Le projet LIFE STEMMA ATHOS LIFE19 CCA/GR/00185 a été financé par le programme LIFE de l'Union européenne.

Les nouvelles du Programme LIFE

L'aide précieuse des étudiants en formation « Gestion et Protection de la Nature (GPN) » du Cours Diderot à Montpellier pour des chantiers dans la châtaigneraie commence à devenir une vraie tradition dans la progression de **l'ACTION C.1** du programme LIFE STEMMA ATHOS :

Tout d'abord, il s'agissait de nourrir le sol, car nous l'avons souvent entendu dans des formations en agroécologie : « Il faut nourrir le sol pour nourrir les plantes », et nos châtaigniers avaient manifestement faim… et soif.

En janvier 2022 et 2023, nous avons amendé le sol sous la frondaison des châtaigniers, puis, en février 2024, nous avons amendé toute la zone des futures plantations.

En février, au moment de présenter l'ensemble des étapes qui nous ont conduits à sélectionner et multiplier les plants : les observations phénologiques, les critères de résistance dont nous avons tenu compte, puis la germination par stratification, M. Perez concluait : « En novembre, on viendra pour planter ».

Cette journée de plantation se présentait ainsi comme une conclusion des divers chantiers précédents… et nous tenions à ce que cette journée ne soit non seulement une conclusion de **l'ACTION C.1** du programme, mais en même temps une première journée de diffusion des résultats de l'ensemble du projet.

Le programme LIFE STEMMA ATHOS étant financé par le programme LIFE de l'Union européenne, nous sommes tenus d'en diffuser les résultats. Nous avions proposé aux instances européennes que la collaboration avec des écoles et instituts d'enseignement supérieur soit l'élément clé de notre stratégie de diffusion, car, à la fin de leur cursus scolaire, les étudiants intègrent les divers acteurs impliqués dans la gestion du territoire et dans l'application des directives européennes en matière de gestion / protection de la nature.

Le thème de cette journée a été : **« Comment pratiquer une régénération forestière résiliente aux effets du changement climatique ? »** en présence des partenaires grecs du programme, journée de conférences, d'échanges… et de travaux pratiques !

Après le mot d'accueil des participants sous le chêne pédonculé, Mère Hypandia nous a présenté l'action de plantation des jeunes châtaigniers que nous nous prévoyions de faire dans la matinée :

On peut planter un arbre, mais on ne plante pas une forêt. Dans le cas d'une forêt, on parle de « gestion » : gestion forestière, ou gestion d'un habitat – peut-être en raison de son intérêt écologique.

L'action du programme LIFE STEMMA ATHOS dans le cadre duquel nous réalisons cette plantation d'enrichissement s'intitule "Management of chestnut habitats" c'est-à-dire « Gestion des habitats du châtaignier (Castanea sativa) » ; il s'agit d'une action à cheval entre une gestion écologique sur un site Natura 2000 et une gestion sylvicole. Quel que soit le point de vue retenu, il s'agit bien de « gestion » : l'homme cherche à gérer, à mettre en valeur, à diriger les opérations afin de répondre au mieux aux objectifs fixés…

Accueil des participants sous le chêne, le 14 novembre 2024

Et quels sont ces objectifs ? Nous espérons pouvoir montrer par cette expérience de plantation qu'il est possible de maintenir une châtaigneraie en basse altitude, même si , nous culminons à 200 m et qu'on nous dit qu'en dessous de 450 m d'altitude, la châtaigneraie cévenole est condamnée à dépérir.

Néanmoins, en regardant l'optimum écologique du châtaignier[1] nous constatons qu'il y a plusieurs facteurs limitants : le premier est la température.

Pour la croissance du châtaignier, l'optimum de température moyenne annuelle se situe entre 9 et 12°C. Au-delà (entre 12 et 14°C), des facteurs de compensation sont indispensables pour atténuer l'effet des températures trop élevées : par exemple une exposition sur un versant nord. Les températures moyennes annuelles des trois stations météorologiques les plus proches (Nîmes, Uzès et Bagnols-sur-Cèze) indiquent déjà des valeurs supérieures à 14°C (14,9°C ; 14,2°C et 14,4°C).

Un autre facteur limitant semble être la sécheresse. Même si le châtaignier est méso-xérophile, c'est-à-dire qu'il peut se développer dans des milieux peu humides ou secs, les jeunes plants sont sensibles à la sécheresse. L'optimum de pluviométrie pour le châtaignier se situe vers 900 mm par an, avec un minimum de 700 mm. Si l'on compare ces besoins avec les pluviométries moyennes annuelles à Nîmes, Uzès et Bagnols-sur-Cèze, qui sont de 763 mm, 809 mm et 795 mm respectivement, on constate qu'en moyenne, ça passe, mais le déficit hydrique pendant l'été causera certainement des problèmes ; en outre, l'on peut déjà s'attendre à observer des mortalités au cours des années de sécheresse.

Récapitulons : à l'heure actuelle, le châtaignier se trouve déjà en dehors de son optimum écologique, alors, est-ce que cela vaut la peine d'insister ? D'autant plus que les prévisions des climatologues nous disent que nous allons nous éloigner de plus en plus de cet optimum dans les années à venir... Et pourtant, nous allons vraiment procéder à des plantations, et nous allons le faire parce que nous avons pris un maximum de précautions.

<u>Nous avons fait le choix de faire cette plantation en milieu forestier. Pourquoi ?</u>

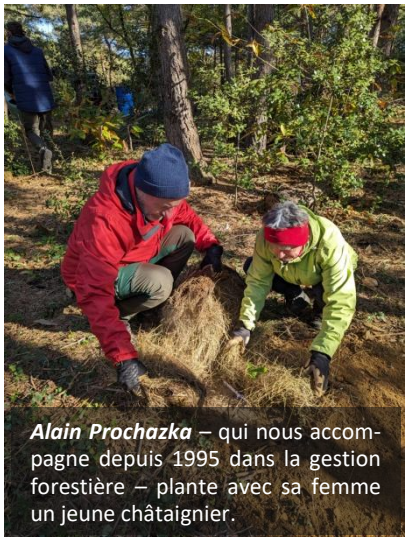
Depuis plusieurs années, nous parcourons notre châtaigneraie multiséculaire et nous l'observons. Ces 20 dernières années semblent avoir été fatales pour elle. Mais quelle est la part du climat, quelle est la part des maladies et surtout, quelle est notre part ? Aidés de M. Jean-François Lalfert, paysan-castanéiculteur et naturaliste, nous essayons de comprendre où nous avons fait des erreurs. Fort de ses 40 ans d'expérience, il a su nous guider pour nous transmettre comment observer la châtaigneraie. Souvent, le changement climatique est un bouc émissaire facile : puisqu'on a trouvé le coupable, on n'a pas besoin de chercher plus en détail ce qui relève de notre responsabilité.

Pourtant, nous avons conscience, au fond de nous, d'avoir fait des erreurs, parce que le dépérissement a commencé à un moment où nous avons fait des grosses interventions, certainement trop grosses ! Nous avons fait des élagages sévères pour répondre à l'arrivée du cynips – sur conseil, évidemment – mais c'est à partir de ce moment-là que l'état sanitaire s'est dégradé, parce que l'élagage a supprimé la canopée. Le sol autour des arbres a été exposé au soleil qui a chauffé et asséché la station. Depuis lors, il n'a plus été question de soigner des maladies mais seulement de constater des mortalités.

Combien de fois n'avons-nous pas dit ou pensé, en marchant dans cette châtaigneraie : « Pourtant, elle se portait bien – tant qu'on n'était pas intervenu. » Ce constat est sans aucun doute un appel à la prudence : nous devons reconnaître nos erreurs et trouver comment ne pas les reproduire.

[1] [1] Données issues de la base de données « Baseflor » :

Lumière	8 : perhéliophiles (75 000 lux)
Température	7 : euryméditerranéennes, méditerranéo-atlantiques (T≈13°C)
Continentalité	4 : subocéaniques (AT≈19°C)
Humidité atmosphérique	4 : aéromésoxéroclines (40%)
Humidité édaphique	4 : mésoxérophiles
Réaction du sol (pH)	4 : acidoclines (5,0<pH<5,5)
Niveau trophique	4 : méso-oligotrophiles (≈400 µg N/l)
Salinité	0 : ne supportant pas le sel
Texture	4 : sable fin
Matière organique	5 : moder



Alain Prochazka – qui nous accompagne depuis 1995 dans la gestion forestière – plante avec sa femme un jeune châtaignier.

Jean-François Lalfert – qui nous a guidés pour les critères de sélection des châtaigniers à multiplier – plante un jeune châtaignier.

- *Le premier point qui nous semble indispensable c'est de maintenir le sol à l'ombre.*
- *Le deuxième point est de modifier le moins possible l'environnement forestier.*
- *Le troisième point est d'observer la régénération forestière spontanée et de l'imiter autant que possible, y compris en ce qui concerne la répartition aléatoire des plants dans le terrain.*

<u>Pour cette plantation, nous avons fait le choix de faire nous-mêmes les plants. Pourquoi ?</u>

Au cours de nos observations dans la châtaigneraie, nous avons constaté qu'il y a des plants qui se portent très bien. Certains arbres résistent bien à la sécheresse, certains résistent bien à la chaleur, d'autres résistent bien aux maladies. Nous observons les vieux arbres, et par la même occasion, nous observons les jeunes plants. Tel jeune plant a survécu sans arrosage aux étés très secs de 2022 et 2023. Est-ce son emplacement, là où il a germé, ou est-ce sa génétique, qui lui permet de résister ? Peut-être les deux ?

De façon tout à fait empirique, nous avons sélectionné les châtaignes sous les arbres qui résistent le mieux. Dans la mesure où l'arbre mère semble adapté, alors que tant d'autres montrent déjà des signes de dépérissement, nous mettons un maximum de chances de notre côté.

Soins des jeunes plants en pépinière

Outre la sélection basée sur la vigueur de l'arbre mère, ce choix était influencé par le désir de perturber le moins possible les jeunes plants :

- *Ils germent dans le milieu d'où ils sont issus.*
- *Ils germent sur un substrat qui correspond au sol de la parcelle.*
- *Une fois plantés, ils ne seront pas arrachés pour être transplantés, ce qui permet de conserver l'intégrité de la racine pivot.*

En conclusion, ce geste de plantation que nous allons faire aujourd'hui ne nous semble pas utopique, même s'il est peut-être avant tout un geste d'accompagnement, plutôt qu'un geste de gestion sylvicole. C'est une opération de soutien et d'encouragement de cette station forestière, qui – avant son défrichement – était une châtaigneraie multiséculaire. Notre objectif, en fin de compte, c'est de l'accompagner afin qu'elle se développe de nouveau et redevienne une forêt de feuillus, pérenne, dont le sol, riche en humus et en biodiversité, sera un îlot de fraîcheur, un allié pour atténuer les effets du changement climatique, un oasis où les générations futures pourront s'émerveiller devant la beauté d'un gland ou d'une châtaigne en train de germer.

Puis, tout le monde s'est mis en route pour aller à la pinède où allaient avoir lieu les plantations. Les trous et le substrat de plantation ayant été préparés à l'avance, les différentes étapes de la plantation étaient :

L'arrosage des plants

Apport du mélange de bokashi, zéolithe et bentonite

1. *Le substrat – un mélange de bokashi, de zéolithe et de bentonite – devait être mélangé avec le sol forestier, un sol très sableux à très faible teneur en matière organique.*
2. *Ce substrat devait être mis autour de la motte du plant.*
3. *Le reste du trou devait être rempli de terre, en formant une cuvette afin de faciliter l'arrosage et l'infiltration d'eau lors d'une pluie.*
4. *Puis, un arrosage abondant, d'eau additionnée de 10 % de litière forestière fermentée.*
5. *Et pour finir, les cuvettes autour du plant devaient être paillées d'une bonne couche de paille, permettant de capter et de conserver l'humidité autour du plant.*

Apport de la paille

Ces photos ci-dessous montrent différents moments de cette plantation. Nous espérons que tous les participants garderont un souvenir de ce geste d'avoir planté un arbre, le confiant à un long avenir, faisant face aux pluies et tempêtes et résistant à la chaleur et aux sécheresses…

… et nous souhaitons à tous les plants « Longues années ! »