13,6 millions, en 1951, à 2,9 millions en 2001 (-79%). Pour le territoire du canton du Jura, ce nombre passe de 242'000 à 67'000 durant les mêmes années (-73%).



Evolution du nombre d'arbres haute tige en Suisse et dans le Jura (source OFS).

Quatre facteurs ont notamment été déterminants dans la disparition des vergers :

- les mutations de l’agriculture ;
- la politique de la Confédération en matière de prévention de l’alcoolisme ;
- l’urbanisation ;
- les changements d’habitudes alimentaires.

Mutations de l’agriculture

Depuis les années 1950, l’agriculture a connu une mutation sans précédent de sa structure et de sa production. Des 200 000 exploitations agricoles présentes sur le territoire suisse dans les années 1950, il n’en reste plus que 63 000 environ aujourd’hui. Le modèle de production familiale, encore marqué par une certaine autarcie, a fait place à une grande spécialisation, qui a généré un développement considérable des techniques agronomiques. En parallèle, l’agriculture a été contrainte d’améliorer sans cesse sa compétitivité, poussée en cela notamment par la libéralisation des marchés agricoles.

Les conséquences de cette évolution pour l’arboriculture ont été une intensification de la production et l’apparition progressive de vergers dits « basse tige », permettant une rationalisation des travaux d’entretien. Cette évolution a été fatale aux vergers traditionnels, gourmands en heures de travail.

Il existe une relation causale entre la diminution des exploitations familiales, la mécanisation de l’agriculture, l’endettement des agriculteurs et finalement la vente de terres agricoles proches des villages pour des constructions d’habitations ou le développement des zones artisanales et industrielles (Bergier, 1984).

Politique de la Confédération en matière de prévention de l’alcoolisme

Chez les paysans suisses de la première moitié du XX^e siècle, la volonté d’autarcie amenait à une valorisation de tous les produits de la ferme, sans pertes ni déchets. Les fruits des vergers étaient destinés prioritairement à un usage domestique : fruits frais, fruits transformés (jus, confitures, sirops, fruits séchés, etc.). Les fruits déclassés étaient mis au tonneau, afin de produire de l’eau-de-vie, d’une qualité probablement douteuse et surtout d’un degré d’alcool très élevé. Les volumes produits étaient énormes et l’alcoolisme faisait des ravages, non seulement dans les familles paysannes, mais aussi chez les ouvriers,

eux-mêmes issus de la paysannerie. On buvait pour tenir le rythme et supporter la dureté du travail tant de la terre qu'à l'usine.

La Confédération a réagi contre le fléau de l'alcoolisme en s'attaquant à la racine du mal : les arbres fruitiers. La première loi de subventionnement d'arrachage de fruitiers date de 1933. Elle avait pour objectif de faire diminuer le nombre de poiriers. Dès 1956, l'élimination de l'ensemble des espèces fruitières cultivées sur arbres haute tige a été encouragée par des subventions à l'arrachage.

Urbanisation

La disparition des vergers haute tige a également été causée par l'augmentation du périmètre bâti et le développement des industries au détriment des zones agricoles. Les vergers formaient traditionnellement une ceinture de végétation autour des villages, afin de créer une surface ombragée pour le bétail, à deux pas des écuries. C'est en particulier dans cette périphérie que se sont développées les zones de villas individuelles, les entreprises et les industries. Si la grande majorité de cette ceinture a disparu, on en trouve encore fréquemment la trace dans le nom des rues des villages (rue des Vergers, chemin des Pommiers, ruelle des Cerisiers, etc.).

Changement des habitudes alimentaires

Les liens entre la campagne et la ville s'étant distendus, les habitudes de consommation se sont fortement transformées. La palette des fruits s'est enrichie de produits exotiques et une partie importante des consommateurs demande aujourd'hui des produits calibrés. Cette mutation s'est faite au détriment des vergers haute tige.

La diminution de l'importance économique de l'arboriculture traditionnelle est due notamment à la substitution des produits des vergers par d'autres. Par exemple, la pomme de terre a remplacé dans bien des cas la poire, qui souvent faisait office de féculent, accompagnant le lard et la viande. La consommation de vin a remplacé celle de cidre de pomme et de poire. Plus récemment, les desserts préparés industriellement se sont substitués à la consommation de fruits de table. Ces cinquante dernières années sont également marquées par le passage d'une consommation de produits du terroir (jus de pomme, par exemple) à celle de boissons industrielles.

Mesures agricoles actuelles

C'est à partir des années 90 que la Confédération a pris conscience de la nécessité de sauvegarder la biodiversité. A cette époque, elle inscrit la notion de développement durable dans la Constitution fédérale (article 2). Les arbres fruitiers prennent ou reprennent ainsi leur valeur paysagère et patrimoniale dans le cadre de la politique agricole. La Confédération inscrit en outre, dans l'article 104 de la Constitution, l'objectif de conservation des ressources naturelles et d'entretien du paysage rural demandé à l'agriculture. Pour l'application de cet article, l'Office fédéral de l'agriculture met en place des mesures spécifiques afin de promouvoir la multifonctionnalité de l'agriculture, notamment avec les paiements directs rémunérant des prestations écologiques.

La grande majorité des agriculteurs joue le jeu de la mise en place de surfaces de compensations écologiques (SCE). Plus de 9% des surfaces agricoles suisses sont ainsi consacrées au maintien de la biodiversité. Les arbres haute tige bénéficient dans ce cadre d'un soutien financier, assorti de certaines conditions qualitatives. Dans le canton du Jura, l'agriculture a bien compris la nécessité de conserver les vergers haute tige, et ce sont ainsi 55000 arbres fruitiers (chiffre 2006) qui ont été préservés en milieu agricole par 656 paysans, ce qui représente 82% du verger recensé en 2001.

Après une dizaine d'années de mise en place, le bilan des surfaces de compensations écologiques, quant au maintien de la biodiversité, est insuffisant aux yeux de la Confédération. Elle estime qu'il ne suffit pas de créer des zones pour permettre à la faune et à la flore de s'exprimer, encore faut-il que ces zones se connectent entre elles, afin de permettre les déplacements de l'une à l'autre par les animaux notamment.

Partant de ce constat, la Confédération a édicté l'Ordonnance sur la qualité écologique (OQE) qui vise à favoriser la richesse naturelle (flore et faune) au niveau régional. Elle encourage financièrement les compensations écologiques d'une qualité biologique particulière et la mise en réseau de surfaces de compensations écologiques. Pour le canton du Jura, en 2006, seuls 3545 arbres fruitiers ont été annoncés par cinquante-quatre exploitants pour obtenir ce type de soutien financier, ce qui représente seulement 5,25% des arbres recensés en 2001. A l'évidence nos campagnes présentent un nombre d'arbres répondant aux critères fixés par la Confédération nettement plus élevé. Un effort de formation et d'information doit être consenti pour mieux faire connaître cet objectif.

Dans les objectifs de la politique agricole pour la période 2007-2011 (PA2011), il est prévu la suppression des aides à l'exportation de concentré de jus de fruits, provenant en grande partie des vergers haute tige. Cette suppression touchera principalement les grandes régions cidricoles de suisse orientale, où l'on peut ainsi craindre une diminution

accrue des vergers. Le Jura est relativement peu touché par cette décision, la production locale de jus de fruits étant principalement utilisée pour l'autoapprovisionnement ou la vente directe.

La biodiversité dans les vergers

A la diversité génétique des arbres fruitiers s'ajoute, dans les vergers, celle de nombreuses espèces animales et végétales qui y trouvent les conditions nécessaires pour vivre et se développer. Ces espèces entrent dans la communauté de la biodiversité liée aux espaces ruraux. Cette biodiversité des zones rurales a subi des pertes quantitatives et qualitatives importantes depuis le milieu du XX^e siècle. Dans le Jura, ces pertes ont été localement atténuées grâce à l'existence de secteurs de vergers étendus. Aujourd'hui, des mesures de conservation et de revitalisation de la biodiversité dans les vergers sont nécessaires. Le maintien de la richesse biologique des vergers est en effet une condition importante de leur mise en valeur dans des domaines aussi variés que le développement régional, la promotion touristique, l'éducation à l'environnement ou tout simplement la qualité de vie. Les vergers représentent un lien privilégié entre l'homme et la nature, ils doivent être réinsérés dans le système de valeurs sociales et économiques actuelles si l'on veut inscrire dans la durée la préservation de la biodiversité qu'ils contiennent.

Aperçu sur un siècle d'évolution de l'avifaune en milieu rural

Il n'est pas inutile de le rappeler: c'est l'activité agricole qui, en défrichant les forêts et en maintenant les terres ouvertes, a permis à un nombre considérable d'espèces animales et végétales non forestières de coloniser l'Europe centrale à partir des zones semi-désertiques ouvertes du bassin méditerranéen et du Proche-Orient.

Parce que les oiseaux des vergers sont mieux étudiés que d'autres groupes, les exemples qui illustrent ce chapitre sont principalement tirés de ce groupe. Profitant d'une agriculture très extensive qui leur fournissait en abondance tant des structures paysagères diversifiées (dont font bien sûr partie les arbres fruitiers) que des proies abondantes, certaines espèces d'oiseaux comme la huppe, le torcol fourmilier, la chevêche d'Athéna, la pie-grièche à tête rousse, etc., ont atteint leur apogée démographique en Suisse dans la première moitié du XX^e siècle, avant d'entamer un très rapide retrait de nos campagnes. Ces espèces, très communes et largement distribuées en plaine il y a à peine cinquante ans, sont aujourd'hui fortement menacées d'extinction en Suisse. Présente dans les vergers ajoulots jusque dans les années septante, la

pie-grièche à tête rousse a récemment disparu des vergers du Fricktal (Argovie) où l'on pouvait observer les derniers couples nicheurs de Suisse en 2005 encore.

Les raisons du déclin démographique de ces espèces sont connues: ce sont grosso modo les mêmes qui ont conduit à la régression des ceintures de vergers et, d'une manière générale, à la banalisation des paysages agricoles.

Le rôle des vergers dans le maintien de la biodiversité

Malgré les disparitions décrites ci-dessus, les vergers du Jura sont encore très attractifs pour de nombreux oiseaux. En plus de la chevêche d'Athéna, ils accueillent des populations importantes d'espèces peu communes tels le rouge-queue à front blanc et le pic vert. D'autres espèces plus répandues, comme le moineau friquet notamment, ont de bonnes populations dans les zones agricoles qui dépendent fortement de la présence de vergers et d'arbres isolés. Trois facteurs expliquent selon nous les raisons qui font que les vergers sont des structures de grande importance pour le maintien de la biodiversité dans les zones agricoles.

En premier lieu, dans un paysage agricole, les vergers peuvent être considérés – au même titre que les lisières – comme des écotones, c'est-à-dire que le mélange des arbres et des zones ouvertes (prairies de fauche ou pâturages) fonctionne comme un catalyseur à biodiversité. Ils permettent d'une part à des espèces liées aux milieux prairiaux et boisés de coexister, et d'autre part ils offrent des conditions particulières convenant à des espèces que l'on ne retrouvera pas ailleurs. On peut par exemple rencontrer dans les vergers jurassiens des espèces typiques des milieux ouverts, comme le bruant jaune, ou des espèces a priori forestières, comme le pic épeichette. Quant à elle, la chevêche est le meilleur exemple de ces espèces qui profitent du mélange entre arbres et zones ouvertes: elle évite les plaines cultivées sans structures, et plus encore les zones forestières, mais a un besoin vital de la contraction de ces deux types paysagers.

Deuxièmement, la présence d'arbres sur le finage induit une exploitation du sol plus morcelée que dans les secteurs dépourvus d'arbres fruitiers. Dans les ceintures de vergers bien conservées, on observe en effet une juxtaposition de parcelles de petites tailles exploitées soit comme prairies de fauches, comme pâturages ou comme champs labourés. Cet «effet mosaïque» a toute son importance pour les nombreux oiseaux qui chassent leurs proies au sol (chevêche d'Athéna, torcol, rouge-queue à front blanc, etc.): plus les parcelles sont petites et utilisées de manière hétérogène par l'agriculture, plus les oiseaux ont des chances de pouvoir atteindre leurs proies durant la période critique du nourrissage de leurs jeunes.

Enfin, n'oublions pas que les arbres eux-mêmes sont des acteurs primordiaux dans le maintien de la biodiversité rurale. Dans l'optique qui nous concerne ici, l'arbre qui intéressera le plus grand nombre d'espèces, en leur offrant gîte et couvert, peut être décrit comme suit: grand, vieux, et troué. Notons au passage que la production fruitière n'est pas en inadéquation avec cet arbre producteur de biodiversité; nous connaissons de nombreux arbres bien taillés qui possèdent des cavités tout en restant productifs.

L'arbre fruitier est donc un «biotope» à lui tout seul; par exemple, son bois sert de nourriture aux larves de plusieurs espèces d'insectes xylophages, parmi lesquels on citera le petit capricorne et la rare anthaxie étincelante, dont la larve se nourrit exclusivement du bois des vieux cerisiers et pruniers. Les arbres creux sont très prisés; en plus de nombreux oiseaux déjà cités, les cavités arboricoles sont parfois utilisées par des mammifères, comme les loirs et les chauves-souris, par exemple.

Les trois points évoqués ci-dessus expliquent en partie pourquoi les vergers sont des structures paysagères qui permettent à une biocénose plus riche qu'ailleurs dans la surface agricole de se maintenir. Il faut toutefois relever que la valeur écologique de ces vergers dépend de nombreux autres facteurs, comme par exemple l'âge, la taille, le nombre et la densité des arbres, l'altitude et l'exposition du verger, mais aussi les structures paysagères qui l'entourent (haies, milieux humides, jachères, etc.). D'une manière générale, un ensemble de vergers avec des arbres grands et vieux (donc riches en cavités), nombreux mais sans être trop denses, et entourés de structures paysagères variées, sera riche en espèces d'oiseaux.

Des actions en faveur de la diversité biologique des vergers: le cas de la chevêche d'Athéna

Le maintien des vergers est l'affaire de tout le monde. Des mesures politiques et économiques sont à prendre si on veut conserver à long terme le patrimoine qu'ils représentent. Toutefois, des actions locales de revitalisation peuvent être mises en œuvre pour tenter de conserver la biodiversité des vergers. Dans le canton du Jura, ces actions sont ciblées avant tout sur la chevêche d'Athéna. Ce petit rapace nocturne est intimement lié aux vergers, car il a besoin de cavités dans les vieux arbres creux pour se reproduire. La chevêche est au bord de l'extinction en Suisse. En 2007, on ne compte plus qu'une quarantaine de couples nicheurs à Genève, deux à trois au Tessin (C. Meisser et R. Lardelli, communication personnelle) et une vingtaine en Ajoie.



Jeune chouette d'Athéna (photo : C. Meisser, ASPO/Birdlife Suisse & Nos Oiseaux).

Le «Collectif Chevêche-Ajoie¹», dont le but est d'établir et de financer des mesures susceptibles d'enrayer la disparition de la chevêche d'Athéna en Ajoie, mène des actions concrètes depuis 2003. Les mesures entreprises sont principalement de trois types :

- renforcement artificiel de l'offre en sites de nidification via la pose de nichoirs ;
- participation financière et aide à la plantation de jeunes arbres fruitiers haute tige ;
- amélioration de l'accès aux proies pour augmenter le succès de nidification.

La dernière mesure est assez originale et mérite quelques explications. La chevêche capture ses proies (insectes, micromammifères, lombrics) avant tout au sol. Dès que la hauteur de la végétation dépasse quinze centimètres, il lui est donc très difficile de chasser efficacement. Le problème est que les agriculteurs ne peuvent faucher leurs prairies extensives qu'à partir du 15 juin s'ils veulent toucher les contributions liées aux PER (Prestations écologiques requises). Etant donné que la chevêche doit trouver beaucoup de proies pour ses jeunes en mai-juin et que la plupart des prairies sont fauchées en quelques jours après le 15 juin, il y a une inadéquation entre ses besoins en surfaces fauchées et les contraintes de dates de fauches que les agriculteurs doivent respecter.

Dans les sites de nidification présentant une grande proportion de prairies de fauches, des contrats de fauche alternée ont donc été élaborés pour tenter de résoudre ce problème. En autorisant les agriculteurs à faucher une première moitié de la prairie sous contrat avant le 15 juin ces contrats permettent à la chevêche de trouver plus facilement ses proies. Des contributions supplémentaires à l'hectare dédommagent le surplus de travail des agriculteurs.

Ces contrats ont pu être élaborés et mis en œuvre grâce aux collaborations entre l'Office des eaux et de la protection de la nature et la Fondation rurale interjurassienne. Ainsi, dès 2008, environ vingt hectares de prairies seront fauchés de manière alternée dans des secteurs où la chevêche est présente. On peut espérer que cette mesure aura une incidence positive sur le succès de nidification des chevêches.

Le programme d'action lié à la chevêche d'Athéna est une réponse rapide pour contrer sa possible disparition régionale, voire nationale. Un tel programme doit absolument être intégré et enrichir une gestion plus globale et durable des vergers haute tige pour que ses effets s'inscrivent dans la durée.

Patrimoine fruitier et ressources génétiques

La diversité biologique s'exprime de façon extraordinaire dans les espèces et variétés fruitières sauvages et cultivées tout autour de la planète. Pour ne parler que des espèces principales cultivées sous nos latitudes – pomme, poire, prune, cerise, coing –, la diversité donne le vertige. On parle de 20 à 30000 variétés de pommes et autant de poires disséminées à travers le monde.

Les variétés fruitières présentent une diversité infinie obtenue d'une part par un lent et long travail de sélection naturelle et d'autre part par le travail de l'homme qui, par croisement notamment, a créé des variétés locales adaptées aux conditions climatiques régionales.

Mais cette diversité a été incroyablement mise à mal depuis plus de quarante ans. Le lent travail de sélection de toute une civilisation a été bradé au nom de la standardisation, de l'uniformisation et de la compétitivité. Le commerce a imposé à l'arboriculture et figé dans l'esprit du consommateur une vision fruitière unique reposant sur trois critères: calibre, couleur et conservation.

Cette vision unique a eu comme effet de voir disparaître la majorité des variétés fruitières des étals des magasins et a condamné les vergers qui y étaient associés. La disparition de ce patrimoine génétique a des conséquences culturelles secondaires. En effet, derrière la diversité variétale se niche tout un patrimoine culinaire lié à l'utilisation des fruits. Pratiquement chaque variété fruitière avait sa propre utilisation: variété de table, à compote, à sécher, à jus, à goutte, etc. Cette culture-là, intimement liée à la famille paysanne, aura probablement totalement disparu avec les vergers d'arbres à haute tige, si rien n'est entrepris pour la sauvegarder et la remettre à l'honneur.

Patrimoine fruitier jurassien

Dans l'optique de sauvegarde des variétés fruitières, d'importants travaux ont heureusement été entrepris durant les quinze dernières années. Une série de projets d'envergure nationale (dits projets PAN), projets visant notamment à enrayer l'érosion du capital génétique, ont permis d'établir un inventaire relativement exhaustif et précis des variétés fruitières locales, régionales et/ou anciennes. Des projets régionaux, comme ceux développés à l'époque par l'association de sauvegarde de la Baroche ou plus récemment par l'association neuchâteloise Rétropomme, ont permis de sauvegarder et décrire les variétés locales existant dans le patrimoine rural.

En ce qui concerne le patrimoine fruitier jurassien, soixante-trois variétés locales jurassiennes ont été sauvegardées dans le verger conservatoire de l'association Rétropomme, à Neuchâtel. Ces variétés ont déjà été réintroduites dans le Jura par la création de deux vergers de collection sis respectivement à Courtemaury et Paplemont. L'objectif de l'association Rétropomme est de créer une émulation autour de ces vergers en faisant redécouvrir leur patrimoine fruitier aux Jurassiens et en les poussant à «adopter» les variétés jurassiennes lors de futures plantations.

Mais pour promouvoir les anciennes variétés, encore faut-il connaître leur histoire et leur utilisation. Le travail descriptif le plus exhaustif, à notre connaissance, a été réalisé par Bernard Vauthier, passionné de cette partie de l'arboriculture fruitière traitant de la description des variétés et qui porte le nom de pomologie. Son ouvrage «Le patrimoine fruitier de Suisse romande», édité à compte d'auteur actuellement sous forme de polycopie, est un trésor inestimable et une somme de travail colossale.

Arpentant sans relâche nos campagnes, Vauthier a créé une formidable mine d'informations relative au patrimoine fruitier. Il y décrit par le menu les variétés, mais aussi leur utilisation, les légendes ou savoirs qui s'y rapportent. On y apprend par exemple que la variété de pomme *Rose d'Ajoie* est appelée *Pomme-fraise* à Cœuve, que la *Voyenatte* était une pomme à cuire mûrissant au temps des regains (voyïns en patois) ou que le père de la variété *Djosè Pape* serait mort à la fin des années 1940 à Cœuve. Du côté des poires, on parle bien entendu de la poire sauvage, dite *Poiratte*, qui croît spontanément dans les pâturages du canton ou la bien nommée *Sept-en-gueule* qui en dit long sur la grosseur du fruit. Pour ce qui est des cerises, on n'omettra pas de citer la *Noire* de Charmoille et bien entendu l'*Henri Gelin*, variété de Boncourt, Buix et Cœuve (Vauthier, 2004).

Le fruit roi des campagnes jurassiennes reste la prune, ou plutôt les prunes, avec des dénominations aussi savoureuses que *Bloûche*, *Erbaton*, *Impérial*, *Noiratte*, *Patouse*, *Tapat* ou *Vètchatte*, sans oublier bien entendu cette petite prune rouge et bleue, que tout le monde ici appelle *damassine*, cette variété locale chère au cœur des Jurassiens, dont on maraudait les fruits à Grandfontaine en août 1797 déjà (manuscrit du 21 août 1797 retrouvé dans les fonds des Archives de l'ancien Evêché de Bâle).

Nos campagnes et nos vergers regorgent de trésors qui n'attendent qu'à être remis à jour, non seulement au nom de la sauvegarde de la biodiversité, mais également afin de favoriser l'économie et le commerce local et donc un usage raisonné des ressources naturelles.

Dans le cadre de la mise en valeur des savoirs régionaux, l'exemple de la damassine, qui fait depuis une dizaine d'années l'objet d'un intense travail de recherche et de développement, travail qui devrait être couronné par l'obtention d'une AOC, est l'illustration parfaite d'une

réappropriation de notre patrimoine fruitier. Ce type de démarche est susceptible, dans son sillage, de favoriser la sauvegarde d'un précieux patrimoine.

Recensement des vergers jurassiens

L'agriculture jurassienne a pris conscience de la nécessité de s'investir pour conserver son patrimoine fruitier. La Fondation rurale interjurassienne (FRI), par sa station d'arboriculture qui s'occupe notamment de la gestion des vergers jurassiens, a souhaité procéder à un recensement exhaustif des vergers jurassiens, allant au-delà des informations relevées par la Confédération, recensement qui lui permettrait de mieux cerner l'état des vergers et de piloter les mesures de sauvegarde.

Ce travail, mené par la FRI, a bénéficié de l'appui logistique et a été co-financé par le Département de l'Environnement et de l'Équipement (Service de l'aménagement du territoire), ainsi que le Département de l'Économie et de la Coopération (Service de l'économie rurale). Il s'est déroulé sur deux années, 2005 et 2006, durant les périodes de végétation (mai à octobre) et a été réalisé grâce à la collaboration de quatre stagiaires et étudiants en biologie dont un ingénieur en gestion de la nature, MM. Arnaud Brahier, Victor Egger, Galen Koller et Amaury Boillat. Le relevé a nécessité au total quatorze mois de travail, dont douze mois de recensements de terrain et deux mois d'analyse.

Le présent travail constitue un outil exhaustif à disposition des domaines d'activités que la conservation des vergers intéresse, à savoir l'agriculture, l'aménagement du territoire et l'environnement. Les informations recensées permettent d'avoir une vue d'ensemble du verger jurassien, selon les quatre dimensions suivantes :

- la répartition spatiale sur le territoire;
- le nombre et la répartition par espèces;
- la pyramide des âges des arbres;
- la qualité environnementale des vergers.

Les contacts que la Station d'arboriculture entretient avec ses homologues suisses amènent à penser que le relevé effectué dans le Jura est unique en Suisse. La méthodologie mise au point intéresse déjà d'autres cantons, puisque Genève s'apprête à mettre en place un même type de relevé et qu'une démonstration de notre méthode de relevé a été effectuée auprès d'une association de sauvegarde des vergers de la région de Montbéliard. Des contacts sont d'ailleurs en cours pour mettre sur pied une collaboration à l'avenir.

Matériel et méthodes

Matériel

Dans un premier temps, les travaux ont été effectués sur support papier. Afin d'améliorer et de rationaliser le recensement, il a été fait l'acquisition d'une plaquette informatique permettant des relevés de terrain performants. La gestion des données a été possible grâce au programme informatique SIG du Service de l'aménagement du territoire.

Les relevés ont été effectués à l'aide du matériel suivant:

- plaquette informatique de type Fujitsu/Siemens, Stylistique;
- orthophotos du Service de l'aménagement du territoire, datant de 1998;
- programme Arcgis;
- programme Access.

Méthodes

Le recensement a été effectué sur septante-six des quatre-vingt-trois communes du canton du Jura. Sept communes des Franches-Montagnes (Le Bémont, La Chaux-des-Breuleux, Les Genevez, Montfaucon, Muriaux, Le Peuchapatte et Saignelégier) n'ont pas été recensées, le nombre d'arbres connu y étant inférieur à deux cents selon les chiffres de l'OFS. Un passage dans ces communes a confirmé que le nombre d'arbres y était très faible.

Chaque arbre a été localisé sur les orthophotos. Le recensement a porté sur:

- les arbres présents en zone agricole;
- les arbres dans le périmètre bâti, pour autant que le verger ait un intérêt particulier (grand nombre d'arbres fruitiers, arbres remarquables, verger s'ouvrant sur le finage, etc.);
- le nombre d'arbres;
- leur répartition spatiale;
- la répartition par espèces;
- l'état général des arbres;
- la richesse environnementale.

Résultats et discussion

Nombre d'arbres dans le canton

Selon le recensement effectué en 2005-2006, le Jura compte 84119 arbres fruitiers haute tige (pommier, poirier, prunier, cerisier, cognassier, noyer). Le recensement fédéral des arbres fruitiers le plus récent (2001) avait permis de relever 67499 arbres dans le Jura.

Nombre d'arbres par district

Porrentruy	
Nombre de communes recensées	31
Nombre total d'arbres recensés	48275
Part du verger jurassien (%)	57,4 %
SAU totale (ha)	15898
Arbres par ha de SAU	3,04

Vallée de Delémont	
Nombre de communes recensées	28
Nombre total d'arbres recensés	31082
Part du verger jurassien (%)	36,9 %
SAU totale (ha)	13670
Arbres par ha de SAU	2,33

Franches-Montagnes	
Nombre de communes recensées	12 (sur 19)
Nombre total d'arbres recensés	4762
Part du verger jurassien (%)	5,7 %
SAU totale (ha)	3970 ha (12 communes recensées)
Arbres par ha de SAU	1,2 (12 communes recensées)

Le recensement a confirmé l'importance du verger ajoulot par rapport à l'ensemble du verger jurassien puisqu'il en représente près de 60%. En termes de densité également, le verger ajoulot est en tête des trois districts, avec une moyenne de 3,04 arbres par hectare de SAU. Le district de Delémont, pourtant habituellement considéré comme non arboricole, possède près de 35% du verger jurassien. Les Franches-Montagnes sont bien entendu les moins riches en vergers (5%), mais certaines régions, en particulier les côtes du Doubs, présentent des vergers remarquables.

Nombre d'arbres par commune

Pour l'ensemble du canton, on peut ainsi classer les communes par ordre décroissant du nombre d'arbres présents sur leur territoire.

Rang	Commune	Nb arbres	Rang	Commune	Nb arbres	Rang	Commune	Nb arbres
1	Courgenay	4374	30	Vendlincourt	1130	59	Saulcy	462
2	Cœuve	3473	31	Corban	1052	60	Saint-Brais	447
3	Charmoille	3268	32	Pleigne	1001	61	Lugnez	430
4	Cornol	3112	33	Montignez	986	62	Vellerat	428
5	Fregiécourt	2766	34	Damvant	981	63	Seleute	424
6	Montsevelier	2472	35	Châtillon	962	64	Soulce	422
7	Boécourt	2371	36	Courtedoux	959	65	Les Pommerats	416
8	Grandfontaine	2269	37	Courchavon	957	66	Goumois	369
9	Chevenez	2149	38	Soyhières	891	67	Epiquerez	359
10	Bassecourt	2102	39	Miécourt	844	68	Montfavgier	340
11	Boncourt	2032	40	Bourignon	821	69	Saint-Ursanne	308
12	Fontenais	1941	41	Rebeuvelier	805	70	Beurnevésin	302
13	Bure	1844	42	Movelier	776	71	Le Noirmont	207
14	Courtételle	1783	43	Alle	751	72	Les Enfers	188
15	Mervelier	1728	44	Undervelier	690	73	Montenol	154
16	Bressaucourt	1723	45	Rocourt	687	74	Lajoux	123
17	Buix	1650	46	Courrendlin	685	75	Roche-d'Or	84
18	Courroux	1623	47	Ederswiler	644	76	Les Breuleux	8**
19	Fahy	1558	48	Ocourt	615	77	Le Bémont	n.r.*
20	Pleujouse	1436	49	Courchapoix	588	78	Chaux-des-Breul.	n.r.
21	Courfaivre	1416	50	Courtemaîche	563	79	Les Genevez	n.r.
22	Develier	1412	51	Porrentruy	553	80	Montfaucon	n.r.
23	Vicques	1393	52	Bonfol	542	81	Muriaux	n.r.
24	Les Bois	1358	53	Dampfreux	532	82	Le Peuchapatte	n.r.
25	Réclère	1241	54	Rossemaison	519	83	Saignelégier	n.r.
26	Vermes	1224	55	Mettembert	508		Total	84119
27	Glovelier	1170	56	Montmelon	496			
28	Asuel	1141	57	Soubey	476			
29	Delémont	1134	58	Epauvillers	471			

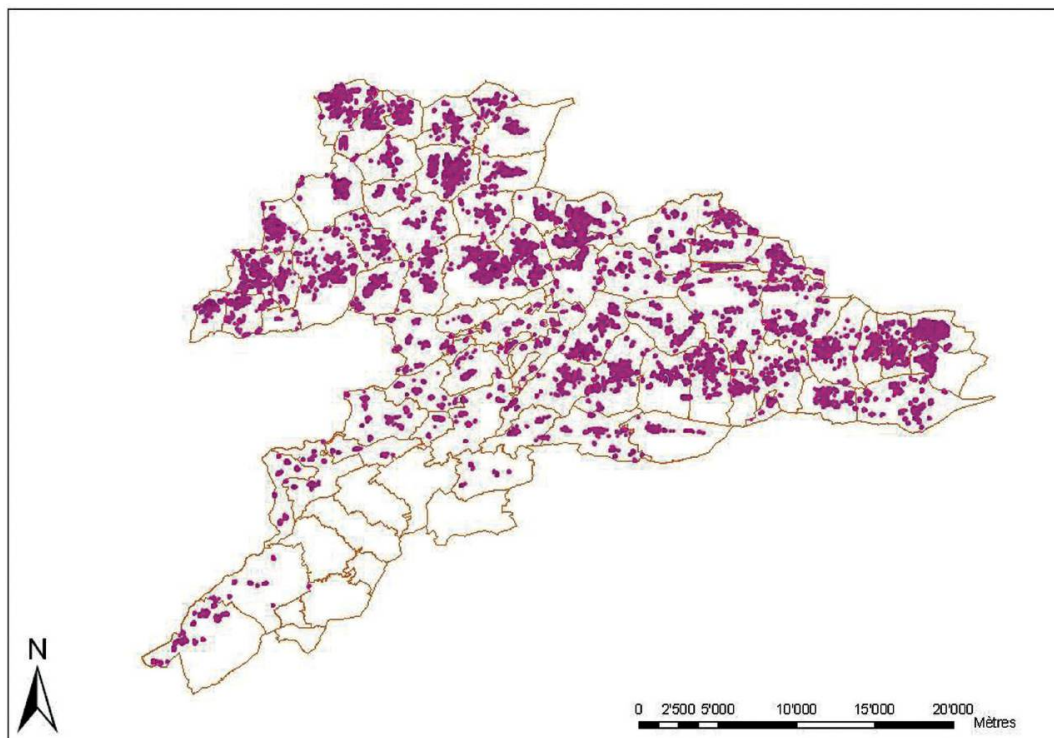
Jura : nombre d'arbres par commune, ordre décroissant.

* n.r. : Commune non recensée ** zone de protection des vergers

Répartition territoriale

La répartition spatiale des arbres permet d'avoir une vue d'ensemble du verger jurassien, et de vérifier l'importance globale de celui-ci sur le territoire cantonal. La compilation de tous les points sur la carte du Jura fait apparaître à l'évidence que les vergers sont encore très présents sur l'ensemble du territoire. Cette constatation remet un tant soit peu en question l'image habituelle d'un verger jurassien cantonné essentiellement dans la Baroche. Si cette région abrite effectivement $\frac{1}{5}$ du verger jurassien, l'ensemble du territoire cantonal accueille de nombreux autres vergers qui représentent $\frac{4}{5}$ du total. A l'exception des régions les plus élevées des Franches-Montagnes et de quelques communes des districts de Delémont et de Porrentruy, on constate que les vergers forment un continuum au maillage serré.

Dans l'analyse de répartition, il faut bien évidemment tenir compte d'une part de l'altitude des diverses régions – au-dessus de 700 mètres l'arboriculture devient difficile – ainsi que de l'implantation des forêts, qui limitent la présence régulière des vergers sur l'ensemble du territoire.



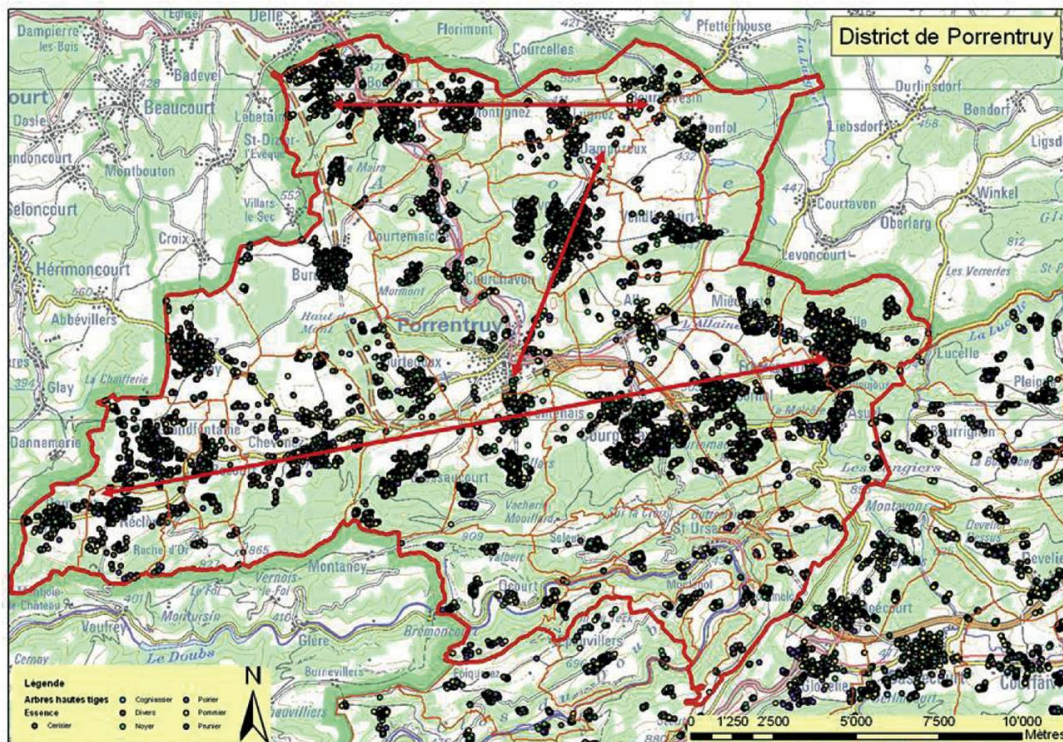
Répartition territoriale des arbres.

Répartition par district

Porrentruy

Dans le district de Porrentruy, les arbres se répartissent principalement selon trois axes qui présentent une bonne continuité de vergers. Ce sont les axes :

- Charmoille-Damvant, au nord du dernier anticlinal de la chaîne du Jura;
- Boncourt-Beurnevésin;
- Beurnevésin-Cœuve-Porrentruy-Fontenais.

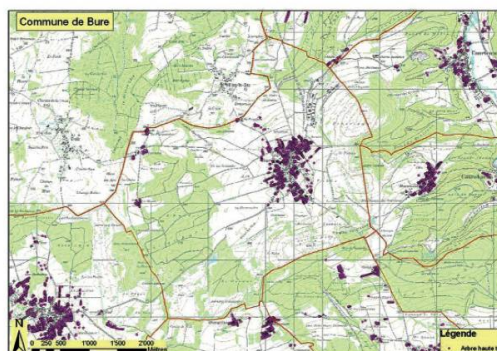
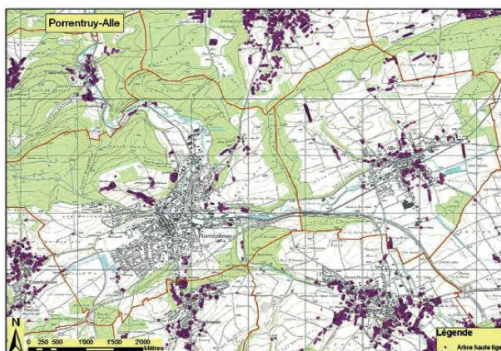


Vergers ajoulots.

Une telle continuité est importante en ce qui concerne la préservation de la biodiversité, en particulier pour la faune typique du verger qui trouve ainsi un milieu ininterrompu pour se développer. Cependant, en regardant les implantations de vergers de plus près, on constate des zones déficitaires importantes en certains lieux ou dans certaines communes, notamment à Porrentruy qui constitue le nœud de liaison entre les axes cités ci-dessus. En conséquence, pour assurer une continuité des vergers en Ajoie, il serait nécessaire de mener une action de plantation afin de lier Porrentruy aux communes environnantes.

Autre problème constaté en Ajoie: si certaines communes présentent des vergers sur l'ensemble de leur territoire, d'autres, comme Bonfol ou

Bure, ne possèdent des vergers que dans la proximité immédiate des habitations. Des plantations devraient y être promues afin d'assurer un maillage de l'ensemble du territoire.

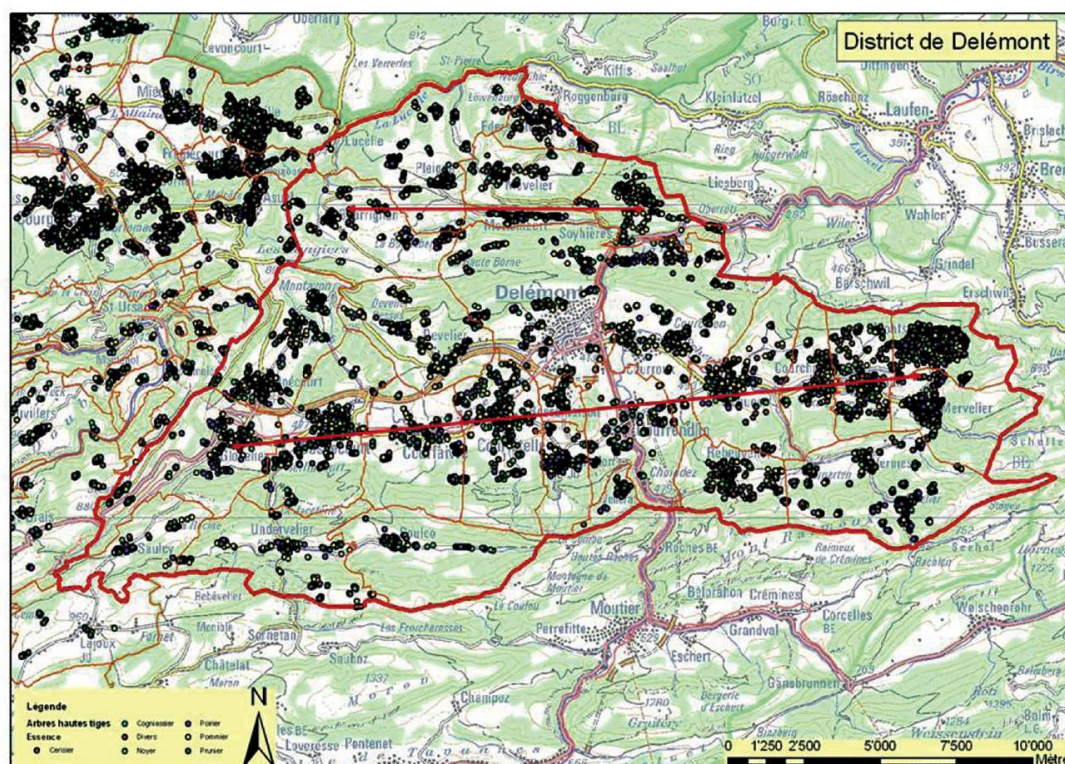


Exemples de communes : Porrentruy et Bure.

Vallée de Delémont

Dans le district de Delémont, les arbres se répartissent également selon deux axes qui paraissent évidents en regard de la topographie :

- Montsevelier - Val Terbi - Delémont - Glovelier ;
- Soyhières - Movelier - Bourrignon.

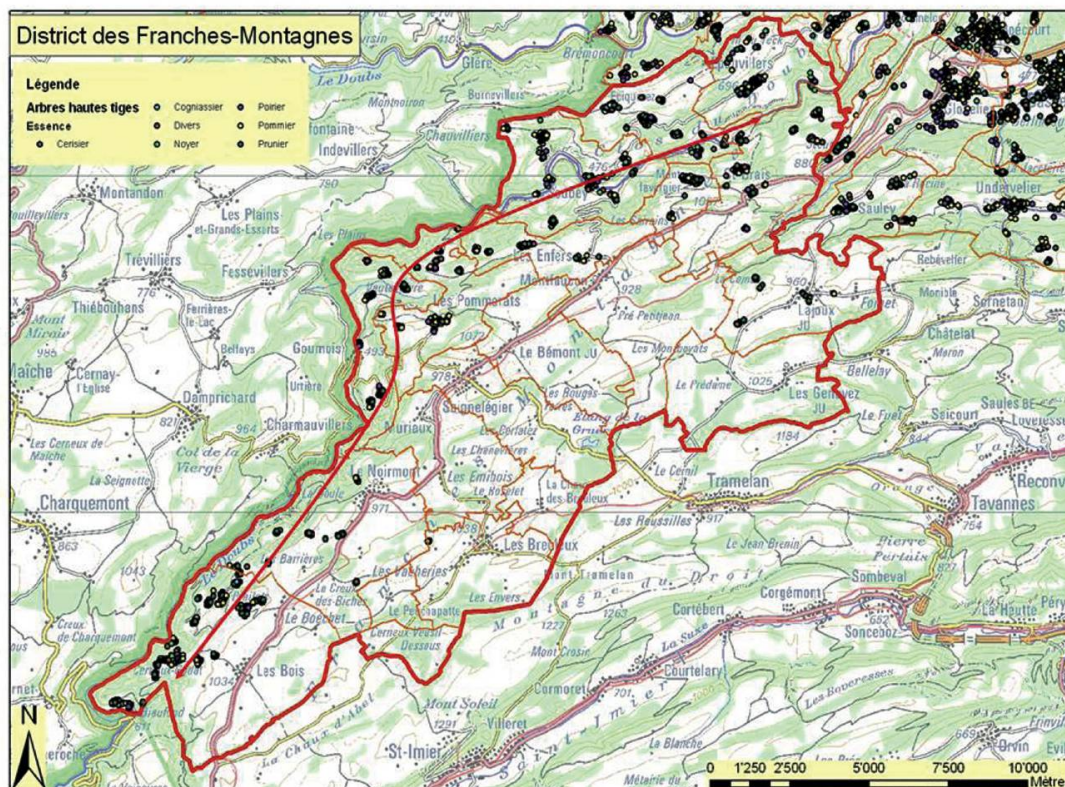


Val Terbi.

Dans le cas de l'axe Montsevelier-Glovelier, la continuité paraît bonne, cependant des vides apparaissent entre certaines communes. Il serait nécessaire de les combler par des incitations à la plantation. En ce qui concerne le second axe, il paraît souhaitable de promouvoir des plantations dans les communes de Pleigne et Bourrignon, afin d'y assurer un maintien des vergers.

Franches-Montagnes

Les vergers francs-montagnards se répartissent dans les zones les plus basses en altitude, soit essentiellement le long des côtes du Doubs. S'il n'est pas très abondant en nombre, le verger franc-montagnard est par contre magnifique en termes de paysage. Il paraît nécessaire d'œuvrer à son maintien, afin de lui préserver son caractère unique.



Franches-Montagnes.

Répartition par espèce

Sur le plan cantonal, la répartition des espèces fruitières est la suivante :

Pruniers (yc damassiniers)	42 %
Pommiers	25 %
Cerisiers	21 %
Poiriers	6 %
Noyers	4 %
Cognassiers	1 %
Divers	1 %
Total	100 %

Canton du Jura :
répartition des
espèces fruitières.

Le verger jurassien est ainsi constitué à 63 % de fruits à noyau (42 % de pruniers, dont une bonne part de damassiniers, et de 21 % de cerisiers), à 31 % de fruits à pépins et à 6 % d'autres espèces. Ce recensement confirme ainsi les connaissances arboricoles affirmant que le fruit à noyau est typique des reliefs jurassiens. Le verger bâlois est également fortement marqué par la présence de fruits à noyau, avec une importance très marquée pour les vergers de cerisiers.

Toutes les communes jurassiennes ne connaissent cependant pas une répartition entre les espèces identique à la moyenne citée ci-dessus. Charmoille, par exemple, présente une répartition typique, alors que le verger de Fregiécourt est nettement dominé par la prune, la damassine en particulier.

Etat général

Lors du recensement, les arbres ont été classés en cinq catégories. Ces informations permettent d'avoir une vue d'ensemble de la pyramide des âges du verger et seront un outil utile pour piloter les projets de renouvellement des vergers :

- jeune: arbre récemment planté et en cours de formation, jusqu'à 10-15 ans d'âge;
- en production: arbre en pleine production et en bon état général, dès quinze ans d'âge environ;
- sénéscent: arbre ayant dépassé le stade de pleine production, présentant des signes de vieillesse (branches sèches, arbre en partie cassé ou pourri) ou jeune arbre non formé, laissé à l'abandon et n'ayant pas d'avenir;
- sec, mais encore sur pied;

– disparu: arbre présent sur l’orthophoto 1998, mais disparu au moment du recensement.

Si 50% du verger est en production et en bon état général, on constate à la lecture des chiffres ci-dessous que le renouvellement n’est pas satisfaisant. Un tiers du verger est sénescent (34%) alors que, comparativement, le rajeunissement n’est que d’un peu plus d’un huitième (13%).

	pommiers	poiriers	pruniers	cerisiers	noyers	cognassiers	Divers	total	%
Jeunes	2621	848	4858	1921	375	217	96	10936	13 %
En production	10912	2306	18855	8081	2546	738	299	43737	52 %
Sénescents	7518	1852	11660	7069	242	50	50	28441	34 %
Secs								1005	1 %
Total	21051	5006	35373	17071	3163	1005	445	84119	100 %

Etat général des arbres haute tige, par espèce.

Richesse environnementale

Le relevé de divers éléments en relation avec le milieu naturel a été intégré au recensement afin d’avoir un bilan environnemental général du verger jurassien. Les informations relevées concernent d’une part les arbres eux-mêmes, et d’autre part l’environnement direct de ceux-ci, notamment les structures favorables à la faune et à la flore.

Au niveau de l’arbre, une information sur l’existence de cavités a été recueillie. Cette information est à mettre en relation avec la recherche de sites favorables à la chouette chevêche. Seules les cavités dépassant un diamètre de 10 cm ont été inventoriées. Il a été ainsi relevé l’existence de 1119 arbres possédant une ou plusieurs cavités intéressantes, dont 375 dans les sites où la chevêche est encore ou potentiellement présente.

De plus, des indications sur la présence de gui et/ou de lierre ont été intégrées. Ces plantes fournissent des structures qui sont des lieux de nourrissage pour de nombreuses espèces. Elles représentent donc un intérêt environnemental.

Sur les 7359 parcelles visitées, 4012 ont au moins une des huit structures ci-dessous :

- 1078 parcelles ont une haie ;
- 569 parcelles possèdent un bosquet ;
- 353 parcelles disposent d’une berge boisée ;
- 239 parcelles ont un jardin potager ;
- 2741 parcelles ont des piquets ;

- 862 parcelles sont pourvues d’une petite bâtisse;
- 1047 parcelles ont un chemin non consolidé;
- 777 parcelles possèdent d’autres types de structures.

Au final, 1464 parcelles utilisées par l’agriculture ne possèdent aucune structure annexe à proximité.

Lors du relevé, il a été noté si la parcelle était typiquement non agricole; les informations suivantes ont permis de faire la distinction: tonte régulière, clôtures non agricoles, présence d’un jardin familial.

Sur l’ensemble du relevé, 1883 parcelles ont été placées dans cette catégorie.

Ces informations permettent d’obtenir une image d’ensemble sur la qualité du milieu et de la richesse potentielle d’un site. Ces indices permettent de faire un état des lieux général, mais ne suffisent pas pour un diagnostic poussé. En effet, plusieurs éléments comme la richesse floristique ou faunistique n’ont pas été relevés.

Conclusions et perspectives

Le travail de recensement fruitier qui a été effectué sur l’ensemble du territoire de la République et Canton du Jura est sans conteste unique en Suisse. Il permet d’avoir une vision extrêmement précise de l’état du patrimoine fruitier jurassien et vise à susciter la réflexion quant à la nécessité de le sauvegarder.

Au-delà des chiffres, les milieux agricoles ont pris conscience de la nécessité de prendre soin et de valoriser les vergers et souhaitent s’impliquer davantage ces prochaines années dans la mise en valeur des vergers, car ils savent que les vergers:

- pourraient représenter une source de revenus accessoires non négligeable pour l’agriculture;
- présentent dans notre région une densité qui n’existe plus ailleurs en Suisse romande;
- ont une valeur patrimoniale et culturelle importante;
- présentent des intérêts en termes de paysage, d’environnement et de biodiversité.

Cette prise de conscience a débouché sur l’élaboration d’un projet de revitalisation qui a pris le nom de VERGERS +. Il a comme objectifs de maintenir, mettre en valeur, renouveler et développer les vergers haute tige dans le patrimoine rural jurassien.

Sa réalisation s’articule autour des objectifs suivants:

- objectifs agricoles: dynamiser l’intérêt de l’agriculture pour ce secteur de production et en assurer la rentabilité;

– objectifs paysagers: maintenir, voire augmenter le nombre d’arbres, leur qualité et leur diversité;

– objectifs environnementaux: maintenir, voire augmenter, les populations et les espèces liées à l’écosystème verger, limiter la disparition des variétés fruitières locales (biodiversité).

Ce projet devrait ainsi assurer la pérennité d’un capital patrimonial important pour la biodiversité dans le paysage jurassien, et ainsi contribuer à sa manière à une utilisation raisonnée du territoire et de ses ressources.



Verger de la Baroche, vue depuis le Château de Pleujouse.

Thentz Michel, ingénieur horticole, responsable de la Station d’arboriculture cantonale du Jura, collaborateur de la Fondation rurale interjurassienne, Delémont.

Brahier Arnaud, biologiste, collaborateur de l’Association régionale Jura-Bienne, Undervelier.

Egger Victor, ingénieur en gestion de la Nature, collaborateur de la Fondation rurale interjurassienne, Porrentruy.

NOTES

¹ Le «Collectif Chevêche-Ajoie» comprend cinq partenaires: Association suisse pour la protection des oiseaux (ASPO/BirdLife Suisse)/Pro Natura Jura/Nos Oiseaux/Société des sciences naturelles du Pays de Porrentruy (SSNPP)/Association pour la sauvegarde de la Baroche (ASB). Il collabore avec l'Office des eaux et de la protection de la nature (OEPN) et la Fondation rurale interjurassienne (FRI).

BIBLIOGRAPHIE

- BERGIER, 1984. Histoire économique de la Suisse. Payot, Lausanne, 375 p: Chapitre VI, l'agriculture d'une suisse industrialisée.
- BRAHIER A., 2004 : L'habitat de la Chevêche d'Athéna en Ajoie. Inventaire et caractéristiques des ceintures de vergers, menaces et mesures de gestion: Institut de géographie, Neuchâtel. 147 p.
- COLLECTIF CHEVECHE-AJOIE, rapports d'activités, 2005-2007.
- COULON F., POINTEREAU P., MEIFFREN I.; 2005. Le pré-verger pour une agriculture durable. Solagro, Toulouse, 188 p.
- DELARZE R., GONSETH Y., GALLAND P., 1998. Guide des milieux naturels de Suisse. Delachaux et Niestlé, Lausanne, 414 p.
- EGGER ,V. 2005. Quel avenir pour les vergers jurassiens: cas particulier de la Baroche. HES, Lullier, 120 pp.
- EINE SCHWEIZER OBSTFIBEL, 1952. Rund um den Apfel. Im Auftrage der Eidgenössische Alkoholverwaltung; Propagandazentrale für Erzeugnisse der schweizerischen Landwirtschaft, Zurich, 72 pp.
- FONDATION RURALE INTERJURASSIENNE, Projet VERGERS +, lignes directrices, 2007
- FONDATION RURALE INTERJURASSIENNE, Recensement des arbres fruitiers à haute tige sur le territoire de la République et Canton du Jura, 2007
- GAUGUIN Ch., 1943. L'arboriculture jurassienne. Les intérêts du Jura (14^e année (N° 5): pages 79-88.
- JUILLARD M., JACQUAT B., 1982. A propos du verger jurassien. *L'Hôtâ* (N° 5), pages 3-12.
- JUILLARD M., 1984. Eco-éthologie de la Chouette chevêche *Athene noctua* (Scop) en Suisse. Prangins, Nos oiseaux. 242 pp.
- KELLER V., ZBINDEN N., SCHMID H. & VOLET B., 2001 : Liste Rouge des oiseaux nicheurs menacés de Suisse. Edit. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, Berne et Station ornithologique suisse, Sempach. OFEFP – Série: L'environnement pratique. 57 p.
- MEISSER C.: Plan d'action pour la Chevêche d'Athéna en Ajoie. Bilan 2003-2006 (2007): Collectif «Chevêche-Ajoie», document non publié. 13 p.
- OFAT (OFFICE FEDERAL DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE) ET OFS (OFFICE FEDERAL DE LA STATISTIQUE), 2000. L'extension de la surface d'habitat et d'infrastructure de la Suisse se poursuit. Communiqué de presse de la Confédération. 2 pages.
- OFS, 2004. Reflet de l'agriculture Suisse. OFS, Neuchâtel, 204 p.
- SCHIFFERLI A., GEROUDET P. & WINKLER R., 1980 : Atlas des oiseaux nicheurs de Suisse 1972-1976. Station ornithologique suisse, Sempach. 462 p.
- SCHMID H., LUDER R., NAEF-DAENZER B., GRAF R. ZBINDEN N., 1998: Atlas des oiseaux nicheurs de Suisse. Distribution des oiseaux nicheurs en Suisse et au Liechtenstein en 1993-96. Station ornithologique suisse, Sempach. 574 p.
- SCHMID H., BURKHARD M., KELLER, KNAUS P., VOLET B. & ZBINDEN N. 2001: L'évolution de l'avifaune en Suisse. Avifauna Report, Station ornithologique suisse, Sempach. 440 p.
- SRVA, Guide pour l'amélioration écologique des vergers.
- VAUTHIER B., 2004. Le patrimoine fruitier de Suisse romande, publié à compte d'auteur.