

Histoire naturelle de l'ananas¹

Le Brésil est le berceau de nombreuses plantes cultivées, dont l'ananas. En observant une plantation conventionnelle de ce fruit, en monoculture, on pourrait croire qu'il appartient à la strate haute ou émergente. Mais s'agit-il de la strate occupée par l'ananas dans les écosystèmes naturels ? Dans le Cerrado brésilien, nous trouvons une espèce d'ananas naturellement prospère, *Ananas ananassoides*, assez similaire à *Ananas comosus*, l'ananas que nous cultivons,. En explorant l'intérieur du parc national de Chapada dos Veadeiros, une zone protégée de 240 000 hectares située à l'intérieur de l'État de Goiás, nous trouverons plusieurs populations d'ananas poussant naturellement. Lorsque nous observons l'une de ces populations, nous constatons clairement que l'ananas est une plante de strate basse. Bien que les plants d'ananas des images suivantes poussent à proximité les uns des autres, il existe une grande différence dans la quantité de lumière qu'ils reçoivent .



La population naturelle d'ananas (*Ananas ananassoides*) fructifie sous la canopée des arbres du parc national de Chapada dos Veadeiros



Sur l'image de gauche les plants d'ananas sont protégés par la canopée des arbres, tandis que sur l'image de droite les ananas sont en plein soleil.

1 Extrait de Fernando Dos Santos RebelloDaniela Ghiringhella Sakamoto, *L'Agriculture Syntropique selon Ernst Götsch*, 2021.



Vue du ciel depuis les pieds d'ananas. Image 30

Ernst Götsch a vécu plusieurs années au Costa Rica et, à cette époque, il a découvert une longue étude sur l'ananas, dont il nous parle ci-dessous.

L'ananas – la piña – cultivé que nous connaissons a une histoire naturelle que peu de gens connaissent. Son origine remonte aux forêts climax, où elle vit comme épiphyte² depuis plus de 70 ans dans la canopée des grands arbres. Comment est-elle arrivée là ? Elle a été plantée à partir de graines par de petits oiseaux frugivores et omnivores, tels que le sanhaço, le sabiá, etc. Ainsi, les ananas passent toute leur vie dans la cime des vieux arbres climax, où les graines ont germé et se sont développées en plantules, nécessitant environ 60 ans pour atteindre la floraison, mais les arbres sur lesquels ils s'appuient tombent.

À partir de cet événement, les ananas, qui étaient jusqu'alors des plantes épiphytes, commencent à pousser au sol et au milieu de la clairière, nourris par l'abondante matière lignifiée³, et peu après, ils commencent à fleurir. Les premiers fruits sont gros et mangés par les tapirs et autres grands frugivores.

Les fruits de la deuxième récolte sont déjà plus petits et mangés par les coatis, les jacus, etc. Les fruits de la troisième récolte sont encore plus petits et mangés par les renards, les papillons, etc. Les derniers fruits, qui se trouvent dans les placentas 2 et 3, ainsi que dans la forêt secondaire à cycle de vie court/moyen (car cinq à six ans se sont écoulés depuis la chute du vieil arbre et le système s'est rajeuni), sont désormais très petits, chacun contenant des graines de taille et de forme similaires à celles du lin (graines de lin).

Le cycle recommence alors : les sanhaços et les sabiás mangent les fruits et déposent leurs excréments, qui contiennent les graines d'ananas, au sommet des vieux arbres climax, où les ananas

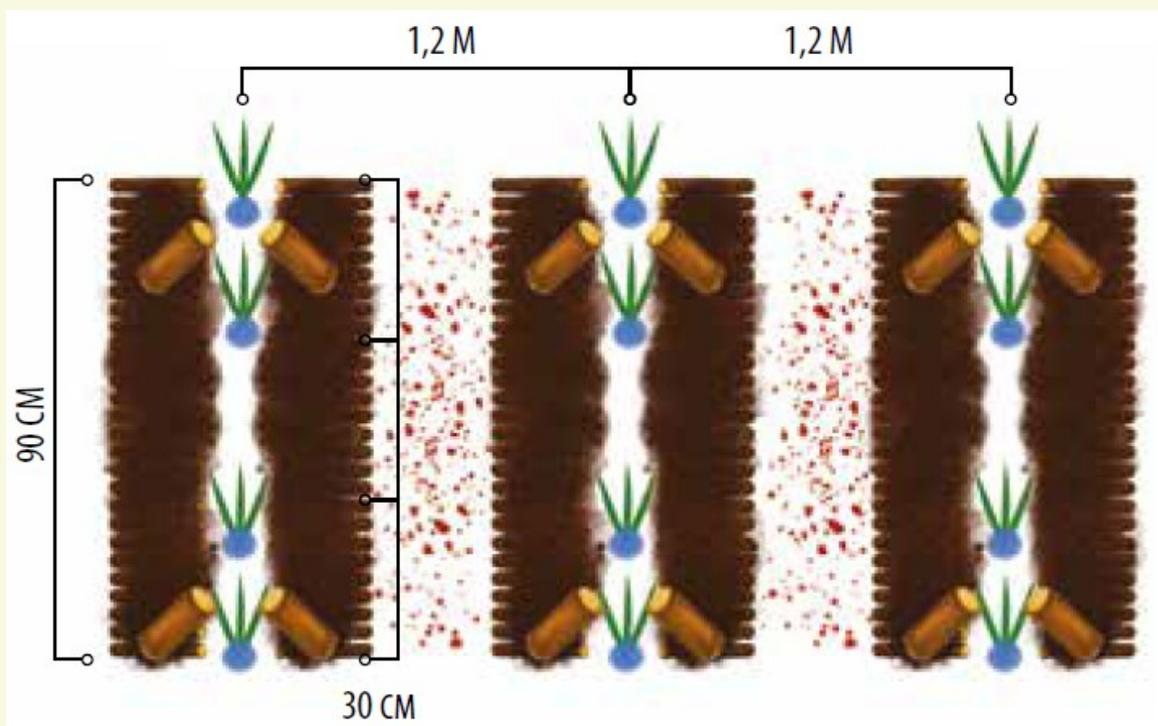
2 L'épiphytisme est un type de relation écologique où une plante (l'épiphyte) vit sur une autre plante (le phorophyte) en l'utilisant comme simple support ou point d'ancrage, sans la parasiter ni lui nuire. L'épiphyte tire son soutien des racines ou d'autres structures de la plante hôte, mais obtient l'eau et les nutriments de l'air, de la pluie ou des débris qui s'accumulent sur le phorophyte, le plus souvent dans les forêts tropicales. En résumé l'épiphytisme est une relation de commensalisme entre deux plantes ou algues, dans laquelle une plante vit sur l'autre, en utilisant uniquement son support et sans lui retirer de nutriments.

3 Lignifié : Identique à ligneux, qui a l'aspect ou la consistance du bois.

naissent, poussent et se développent en plantules, petites épiphytes, restant et grandissant là... Et le cycle se refait...

Lorsque j'ai essayé de faire quelque chose de similaire, entre la fin du siècle dernier et l'année 2004, j'ai obtenu un grand succès, en procédant de la manière suivante :

1. Tout d'abord, j'ai abattu de grands arbres et j'ai concentré le bois des arbres, coupé en morceaux droits d'environ 40 cm, en forme de doubles andains (leiras)⁴.
2. Ensuite, j'ai planté les ananas tous les 30 cm au milieu de ces andains, et j'ai également planté des boutures (*manivas*) de manioc⁵ tous les 90 cm et des graines d'arbres tous les 30 cm entre les ananas, ainsi que des haricots-porcs et des haricots-carioca ou haricots-vigna, en répétant des andains doubles de bois tous les 1,2 mètre, selon le schéma ci-dessous.



	Mélange de graines d'arbres avec des haricots et des pois sabre blanc (<i>Canavalia ensiformis</i>)
	Haricots et pois sabre blanc / feijão-de-porco dans les allées.
	Bûches de bois de 40 cm de long.
	Bouture de manioc
	Jeunes plants d'ananas

-
- 4 Leira : Tout tas disposé en ligne. Par exemple : a) leira de café : petit tas de café disposé en ligne dans la cour ; b) leira de terra : tas de terre à côté de chaque sillon dans un champ labouré.
 - 5 Maniva de manioc : morceau de tige de manioc utilisé pour la plantation.

Concernant l'entretien et le développement du système, on peut souligner les points suivants :

1. Les premières feuilles trifoliées⁶ du pois sabre ont été coupées, ce qui a permis une excellente récolte de haricots pinto ou de niébé. L'opération d'élagage apical du haricot-porc a entraîné une forte croissance de l'ensemble du système immédiatement après l'intervention.
2. Sept à dix mois après la plantation du système, le manioc a été récolté et les arbres à croissance rapide ont été raccourcis (étêtés) à la hauteur des ananas. Ainsi, 96 % des plants d'ananas, dont la grande majorité étaient extrêmement hauts (1,7 à 1,8 m), ont reçu l'induction florale. Quatre mois plus tard, elles ont fleuri, bien protégées du soleil par les arbres qui avaient repoussé (les plus grands mesurant entre 3 et 5 mètres de haut), et les fruits ont mûri de manière extrêmement homogène, sans traitement phytosanitaire. Nous avons perdu moins de 5 % à cause du foreur, de la gommose ou d'autres maladies. Le poids des fruits variait en fonction de la qualité du sol et de la variété (perle cylindrique et perle conique) entre 1,3 et 1,9 kg par fruit. Il est important de souligner que seule la première récolte est économiquement intéressante, car les suivantes ont un rendement moindre, les fruits sont plus petits et la récolte dure des mois en raison d'une maturation hétérogène.

Lorsque nous respectons l'écophysiologie des plantes, nous évitons qu'elles entrent en état de stress. Le stress est l'un des facteurs déclencheurs de maladies et d'attaques d'insectes, influençant même la qualité des fruits. Souvent, nous achetons un ananas au marché dont la peau est encore bien verte, mais lorsque nous l'ouvrons, nous constatons que sa chair est déjà vitrifiée : le fruit, bien que vert, est trop mûr, car la chaleur excessive du soleil l'a fait mûrir de manière forcée. Tout comme une vache hollandaise (originaire du climat froid de l'Europe) est stressée lorsque la température ambiante dépasse 16 °C, ce qui provoque des mammites fréquentes, des mycoses des sabots, etc., un simple fruit comme l'ananas peut également être « stressé » s'il ne bénéficie pas des conditions idéales dans lesquelles il a évolué pendant des milliers d'années. Si nous créons les conditions adéquates pour que nos plantes cultivées manifestent, à partir d'elles-mêmes, tout leur potentiel productif, nous pourrions créer des champs de culture magnifiques et hautement productifs, sans avoir besoin de forcer la production avec des engrais chimiques, des hormones et des pesticides.

Si les grandes entreprises productrices de fruits comprennent la logique de fonctionnement de la forêt, comme le fait l'agriculture syntropique, si les grands producteurs de céréales apportent de petits changements à leurs champs et s'il est possible d'obtenir des machines adaptées au travail avec les arbres, il sera possible d'abandonner complètement l'utilisation de pesticides. Ernst Götsch travaille déjà avec certains grands producteurs et les résultats sont impressionnants.

À la Fazenda da Toca, à Itirapina (SP), les vergers biologiques d'orangers infectés par le greening qui recevaient 57 pulvérisations annuelles de bouillies, autorisées en agriculture biologique, ont complètement cessé d'être pulvérisés grâce à l'adoption de l'agriculture syntropique, et ont en outre vu le greening diminuer. Ce résultat a été obtenu en retirant les tracteurs lourds et en plantant du mombaça (*Panicum maximum*) entre les rangées, et en plantant du manioc, des bananes, des eucalyptus et des arbres indigènes dans les rangées d'agrumes.

Mais pourquoi l'introduction de quelques espèces dans ce champ d'agrumes et le retrait des machines lourdes ont-ils entraîné tout ce changement ? Parce que nous avons changé le paradigme

6 Trifoliolée : dont la feuille est divisée en trois parties, avec trois folioles.

de production ! Auparavant, l'herbe entre les rangs était un « mal nécessaire », un fléau à contrôler ou à éliminer. Pour cela, dans les champs conventionnels, on utilise des herbicides ; dans l'agriculture biologique, on utilise des débroussailleuses écologiques, le feu et même des chocs électriques. Dans l'agriculture syntropique, en revanche, nous traitons l'herbe comme notre usine de NPK. Il est coupé avec des faucheuses affûtées afin qu'il repousse plus rapidement et transmette cette information de croissance vigoureuse à l'ensemble du système, tandis que la matière organique est organisée en doubles andains sous les cimes des arbres fruitiers, formant des plates-bandes très riches pour ceux-ci, ce qui évite l'apparition de « mauvaises herbes » indésirables et produit un sol identique à celui d'un lombricomposteur. Les arbres taillés (eucalyptus, bananiers et autres) sont broyés et leur matière est répandue dans les champs, produisant un humus plus stable dans le sol (provenant de la lignine).

La repousse des arbres stimule également la croissance de toutes les autres espèces qui les entourent. Au plus fort de l'été, les agrumes bénéficient de l'ombre des eucalyptus et, en hiver, du soleil pour les réchauffer. Petits changements, grandes transformations.