



ETAT DES POPULATIONS LITTORALES DE *GENISTA* *AETNENSIS* DE CORSE EN 2020



2020

PIAZZA C.* & PARADIS G.

*Conservatoire Botanique National de Corse



Photos : CBNC - A. Delage, G. Paradis & C. Piazza.

Référence conseillée : **Piazza C. & Paradis G., 2020.** - Etat des populations littorales du *Genista aetnensis* de Corse en 2020. Conservatoire Botanique National de Corse - Office de l'Environnement de la Corse : 54 p.

SOMMAIRE

<u>INTRODUCTION</u>	<u>5</u>
----------------------------	-----------------

<u>1- PRESENTATION DE L'ESPECE</u>	<u>9</u>
---	-----------------

<u>2- ETAT DES LIEUX DES POPULATIONS</u>	<u>17</u>
---	------------------

2.1- CORDON LITTORAL DE PALO	19
-------------------------------------	-----------

2.2- CORDON LITTORAL DE SOLARO	33
---------------------------------------	-----------

2.3- MARAIS DE PERI	49
----------------------------	-----------

<u>CONCLUSIONS</u>	<u>51</u>
---------------------------	------------------

<u>BIBLIOGRAPHIE</u>	<u>53</u>
-----------------------------	------------------

INTRODUCTION

Le genêt de l'Etna (*Genista aetnensis* (Biv.) DC. ; = *Genista etnensis* (Raf.) DC.) a été découvert en Corse par VIVANT en 1961 (un seul individu adulte observé au sud du marais de Peri, commune de Solaro). Cette espèce, non présente dans les flores françaises de l'époque, a tout d'abord été distribuée à la Société française d'échange de Plantes vasculaires sous le nom de *Genista retamoides* Spach, espèce d'Afrique du Nord (DESCHÂTRES, 1979). Mais, en 1968, VIVANT la détermine comme *Genista aetnensis*, endémique de Sardaigne et de Sicile. La rectification paraît en 1974 dans le Bulletin de la Société botanique de France (VIVANT, 1974).

A cette époque déjà, l'indigénat de l'espèce fait débat. VIVANT écrit en 1974 que « *sa présence reste une énigme. On ne peut guère considérer comme autochtone une espèce qui n'est représentée que par un seul individu dont la floraison luxuriante, suivie d'une fructification encore abondante, n'arrive pas à donner une seule plantule dans les environs immédiats* ».

Malgré la découverte de 2 nouvelles stations sur le littoral de la côte est de la Corse :

- Solaro (commune de Solaro), station découverte par ZEVACO et BAUDIERE en 1971,
- Palo (commune de Serra-di-Fiumorbu), station découverte par PARADIS en 1992,

l'indigénat de l'espèce n'était, jusqu'à peu, toujours pas établi, puisqu'en 2013, JEANMONOD et GAMISANS considèrent l'espèce comme « naturalisée ? d'origine Sicile-Sardaigne » (JEANMONOD & GAMISANS, 2013).

A cela, plusieurs raisons : le faible nombre de populations, leur état sanitaire catastrophique, leur forte mortalité pour un taux de renouvellement assez faible et surtout leur implantation exclusive dans des habitats littoraux et non comme en Sicile et en Sardaigne en altitude et/ou le long des cours d'eau.

Aujourd'hui l'énigme semble résolue :

- en septembre 2014, deux botanistes du Conservatoire botanique national de Corse (CBNC) (NERY & DELAGE, 2015) ont découvert quelques individus de *G. aetnensis* le long de la Solenzara. Après prospection, en été 2015 (PIAZZA et al., 2015), une quarantaine d'individus a été recensée, entre 13 et 350 m d'altitude. Cette population est constituée de jeunes plants (la plupart de diamètre inférieur à 15 cm), sains, répartis, par petits groupes ou par pieds isolés, depuis l'embouchure de la Solenzara jusqu'au ruisseau de Jallicu, à plus de 350 m d'altitude, sur les blocs rocheux, graviers et sables déposés par la rivière. Ces milieux constamment remaniés par les crues sont peu végétalisés et le genêt s'y comporte en espèce pionnière. Le même phénomène s'observe en Sardaigne avec une colonisation des berges de rivières à partir de populations de plus hautes altitudes.

- en 2019 et 2020, les premières stations d'altitude ont été découvertes par le CBNC (A. DELAGE et L. HUGOT), sur des barres rocheuses, dans le massif de Bavella. La description de ces nouvelles stations est en cours. Mais, leur état sanitaire est satisfaisant et toutes les classes d'âge semblent représentées. Les effectifs dépassent les 100 individus.

L'indigénat du genêt de l'Etna en Corse est donc aujourd'hui établi. De plus, à partir de 2014, plusieurs auteurs soulignent l'originalité des populations corses.

Ainsi, TISON & DE FOUCAULT (2014 : 723) notent que : « *Les plantes corses diffèrent de celles de Sardaigne et de Sicile par leur écologie strictement littorale (les stations d'altitude n'ayant pas encore été découverte à cette époque), (vs strictement montagnarde), par leur corolle de 6-8 mm (vs 8-11 mm) et, pour autant qu'on puisse en juger en culture, par leur médiocre résistance au froid : par conséquent...l'existence d'un microtaxon endémique corse ne peut être exclue* ».

BACCHETTA et al. (2016) ont souligné que les fleurs, les gousses et les graines des populations du genêt étaient différentes suivant les territoires qui présentent l'espèce (Vésuve, Sicile, Sardaigne et Corse).

FRIDLENDER (2018) montre en comparant la morphologie, l'écologie et la distribution de ce genêt sur les trois îles, qu'il s'agit en Corse d'une nouvelle sous-espèce endémique, qu'il nomme *Genista aetnensis* (Biv.) DC. subsp. *fraiseorum* Fridlender, 2018. Pour cet auteur, il s'agirait d'« un paléo-endémique autochtone en situation de refuge » qui se distingue par : « son nombre chromosomique à $2n = 54$ (VERLAQUE et al., 1992) versus $2n = 52$ pour les plantes de Sardaigne et de Sicile (FORISSIER, 1973 ; VILLA, 1988 ; CUSMA VELARI et al., 1977), son port (troncs uniques rarement en bouquets), ses fleurs et fruits plus petits » (figure 1). En Sicile et peut-être en Sardaigne, se trouverait la sous-espèce *aetnensis*.

Enfin, une étude génétique, comparant les populations de Sicile, de Sardaigne et de Corse, a été réalisée, en 2016, par le Centro Conservazione Biodiversità del Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente (DISVA) de l'Università degli Studi di Cagliari (ECO-RESEARCH, 2017) à la demande de l'Office de l'Environnement de la Corse (OEC). Il s'agit d'une étude approfondie sur les relations phylogénétiques et/ou phylogéographiques des populations de *G. aetnensis*, réalisée à partir de marqueurs moléculaires d'origines nucléaire et plastidiale. Cette étude, montre une proximité entre les populations sardes et corses. Elle identifie le noyau potentiel d'origine de *G. aetnensis* dans la zone sarde (dénommé haplotype P4). Pour les auteurs, les populations corses seraient dérivées des populations sardes et ils suggèrent que deux événements de dispersion de la Sardaigne vers la Corse se seraient produits (conduisant à l'apparition de 2 haplotypes originaux : P3 et P5). Ils concluent également que les populations siciliennes se distinguent des populations corses et sardes.

L'étude a conduit à la proposition du schéma phylogénétique présenté ci-dessous (figure 1).

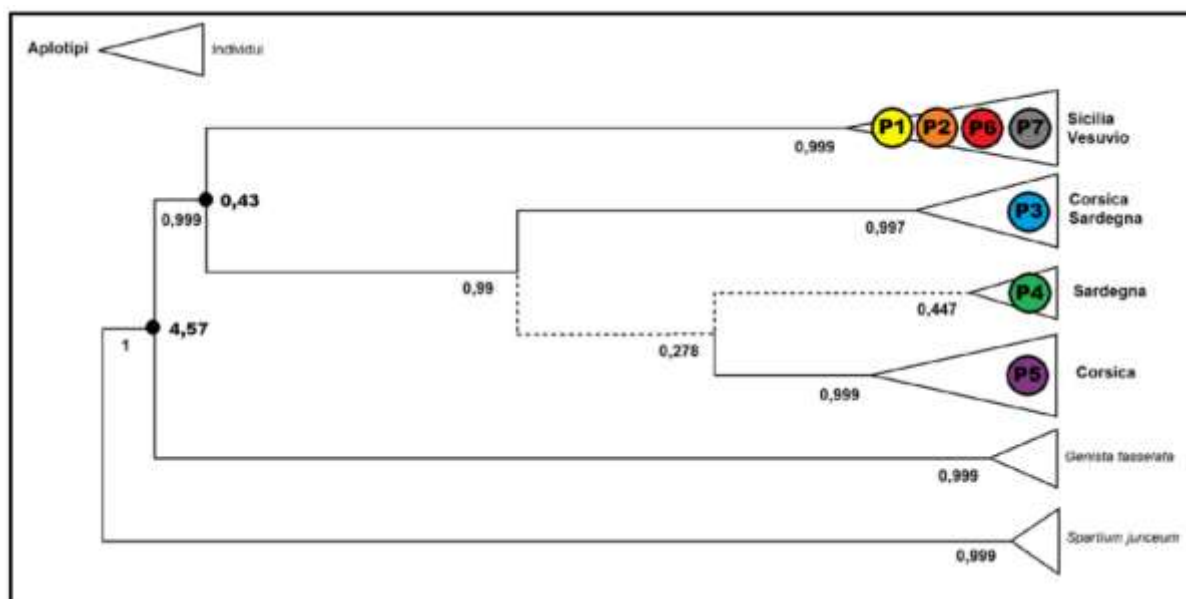


Figure 1. Schéma phylogénétique des populations de *Genista aetnensis*. Les valeurs de datation (en millions d'années, Ma) sont affichées à côté des cercles noirs. Les triangles sont proportionnels au nombre d'individus. A noter que le triangle dans lequel l'haplotype P3 est présent est représenté par un seul individu de la population Solenzara (Corse) (tiré de ECO-RESEARCH, 2017).

Ainsi, les dernières avancées scientifiques montrent toute l'originalité des populations corses de *G. aetnensis* subsp. *fraiseorum*. Les enjeux de conservation de ce taxon s'en trouvent accrus.

Le genêt de l'Etna est une espèce protégée par l'arrêté ministériel du 24 juin 1986 qui a été évaluée en CR (en danger critique d'extinction) sur la Liste Rouge régionale de la Corse. Elle fait l'objet de suivis réguliers depuis sa découverte. En plus des données antérieures à 2000, quatre bilans stationnels ont été réalisés au cours des 25 dernières années sur le site de Palo : 1995 (PIAZZA & PARADIS, 1996), 2001 (AGENC, 2001), 2015 (PIAZZA et al., 2015) et le 8 octobre 2020 (ce rapport) et deux sur le site de Solaro : 2015 (PIAZZA et al., 2015) et le 8 octobre 2020 (ce rapport).

L'étude des stations d'altitude étant en cours de réalisation, ce rapport fait le point, en 2020, sur l'état des populations littorales de *G. aetnensis* de Corse : Palo, de Solaro et du marais de Peri.

Dans le cadre de ce rapport, l'ensemble des données recueillies lors des suivis (comptage du nombre d'individus, mesure de leur diamètre, estimation de leur état sanitaire, cartographie fine de chaque arbre, relevés d'informations sur la phénologie et l'écologie de l'espèce...) ont été analysées. Une fiche a été réalisée pour chacun des trois sites. Elle comprend :

- l'historique des connaissances, des comptages et des suivis,
- une cartographie,
- une évaluation de l'état de conservation des populations.

1- PRESENTATION DE L'ESPECE



Genista aetnensis (in Arrigoni, 1978).



Genista aetnensis (in Camarda & Valsecchi, 1983).

SYNONYMES

Basionyme : *Spartium aetnense* Rafinesque (1814)

Synonymes :

Spartium aetnense Biv.-Bern. (1814)

Drymospartum aetnense (Biv.-Bern.) Presl (1844)

Drymospartum sardum Presl (1844)

Cytisanthus aetnensis (Biv.) Cristofolini & Feoli Chiapella

Genista etnensis (Raf.) DC.

NOMBRE CHROMOSOMIQUE

$2n = 52$ pour FORRISSIER, 1973 (*in* ARRIGONI, 1978) sur du matériel de l'Etna. Le nombre $2n = 52$, tout à fait exceptionnel dans le genre *Genista*, permet de considérer *G. aetnensis* comme une paléoendémique (ARRIGONI, 1978).

D'après VERLAQUE et al. (1995), la population de Solaro « présente un nombre aneuploïde de $2n = 54$ (sur plantules) qui traduit une nette dérive de cette petite population isolée. Cependant, les perturbations observées durant la microsporogenèse (divisions inégales ; nombreux micropollens, quelques macropollens, mitoses polliniques à $n = 27$ et parfois 26) montrent que ce phénomène n'est pas complètement stabilisé. L'aneuploïdie s'avère être un processus de différenciation, et même de spéciation, très courant chez les *Genistaeae*. De plus, les variations chromosomiques à $2n = 50, 52, 54$ semblent caractériser les taxons plus ou moins archaïques de cette tribu (espèces marginales et surtout genres mono- ou bispécifiques) » (VERLAQUE et al., 1995).

DESCRIPTION ET BIOLOGIE DE L'ESPECE (planche 1, figure 1)

Genista aetnensis est un grand genêt rétamioïde, pouvant atteindre 9 m de hauteur, au port pleureur. Ses feuilles sont rares, petites, alternes, simples, linéaires, soyeuses et précocement caduques. La sous-espèce *fraiseorum* se distingue de la sous-espèce *aetnensis* par « ses jeunes rameaux florifères plus fins, ses fruits plus courts de 5-7,5 mm de long (contre 10-12,5 mm chez *G. aetnensis aetnensis*) et ses graines plus petites dans toutes leurs dimensions 1,9-2,7 x 1,5-2 mm (3-4 x 2-3 mm chez *G. aetnensis aetnensis*) » (FRIDLENDER, 2018).

La floraison s'effectue en juin-juillet. Les fleurs sont jaunes, en racèmes.

Le fruit est une petite gousse déhiscente à maturité et ne contenant qu'une à deux graines.

La dissémination des semences a lieu principalement en fin d'été. Mais, une partie des graines peut rester accrochée aux fruits entrouverts jusqu'à la floraison estivale de l'année suivante. Cette déhiscence tardive (sérotinie) conduit à la réalisation d'un stock de graines à la fois aérien et dans le sol (FRIDLENDER, 2018). Les graines tombent par gravité à proximité des pieds-mères (barochorie) et sont très probablement transportées par l'eau le long des ruisseaux et rivières (hydrochorie).

Le genêt de l'Etna est une espèce pionnière, colonisatrice, rustique et xérophile. C'est pour ces raisons qu'il a été très utilisé par les forestiers (notamment sur les pentes du Vésuve et en Sardaigne) dans le cadre de programmes de reboisement ou de réhabilitation de milieu.

Il se trouve en position primaire, plutôt en altitude, sur des barres rocheuses à sols plus ou moins rocailloux et végétation peu dense. Il peine à s'installer dans des milieux fermés (pinèdes, chênaies). Mais, il peut s'implanter à la faveur d'une ouverture du milieu. D'après ARRIGONI & VANNELLI (1967) les conditions de reproduction les plus favorables de l'espèce correspondent alors à des zones récemment dégradées, après la coupe ou l'incendie de la végétation en place et avant que cette dernière ne se réinstalle en formation dense, ce qui dénote des besoins en lumière très spécifiques. Les graines de *G. aetnensis*, transportées par l'eau, lui permettent également de coloniser les berges des torrents et des cours d'eau et plus rarement les sables littoraux.

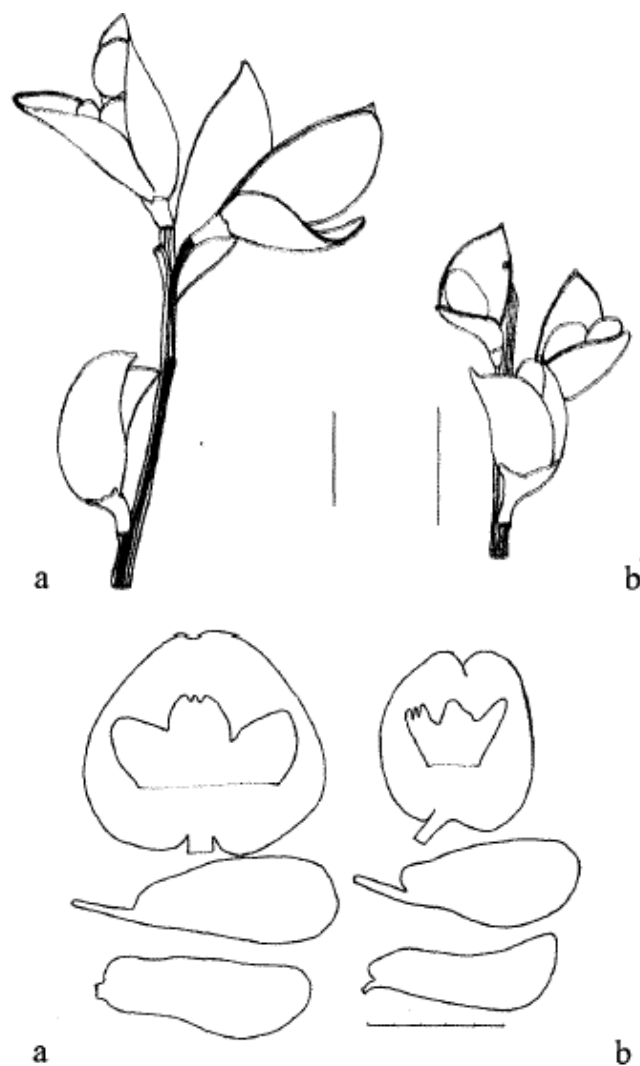


Figure 2. *Genista aetnensis* subsp. *aetnensis* (a) et *G. aetnensis* subsp. *fraisseorum* (b).

Haut ; fruits en fin d'hiver : les graines sont encore accrochées aux gousses, pourtant ouvertes depuis longtemps (sérotinie)

Bas. Fleurs de haut en bas : étendard, sommet du calice, aile, carènes. Barres = 5mm.
(tiré de FRIDLENDER, 2018).

LOCALISATION

G. aetnensis subsp. *aetnensis* est une espèce autochtone : en Sicile, sur le versant oriental de l'Etna, où elle a été décrite pour la première fois en 1814 par RAFINESQUE (ARRIGONI & VANNELLI, 1967) ; en Sardaigne (figure 4), où elle est beaucoup plus répandue (une cinquantaine de stations concentrées dans les secteurs oriental et méridional de l'île, avec d'après la cartographie d'ARRIGONI (1978) une seule station côtière) ; et sur la façade orientale de la Corse, du massif de Bavella au littoral sableux de la Plaine Orientale (figure 3). Ainsi, dans les trois îles, les populations se situent en façade orientale. Pour la Corse et la Sardaigne, « avant la dislocation des plaques insulaires, ces populations se trouvaient sur la façade nord-occidentale de la mer Ligure ; les arbres n'auraient pas quitté leurs territoires originels (FRIDLENDER, 1999).

L'espèce se trouve également en diverses régions de l'Italie méridionale et notamment sur le Vésuve, où il a été introduit à une époque récente, soit à des fins ornementales, soit pour réhabiliter et fixer certains milieux.

Figure 3. Stations de *Genista aetnensis* en Corse

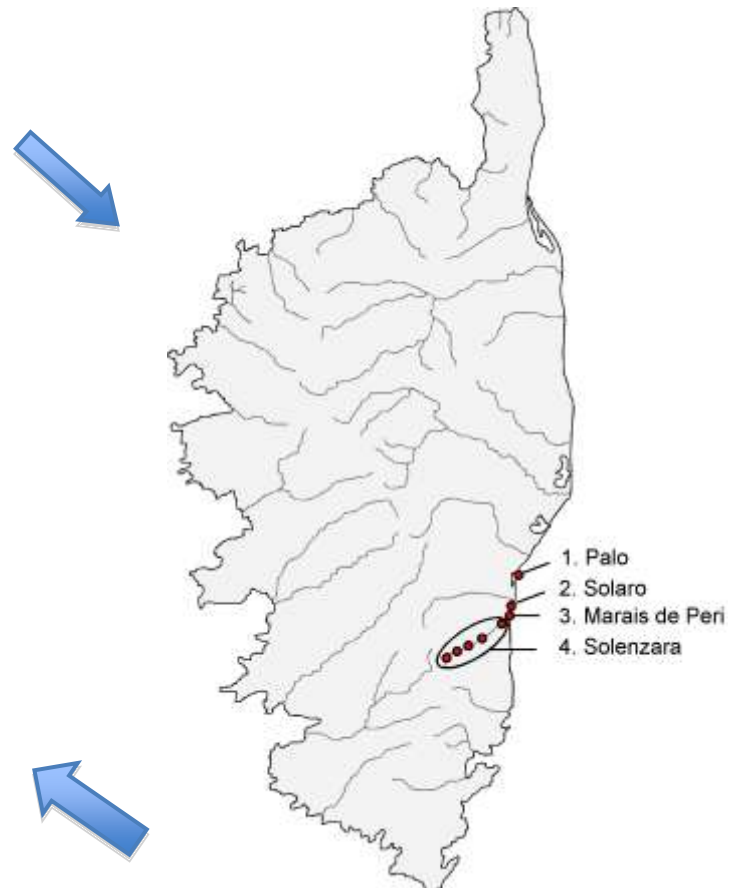
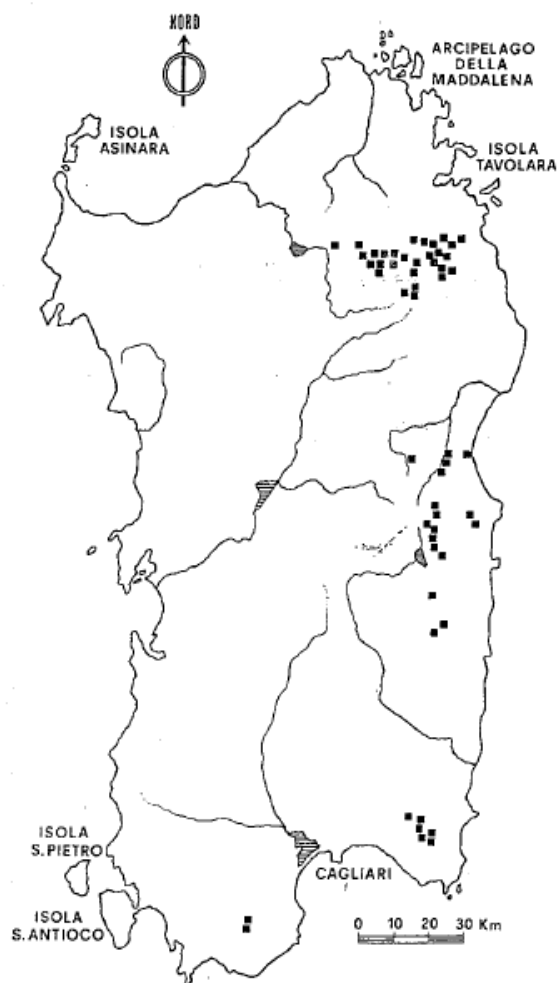


Figure 4. Cartographie des stations de *Genista aetnensis* de Sardaigne (in Arrigoni, 1978).

HABITAT (ARRIGONI & VANNELLI, 1967 ; DESCHÂTRES, 1979)

Le genêt de l'Etna est une espèce vivace, héliophile et relativement ubiquiste.

En Sicile, il se trouve sur des laves tant anciennes que récentes, de 200 à 2000 m. Sur ce sol aride et nu, peu évolué, pauvre en éléments fins, il se comporte comme une espèce pionnière et colonisatrice, rustique et xérophile, préparant l'installation du Pin laricio (ARRIGONI & VANNELLI, 1967).

En Sardaigne, d'après ARRIGONI & VANNELLI (1967), le genêt vit entre 100 et 1000 m, avec une concentration des peuplements entre 500 et 800 m. DESCHÂTRES (1979) a résumé ainsi une partie de l'étude d'ARRIGONI & VANNELLI (1967) sur l'habitat du genêt : « *Le genêt de l'Etna est une espèce de moyenne montagne, capable d'irradiations vers le bas le long du lit des torrents. Il ne montre pas de préférence nette pour une exposition donnée, évitant toutefois les pentes méridionales trop arides et ensoleillées. Il croît sur granite et alluvions dérivées du granite, parfois sur schistes cristallins paléozoïques, à l'exclusion des terrains volcaniques, trachytes et basaltes, qui a priori, ne sembleraient pas lui convenir. Il accompagne le chêne vert et surtout des maquis qui représentent ses stades de dégradation. Il n'arrive que rarement, en descendant le lit des torrents, au contact de l'horizon thermo-xérophile de la végétation méditerranéenne* »

En Corse, les populations littorales se trouvent dans des conditions nettement différentes. Elles se situent à l'arrière de cordons dunaires (entre 5 et 10 m d'altitude), soit dans des formations à *Cistus halimifolius* (= *Halimium halimifolium*) dominant, soit en lisière de zones plus humides à *Tamarix africana* et *Rubus ulmifolius*. Le long des berges de la Solenzara et du ruisseau de Jallicu (entre 10 et 350 m d'altitude), l'espèce occupe les bancs de blocs rocheux, graviers et sables déposés par la rivière. Sur ces zones, le recouvrement par la végétation est peu important (20-30 %). L'espèce est accompagnée de *Rubus ulmifolius*, *Helichrysum italicum*, *Teucrium marum*, *Anthyllis hermanniae*, *Fraxinus ornus*, et quelques jeunes pins maritimes (*Pinus pinaster*). Enfin, elle se trouve sur des barres rocheuses, plus en altitude (jusqu'à 1000 m) dans le massif de Bavella. Cette dernière localisation, découverte en 2018 par A. DELAGE et L HUGOT du CBNC est en cours d'étude, notamment pour caractériser l'habitat, quantifier le nombre d'individus et analyser la structure de la population.

Fleurs de *Genista aetnensis*

PLANCHE 1. Aspects du genêt de l'Etna en Corse



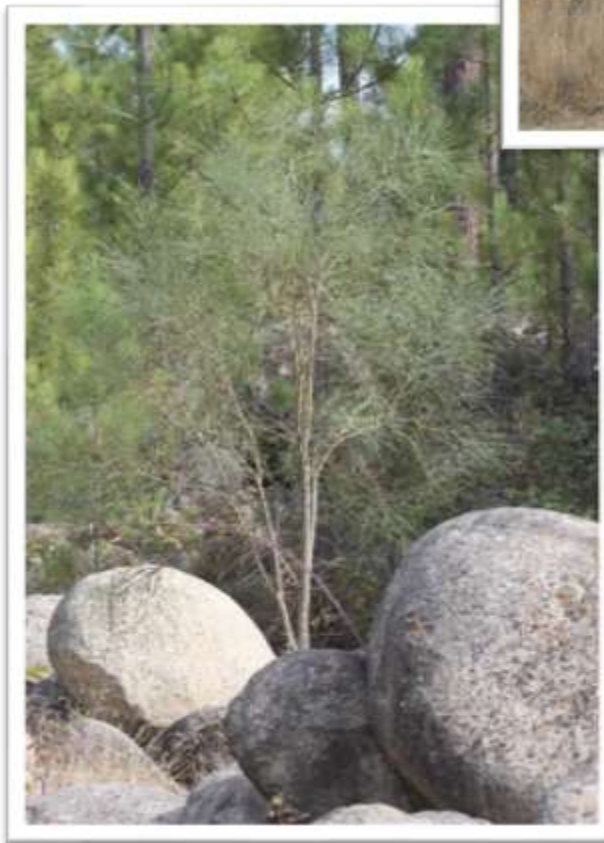
Jeunes rameaux
(Palo)



Plant adulte fleuri
(Cordon littoral de Palo)



Fleurs (Palo)



Jeune plant (Solenzara)



Ecorce (Palo)



Gousses



Graines

2- ETAT DES LIEUX DES POPULATIONS



• **Figure 5**

GENISTA AETNENSIS LOCALISATION DES STATIONS LITTORALES



2.1- Palo (figures 5 à 10 ; graphes 1 à 3 ; tableaux 1 et 2 ; planche 2)

Coordonnées géographiques :	N 41,94067°	E 9,41125°
Commune :	Serra di Fiumorbu	
Altitude :	3-7 m	
Superficie en 2020 :	1 300 m²	

• Historique et description de la population (figures 5 à 9)

La station de genêt de l'Etna de Palo (figure 5) a été découverte par G. PARADIS en août 1992, dans la partie sud du cordon littoral de Palo (propriété du Conservatoire du littoral depuis 1994), assez près du grau de l'étang (PARADIS, 1993 ; PIAZZA & PARADIS, 1996). A cette époque, la station s'étend sur 250 m de long environ et occupe plus de 10 000 m² (figure 6). Les pieds se localisent au sein :

- d'une garrigue dense à *Cistus halimifolius* (= *Halimium halimifolium*),
- d'une garrigue claire à *Cistus halimifolius* et *Helichrysum italicum*.

La strate la plus haute (de 1,5 à 7 m) comporte, en plus du *G. aetnensis*, *Pinus pinaster*, *Quercus ilex*, *Pistacia lentiscus* et *Arbutus unedo*.

Sur la carte de localisation des individus au 1/1000^{ème} réalisée en 1995 (figure 6), on dénombre déjà une trentaine d'arbres morts, essentiellement localisés dans la partie centrale de la station, dans une zone légèrement en dépression. Les parties nord et sud de la station, de même que la partie centrale (côté mer) située sur une butte sableuse, montrent des arbres plus vigoureux.

Entre 1995 et 2020 (figures 7 à 9), l'aire de présence de l'espèce s'est légèrement réduite, notamment à l'extrémité nord de la station, où l'espèce est concurrencée par le pin maritime. Ailleurs, les genêts sont beaucoup plus clairsemés et la partie centrale de la station (nommée A sur la figure 9), située en dépression, ne compte plus que des genêts morts, tombés au sol pour la plupart. Dans cette zone la végétation est quasiment inexistante et présente les mêmes signes de dépérissement que les genêts.

Globalement, la population est actuellement en assez mauvais état sanitaire. Ainsi, sur les 31 pieds restants :

- 2 sont sains, sans présence de bois mort (moins de 5%). Il s'agit d'arbres de diamètre compris entre 4 et 54 cm. Ils étaient 21 en 2015.
- 13 ont un pourcentage de bois mort compris entre 5 et 49 %,
- 9 ont un pourcentage de bois mort compris entre 50 et 74 %,
- enfin, 5 ont un pourcentage de bois mort compris entre 75 et 90 %.

La dégénérescence des arbres touche aussi bien les jeunes arbres que les vieux. Des recherches sur les causes ont été entreprises au début des années 2000.

Ainsi, à la demande de l'Agence pour la gestion des espaces naturels de la Corse (AGENC), M. THERMOZ (Service de la Protection des végétaux) s'est rendu sur le site avec A. MANFREDI (agent du Conseil général de la Haute-Corse (CG2B) en septembre 2001 pour effectuer des prélèvements de matériel végétal (rameaux et racines) et de sol. Les rameaux ont été adressés, d'une part à M. HASTING (SRVP Pays de la Loire) et, d'autre part, à M. BRUN (INRA San Giuliano). Le premier a déterminé un scolyte : *Phoeophthorus cristatus* ou *P. rhudodactylus*. Le second, a trouvé également des traces de scolyte et des cochenilles (*Epidosophes ulmi*,....)

De manière à préciser les espèces présentes sur la population de genêt de l'Etna de Palo, une seconde visite a été effectuée le 18 octobre 2001. M. BRUN a pu déterminer sur place la présence de plusieurs parasites sur les genêts, dont la cochenille d'Australie et la cochenille brune et des galeries de scolytes. Selon lui, ces parasites ne sont pas la cause première du dépérissement des arbres, mais ils profitent de l'affaiblissement pour proliférer. En 2020, aucune cochenille n'était visible sur les genêts.

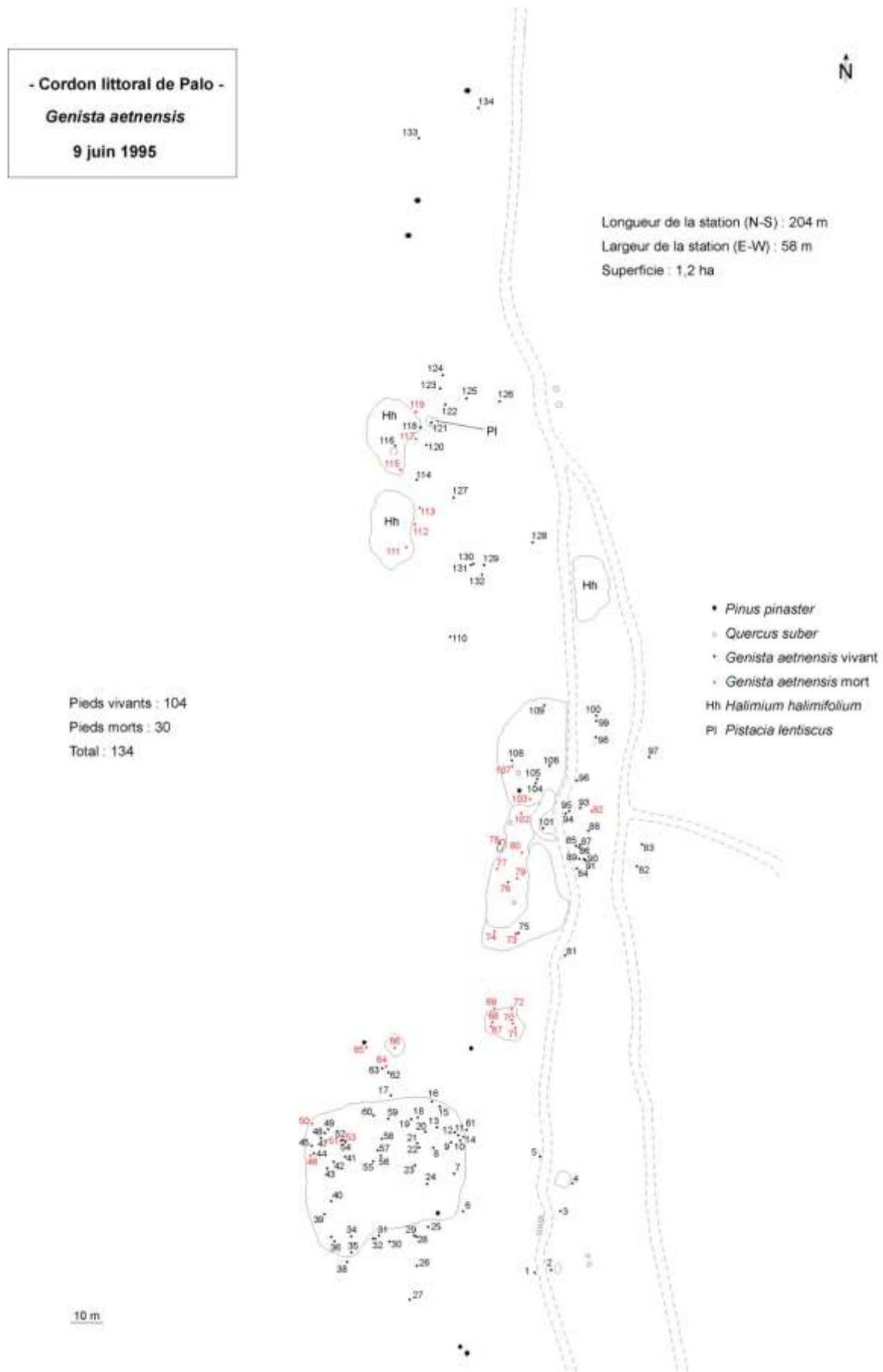
L'examen du système racinaire d'arbres malades n'a pas montré de traces significatives de pourridié.

L'état sanitaire de la population, assez critique, quelque soit la taille et l'âge des arbres, pourrait donc être dû à des conditions écologiques défavorables (remontée du biseau salé ?), puisque dans les secteurs de dépérissement d'autres espèces sont également entièrement sèches (*Cistus halimifolius*, *Cistus salviifolius*) et les zones les plus impactées se trouvent aux niveaux topographiques les plus bas. Des analyses complémentaires pourraient apporter des éléments de réponses :

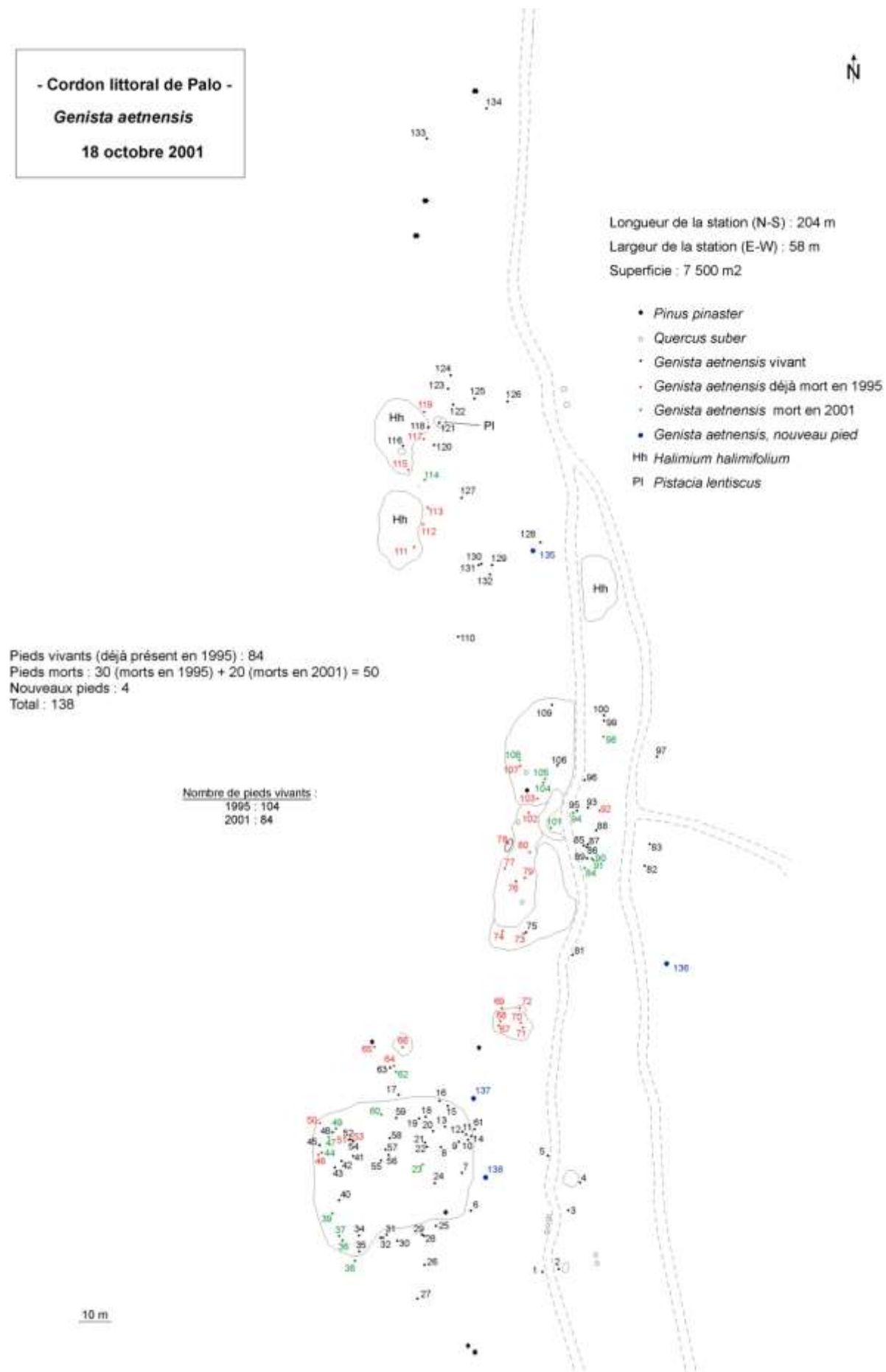
- analyse chimique du sol,
- analyses foliaires,
- recherche de la nappe d'eau souterraine et de son degré de salinité,
- recherche de champignon dans le sol,
- recherche de documents et de renseignements sur les populations de Sardaigne et de Sicile.

Dans la mesure où l'état de la population était déjà préoccupant en 1995, un renforcement de population a été réalisé, le 27 novembre 1996, dans le cadre du programme « *Life* » de « conservation des habitats naturels et des espèces végétales d'intérêt communautaire prioritaire de la Corse ». 11 plants (7 âgés de 3 ans et 4 âgés de 4 ans) ont été implantés au niveau de l'ancien grau de l'étang de Palo, à environ 500 m au nord de la population naturelle (figure 10), sur un terrain du Conservatoire du Littoral (section E8, parcelle 462). Ce renforcement n'a donné aucun résultat, puisque un seul plant, qui n'a jamais fructifié, s'est maintenu jusqu'en 2001, puis a disparu.

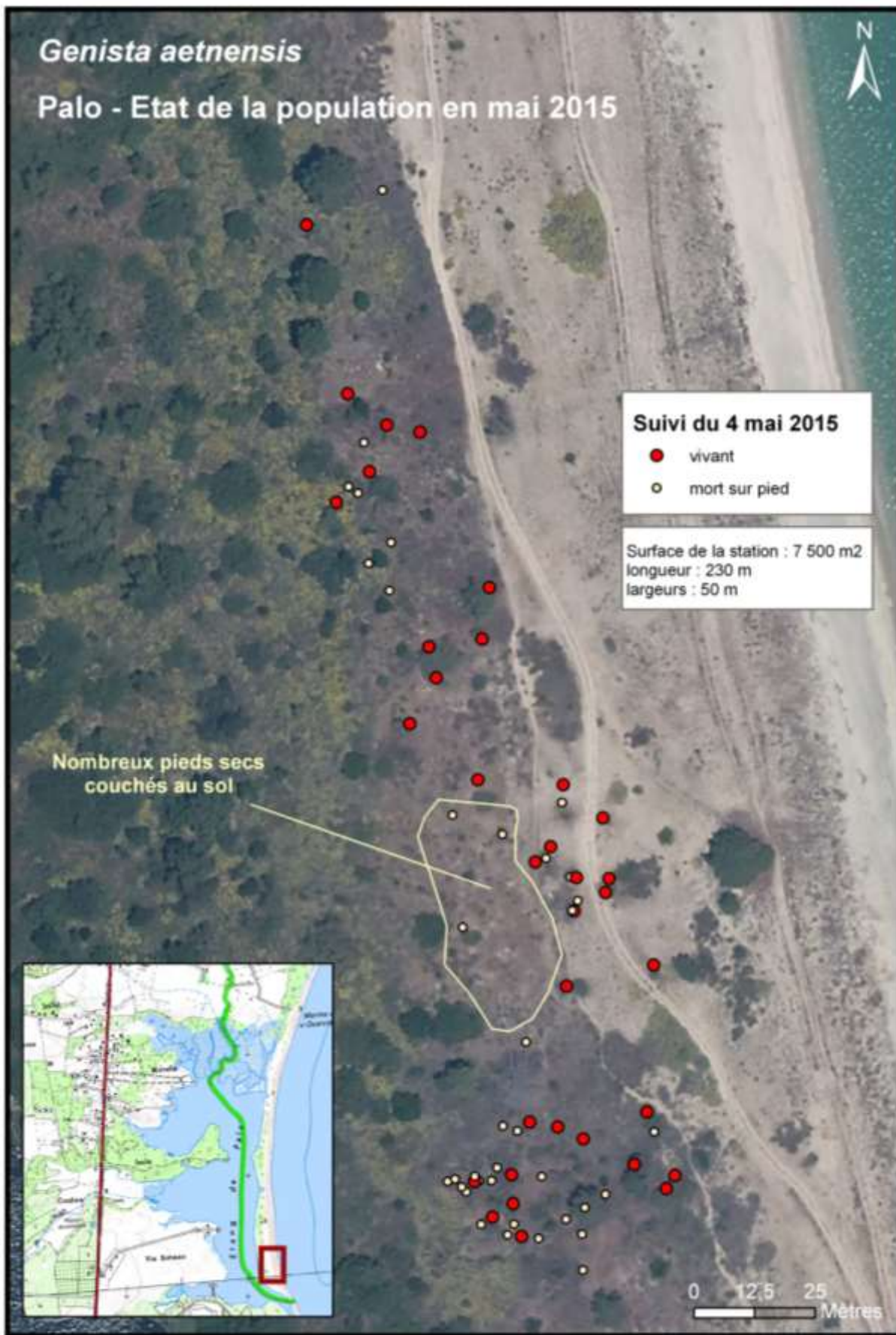
• **Figure 6** - Cartographie de la population de *Genista aetnensis* de Palo - 1995



• **Figure 7** - Cartographie de la population de *Genista aetnensis* de Palo - 2001



• **Figure 8** - Cartographie de la population de *Genista aetnensis* de Palo - 2015

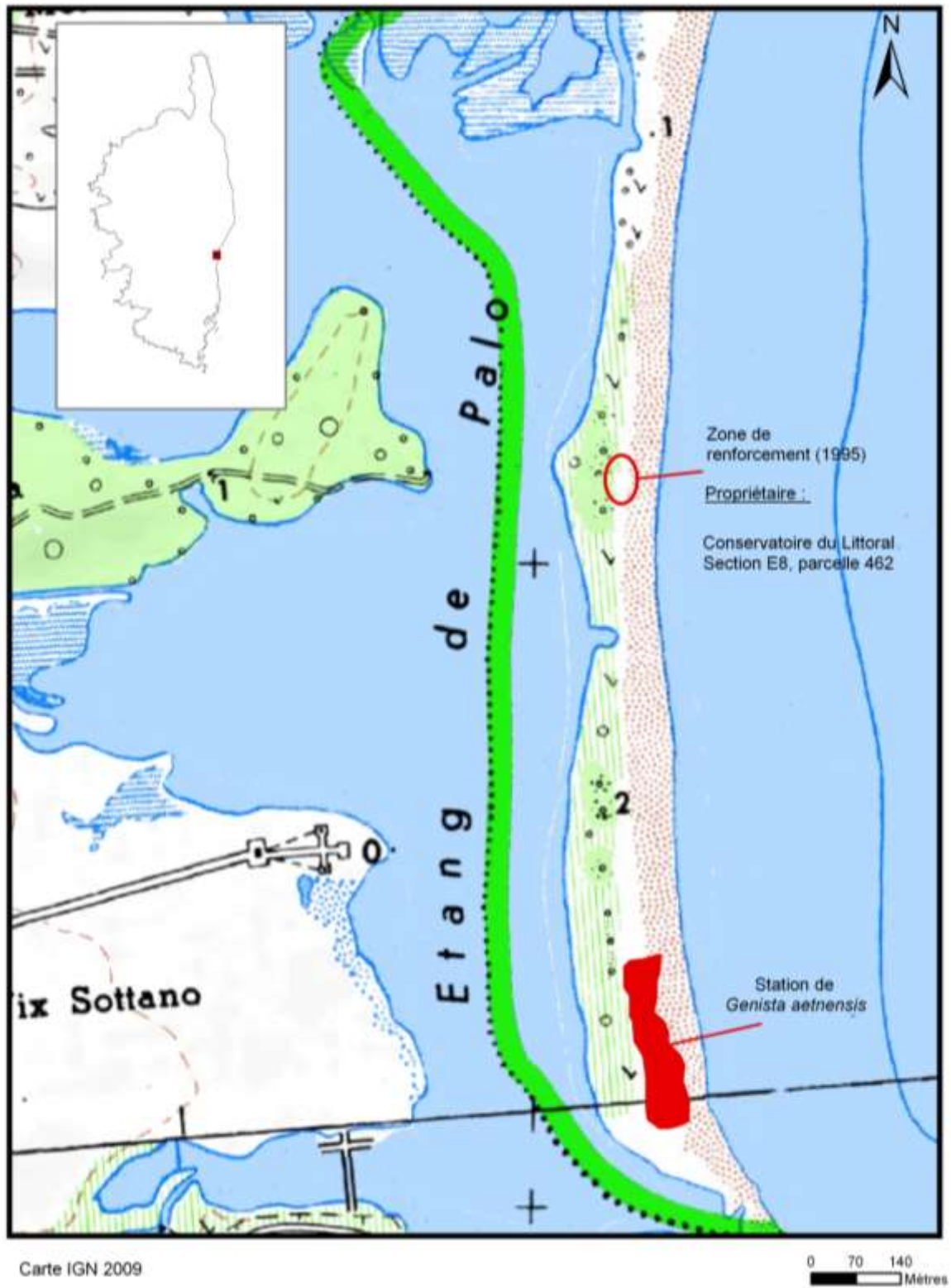


- **Figure 9** - Cartographie de la population de *Genista aetnensis* de Palo - 2020 (IGN-OEC, 2019)



• Figure 10

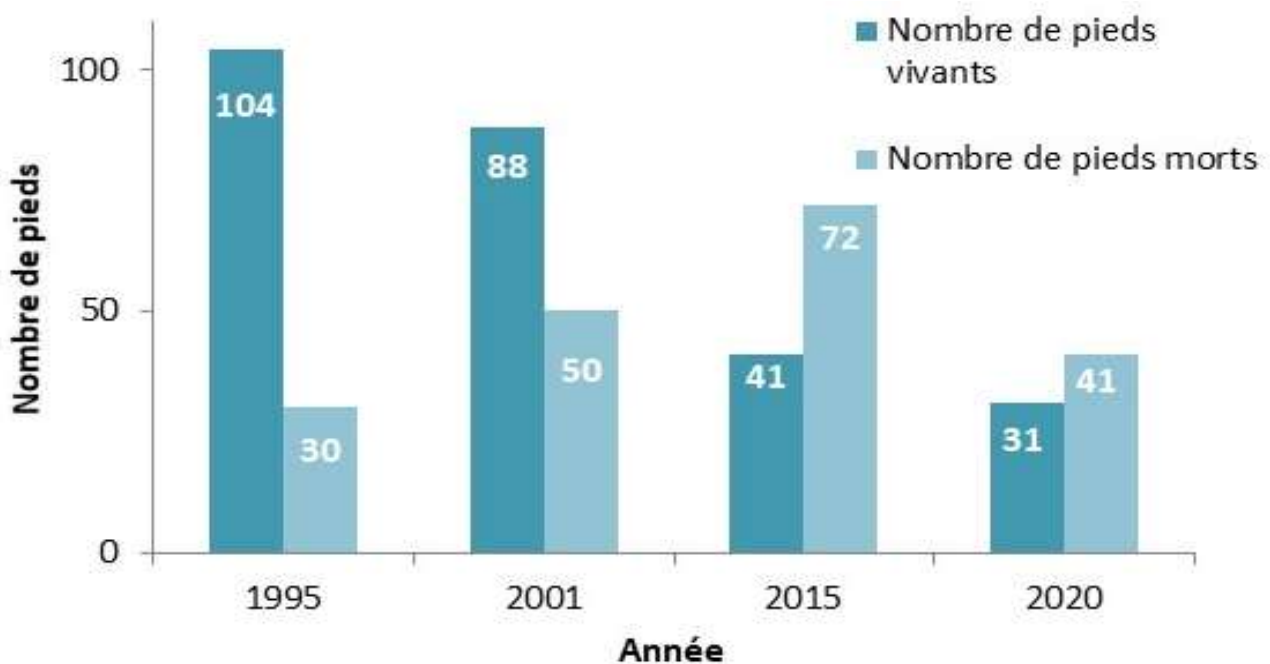
GENISTA AETNENSIS - LOCALISATION DE LA ZONE DE RENFORCEMENT DE POPULATION DE 1995



• **Effectif** (graphe 1)

Le premier comptage exhaustif réalisé en 1995, accompagné d'une cartographie fine au 1/1000^{ème} (PIAZZA & PARADIS, 1996 et 2000) a permis de dénombrer 134 individus dont 30 entièrement secs, soit **104 individus vivants** (figure 6). Cette cartographie a été réactualisée en 2001 (AGENC, 2001), 2015 (PIAZZA et al., 2015) et en 2020 (figures 7 à 9). A ces périodes la population était respectivement de (graphe 1) :

- 2001 : 138 individus sur pieds, dont 30 secs, soit **88 vivants**,
- 2015 : 113 individus dont 72 secs, soit **41 vivants**,
- 2020 : 72 individus dont 41 secs, soit **31 vivants**.



Grappe 1. Evolution de la population de *G. aetnensis* de Palo, entre 1995 et 2020

Comme on peut le voir sur le graphe 1, les 2/3 de la population ont disparu en 25 ans. Le nombre d'individus est en constante diminution depuis la découverte de la station en 1992 et depuis 2015, le nombre d'individus morts est plus important que le nombre d'individus vivants.

• Structure de la population (graphes 2 à 4)

Lors des différents suivis réalisés sur la population de *G. aetnensis* de Palo, le diamètre de chaque arbre a été relevé. Dans la mesure où le diamètre peut être mis en corrélation avec l'âge des arbres, cela permet d'avoir une idée sur la structure de la population. Les tableaux 1 et 2 et les graphes 2 et 3 montrent ainsi la structure de la population, à différentes périodes, en distinguant les individus vivants et les morts.

	Classes de diamètres	Nombre de pieds vivants	Nombre de pieds morts
2-3 cm	1	16	4
3,1-10 cm	2	37	8
11-20 cm	3	33	12
21-30 cm	4	14	4
31-40 cm	5	2	2
41-50 cm	6	1	0
> 50 cm	7	1	0
	TOTAL	104	30

Tableau 1. Structure de la population de Palo en 1995 (graphe 2)

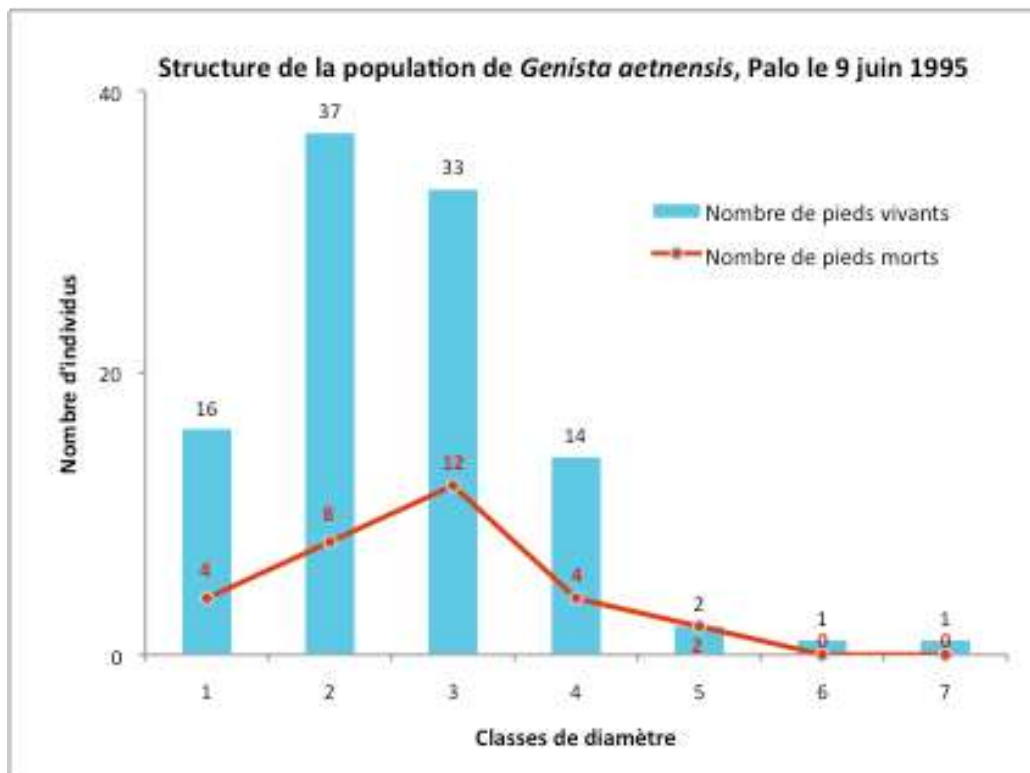
	Classes de diamètres	Nombre de pieds vivants	Nombre de pieds morts
2-3 cm	1	1	0
3,1-10 cm	2	9	14
11-20 cm	3	13	19
21-30 cm	4	4	7
31-40 cm	5	3	1
41-50 cm	6	1	0
> 50 cm	7	0	0
	TOTAL	31	41

Tableau 2. Structure de la population de Palo en 2020 (graphe 3)

Comme on le voit sur le graphe 2, en 1995, la population est encore relativement équilibrée avec toutes les classes de diamètre représentées. Seules les très jeunes individus de diamètre inférieur à 1 cm sont déjà absents. On note également la présence de très gros individus de diamètre compris entre 31 et plus de 50 cm.

En 2020, on constate une baisse significative des arbres de diamètre inférieur à 3 cm. La population ne se renouvelle donc pas ou peu. Toutes les autres classes de diamètres sont également en nette diminution. Le nombre d'arbres morts dépasse, pour presque toutes les classes de diamètre, le nombre d'arbres vivants et de très nombreux genêts tombés au sol sont visibles sur le site.

Ainsi, aujourd'hui, la population est essentiellement constituée d'arbres adultes. Les très jeunes plants sont quasiment absents. On constate par ailleurs, que les arbres vivants ont tous fleuri en 2020. Mais, malgré cela, la population ne se renouvelle pas, ce qui laisse craindre pour sa pérennité de la station.

Graphe 2

Classes de diamètre :

1 : 2-3 cm

2 : 3,1-10 cm

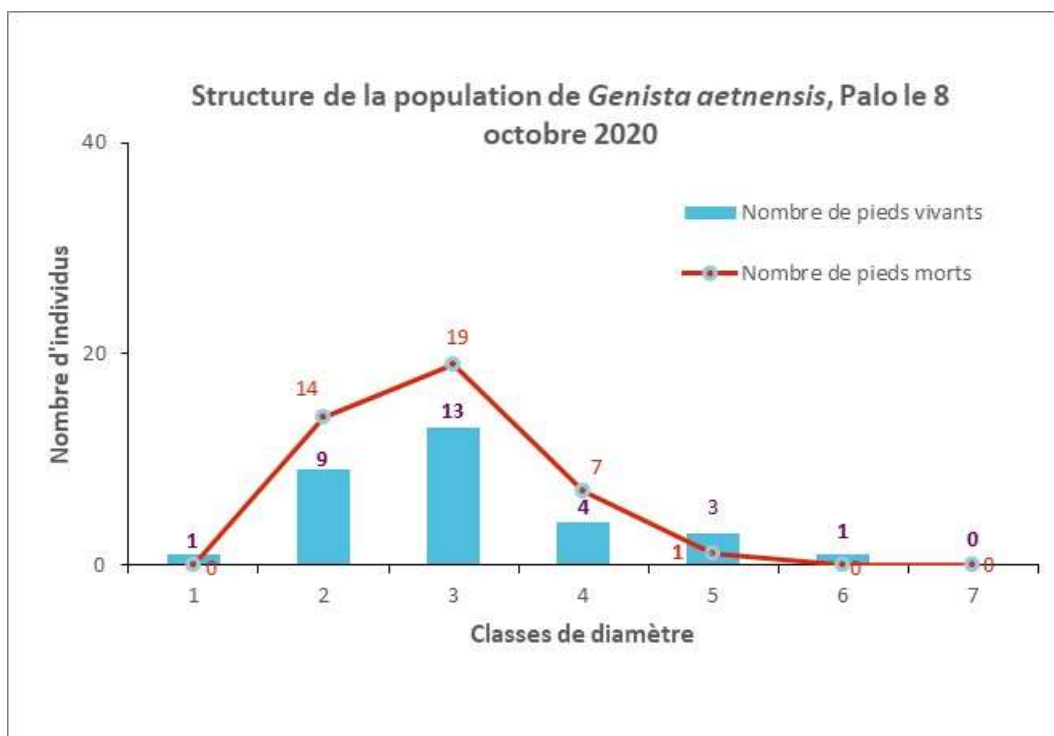
3 : 11-20 cm

4 : 21-30 cm

5 : 31-40 cm

6 : 41-50 cm

7 : > 50 cm

• **Graphe 3**

• Sources des données de suivis de la population de *G. aetnensis* de Palo

Date : 17/01/1993

Observateur : Alain Fridlender

Source : Fiche Atlas Corse

Site : *Palo*

Surface (m²) : 1000-10000

Effectif : 11-100

Remarques :

« Nombreuses graines, présence de jeunes plants et de pieds très développés ».

Récolte de graines

Date : 06/02/1993

Observateur : Alain Fridlender

Source : Fiche Atlas Corse

Site : *Palo*

Surface (m²) : 1000-10000

Effectif : 80

Remarques :

« 80 pieds sur 350-400 m de long, des plus jeunes de 80 cm, de quelques années, jusqu'aux énormes pieds à tronc de 120 cm de circonférence (8 m de haut). Abondance de fruits (beaucoup de graines tombées).

Beaucoup d'arbustes morts sur pied et aussi de gros troncs décomposés : ancienneté de la station ? âge des arbres ?

pH mesuré : 4 à 5.

Autour des pieds, zone de maquis mort : télétoxicité ? ».

Date : 03/10/1994

Observateur : Alain Fridlender

Source : Fiche Atlas Corse

Site : *Palo*

Surface (m²) : 1000-10000

Effectif : 11-100

Remarques :

« Moins de fruits qu'en 93. Les arbres ont peu de fruits, beaucoup sont morts depuis leur cartographie en 1993 (par A. Fridlender).

Date : 09/06/1995

Observateur : Carole Piazza et André Manfredi

Source : Archives AGENC

Site : *Palo*

Surface (m²) : < 10 000

Effectif : 104

Remarques :

Réalisation d'une cartographie précise au 1/200. 134 individus recensés dont 30 morts.

Date : 27/11/1996

Observateurs : Carole Piazza et André Manfredi

Source : Archives AGENC

Site : *Palo*

Surface (m²) : 100

Effectif : 11

Remarques :

Introduction de 11 plants, près de l'ancien grau de l'étang de Palo, à proximité du gros pin laricio (7 plants âgés de 3 ans et 4 âgés de 4 ans). 1 seul individu s'est maintenu jusqu'en 2001 puis a disparu.

Date : 03/10/2001

Observateur : Carole Piazza

Source : Archives AGENC

Site : *Palo*

Surface (m²) : < 10 000

Effectif : 88

Remarques :

Réactualisation de la cartographie de 1995 et comptages. 138 individus recensés dont 40 morts

Date : 04/05/2015

Observateur : Carole Piazza

Source : CBNC

Site : *Palo*

Surface (m²) : 7 500

Effectif : 41

Remarques :

Réactualisation des cartographies de 1995 et 2001.

Comptage et description de chaque individu : 113 plants recensés dont 72 morts sur pied (+ nombreux arbres en décomposition au sol).

Date : 08/10/2020

Observateurs : Carole Piazza et Guilhan Paradis

Source : CBNC

Site : *Palo*

Surface (m²) : 3 100

Effectif : 31

Remarques :

Réactualisation des cartographies de 1995, 2001 et 2015.

Comptage et description de chaque individu : 72 plants recensés dont 41 morts sur pied (+ nombreux arbres en décomposition au sol).

PLANCHE 2. Cordon littoral de Palo en 2015



Individu en bon état sanitaire



Très gros *Genista aetnensis*



Individus dépérissants ou morts

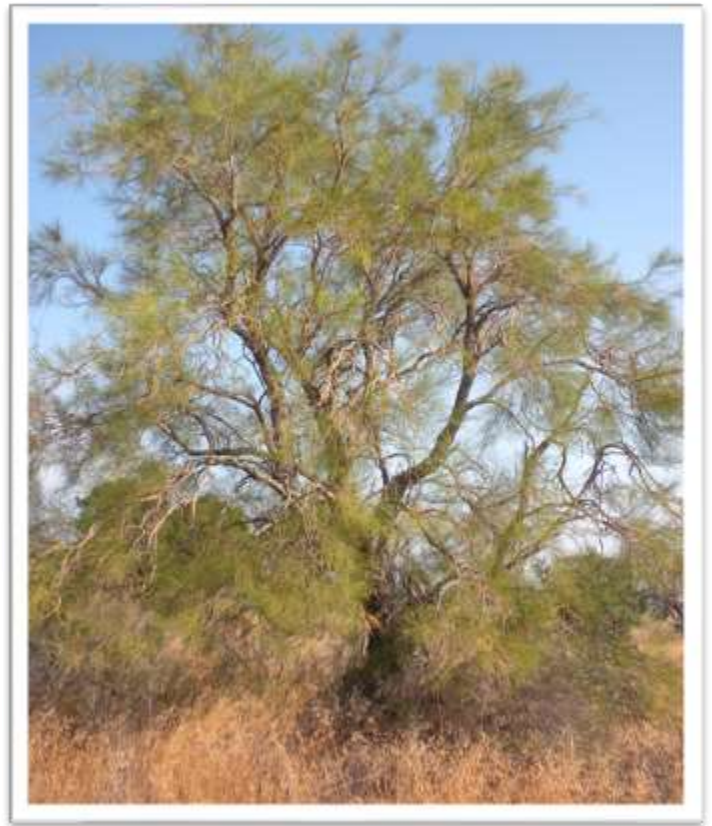


Individus morts, ou
tombés au sol



PLANCHE 3. Cordon littoral de Palo : comparaison d'un même individu en 2015 et 2020

Genista aetnensis : individu adulte en 2015



Genista aetnensis : même individu en 2020

2.2- CORDON LITTORAL DE SOLARO (figures 5, 11 et 12 ; graphes 4 à 6 ; tableaux 3 et 4 ; planches 3 à 6)

	<u>Coordonnées géographiques :</u>
Solaro « nord »	N 41,90091° - E 9,40355°
Solaro « sud »	N 41,89531° - E 9,40128°
Commune :	Solaro
Altitude :	5-6 m
Superficie en 2015 :	9000 m²

• Historique et description de la population (figures 11 à 12)

La station de *G. aetnensis* de Solaro, découverte par ZEVACO et BAUDIERE en 1971 et non publiée, a été observée en 1976 et 1977 par DESCHÂTRES (1979) dans la partie sud du cordon littoral de Solaro. D'après ce dernier, les individus étaient, en 1977, « assez nombreux », mais en « médiocre état sanitaire », avec de nombreux arbres morts (une vingtaine). L'individu le plus âgé atteignait 7,5 m de hauteur pour un « tronc de 1,3 m sous la bifurcation ». Cette population se trouvait au sein d'une formation végétale dominée par *Cistus halimifolius* et s'étendait sur près de 500 m de long (DESCHÂTRES, 1979).

CONRAD (1982) avait, quant à elle, recensé (en quelle année ?) 39 individus et 1 arbre mort de 7,5 m de hauteur et âgé (d'après le nombre de cernes) de 41 ans.

En septembre 1979, DESCHÂTRES (1979) n'a plus observé qu'une douzaine d'individus vivants (5-6 adultes et 5-6 jeunes). En 1990, ABOUCAYA, n'en recensait plus que 6, formant deux noyaux de population : l'un, au nord de l'étang de Leccia (Solaro « sud »), en avant de la pinède, dans une zone à *Cistus halimifolius*, qui comprenait 2 individus vivants dont 1 dépérissant et 4 arbres adultes entièrement secs ; l'autre, à environ 800 m plus au nord (Solaro « nord »), qui comprenait 2 jeunes pieds et, près de l'embouchure du Travo, 1 adulte déchaussé par les crues de 1989 et dépérissant.

En 1996, il ne restait, sur la station de Solaro « sud », qu'un seul individu spontané. Devant cette situation préoccupante, un renforcement de population a été réalisé, le 11 novembre 1996, dans le cadre du programme « Life » de « conservation des habitats naturels et des espèces végétales d'intérêt communautaire prioritaire de la Corse ». 13 individus ont été implantés au niveau de la station de Solaro « sud ». Mais, cette opération n'a donné aucun résultat, puisque les pieds ne se sont pas maintenus et n'ont ni fleuri, ni fructifié.

La forte diminution d'effectif observée entre les années 1970 et la fin des années 1990, a probablement été liée à la progression de la pinède à pin maritime. En effet, la photographie aérienne de 1951 (IGN) montre que la partie sud du cordon littoral de Solaro (dans la zone de présence connue du *G. aetnensis*) est essentiellement constituée d'une végétation relativement basse, entre 1 et 2 m et probablement constituée d'une formation à *Cistus halimifolius* dominant. La pinède est peu présente, assez clairsemée et plutôt située en arrière de la zone à genêts.

Entre 1975 et 1985 (IGN), la population de pin maritime occupe toujours à peu près la même position, les arbres grossissent et commencent à se multiplier. A partir des années 1990 (IGN 1996, IGN 1999) la pinède est très dense et occupe la plus grande partie de la dune fixée, notamment dans la zone de présence du genêt qui n'a plus été observée, dans la partie sud du site, à partir de 1997. Seuls quelques individus sont demeurés visibles dans la partie nord du cordon littoral (Solaro « nord », figures 11 et 12).

La fermeture du milieu et notamment la concurrence du pin maritime, a sans doute été très défavorable au genêt de l'Etna qui est une espèce pionnière et probablement à éclipse.

En 2000 et 2004 des incendies ont ravagé la pinède (IGN 2007 et 2013). L'ouverture du milieu a permis au genêt de l'Etna de regagner du terrain (arbres repartis de souche ? banque de graines dans le sol ?). Ainsi, l'espèce a été revue en 2015 (PIAZZA et al., 2015).

A l'heure actuelle, deux sous-populations sont visibles (figures 11 et 12) :

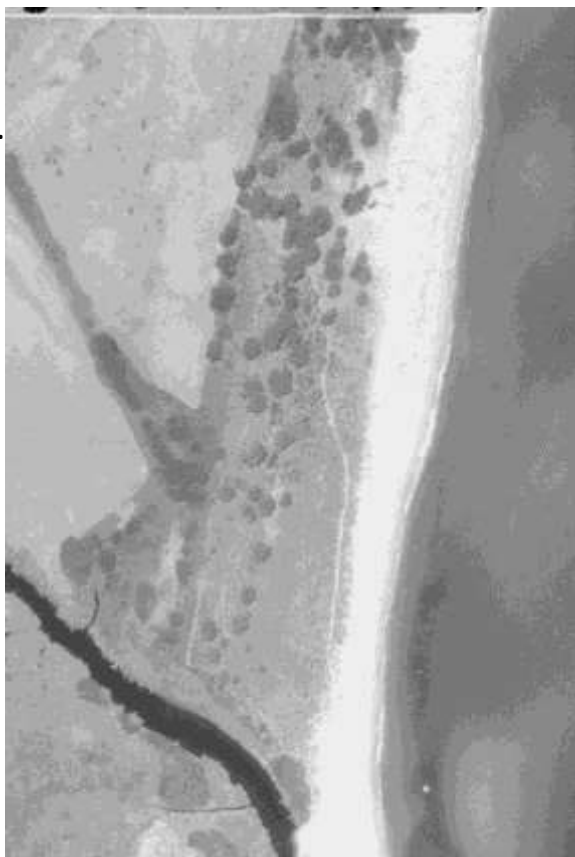
- l'une, proche de l'étang de Leccia, à l'extrémité sud du cordon littoral (Solaro « sud ») qui se trouve dans une zone claire et relativement basse à *Cistus halimifolius* et *Cistus salviifolius*,
- l'autre, à 300-400 m de la première (vers le nord), en lisière de zones plus humide à *Tamarix africana* et *Rubus ulmifolius* (Solaro « nord »).



Photographie aérienne IGN 1951 (©Géoportail)



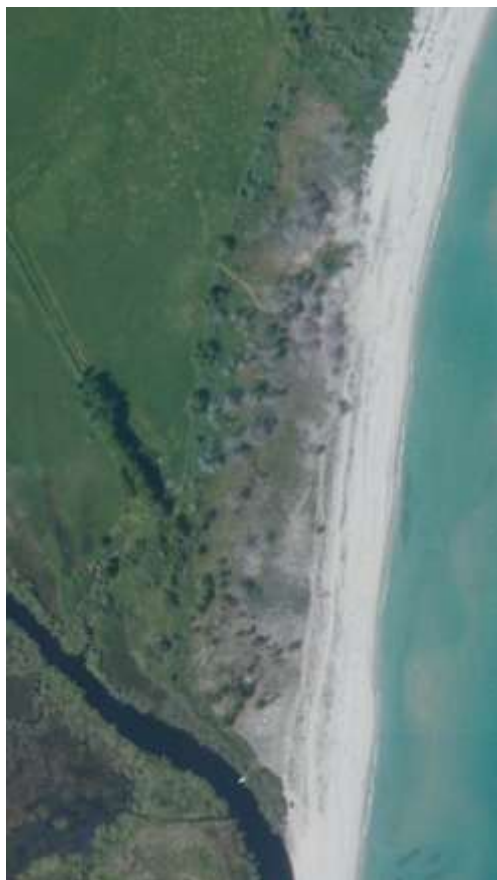
Photographie aérienne IGN 1975 (© Géoportail)



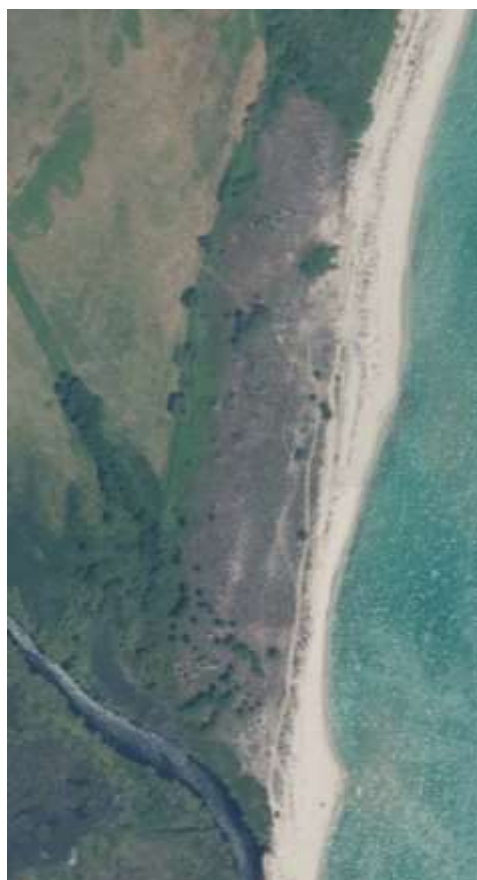
Photographie aérienne IGN 1985 (© Géoportail)



Photographie aérienne IGN 1999 (© Géoportail)



Photographie aérienne IGN 2007 (© Géoportail)



Photographie aérienne IGN 2013 (© Géoportail)

• **Figure 11** - CORDON LITTORAL DE SOLARO en 2015

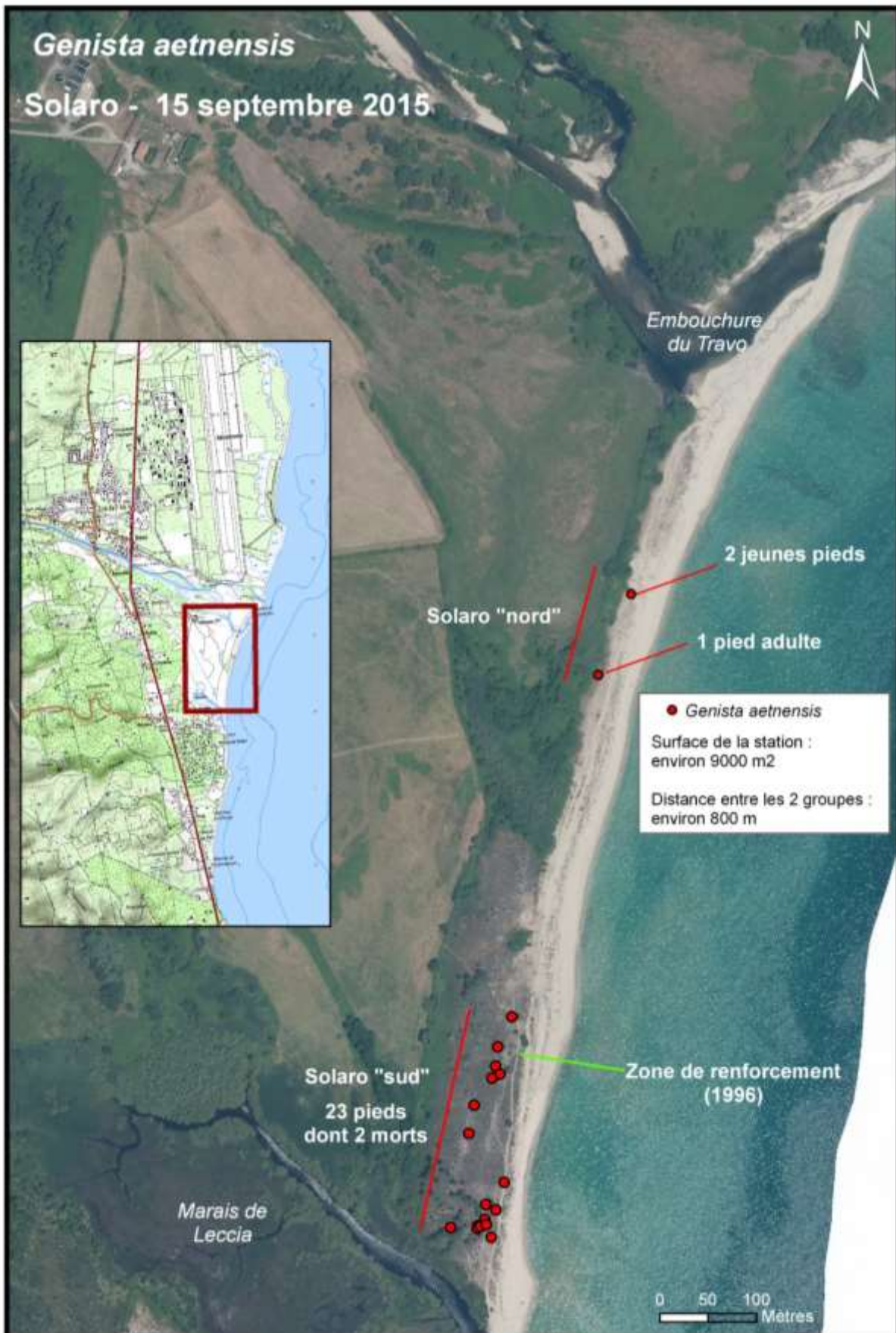
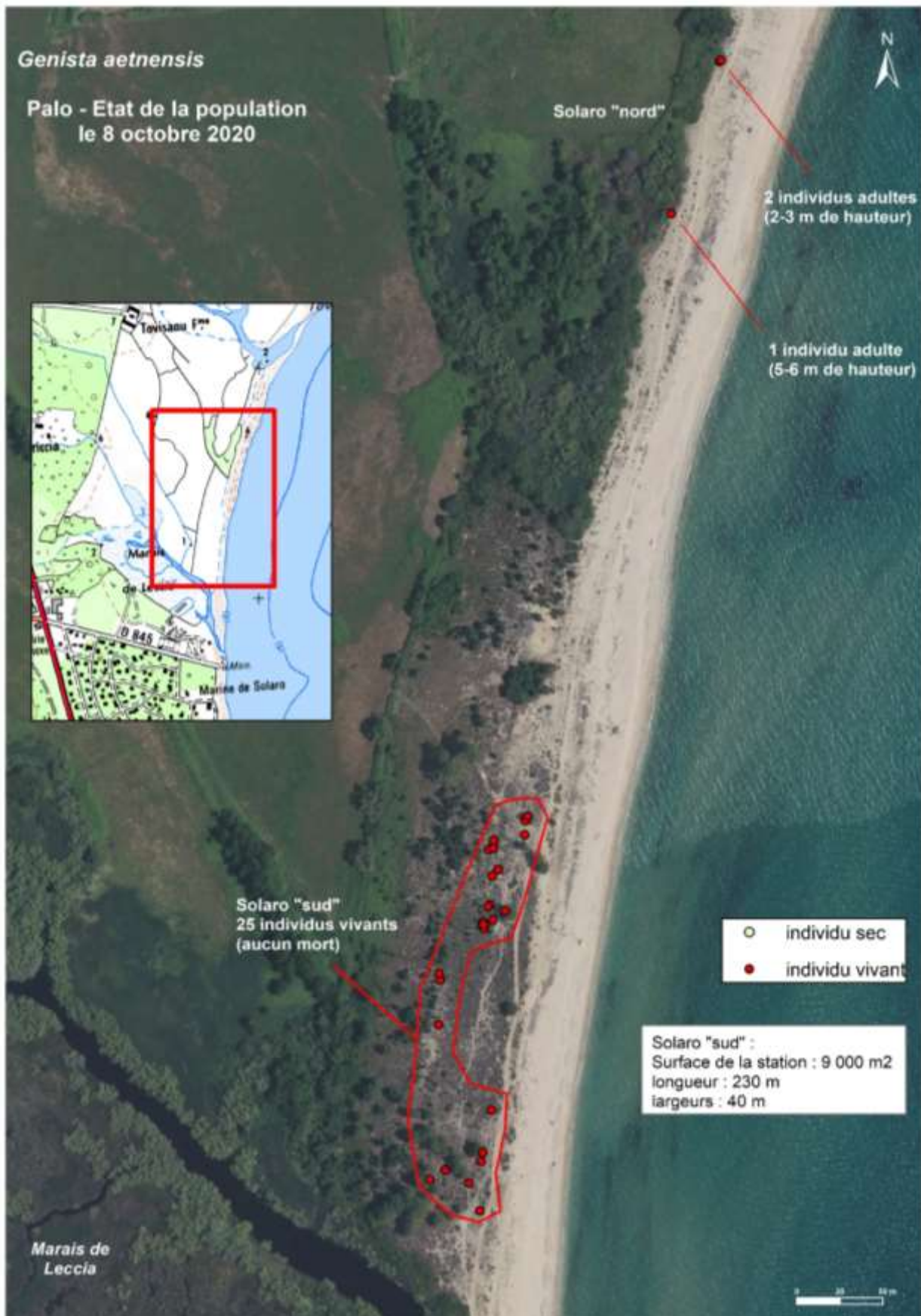


Photo IGN 2013

• **Figure 12** - CORDON LITTORAL DE SOLARO en 2020 (IGN-OEC, 2019)



• **Effectif** (graphe 4)

Solaro « sud »

Plusieurs recensements de population, plus ou moins précis, ont été réalisés sur le site. Ils donnent les résultats suivants :

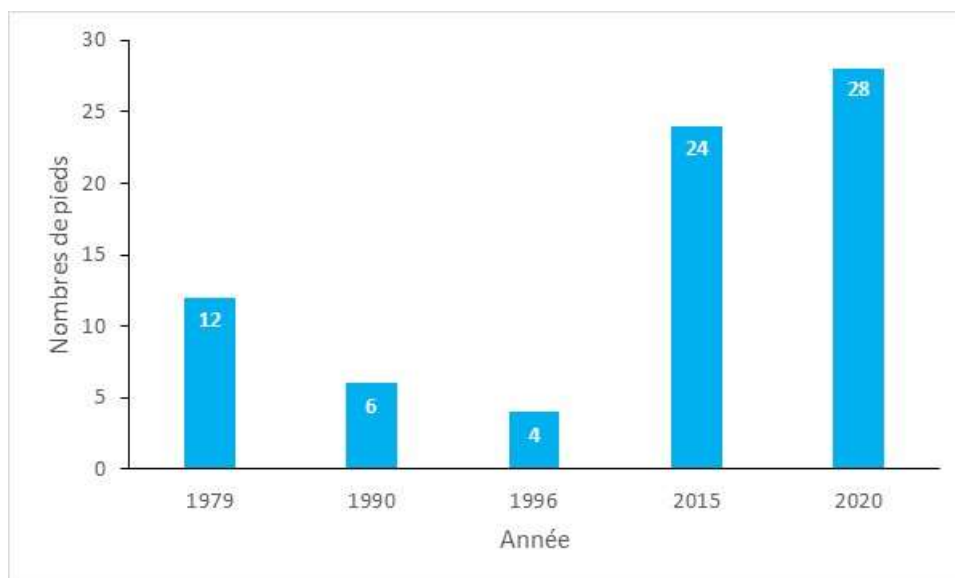
- 1976-1977 : arbres « assez nombreux », mais en « médiocre état sanitaire », avec de nombreux arbres morts (une vingtaine) (DESCHÂTRES, 1979),
- 1979 : **12 individus** (DESCHÂTRES, 1979).
- 1990 (ABOUCAYA, 1990, fiche ATLAS) : **2 individus vivants** dont 1 dépérissant et 4 arbres adultes entièrement secs.
- 2015 : 23 individus dont 2 secs, soit **21 vivants**,
- 2020 : **25 individus** dont aucun sec.

Solaro « nord »

Concernant la partie nord du site, les résultats sont les suivants :

- 1990 (ABOUCAYA, 1990, fiche ATLAS) : **3 individus**, 2 jeunes pieds et, plus au nord, 1 adulte déchaussé par les crues de 1989 et dépérissant,
- 1996 (ABOUCAYA, 1990, fiche ATLAS) : **2 jeunes individus**,
- 2015 : **3 individus**, 2 jeunes pieds, déjà observés en 1990 et 1996, et un pied adulte situé à 100 m plus au sud,
- 2020 : mêmes observations qu'en 2015.

Le nombre total d'individus, toutes zones confondues est donné dans le graphe 4.



Graphe 4. Evolution de la population de *G. aetnensis* de Solaro, entre 1979 et 2020

Comme le montrent les résultats des comptages donnés ci-dessus, on observe entre 1979 et 2020 :

- pour **Solaro « sud »** : le nombre d'individus est fluctuant. Il varie en fonction du recouvrement de la végétation arbustive et arborée (pinède). La population d'après DESCHÂTRES (1979) était constituée à la fin des années 70, d'arbres adultes (le plus imposant de 7,5 m de hauteur, pour un tronc de 1,3 m sous la bifurcation), dont certains dépérissants ou morts. Avec le développement de la pinède, le nombre d'individus n'a fait que décroître jusqu'au début des années 2000, pour atteindre 1 individu en 1996. Entre 1997 et 2000, le genêt, bien que recherché, n'a plus été revu. Il n'a pu être observé qu'en 2015, après que plusieurs incendies aient détruits la pinède au début des années 2000.
- pour **Solaro « nord »** : une faible nombre d'individus (3 maximum), dont deux se sont maintenus entre 1990 et 2020. Le gros individu observé par ABOUCAYA en 1990, au nord des deux précédents, près de l'embouchure du Travo, n'a pas survécu au déchaussement lié à la crue de 1989 et a dépéri en 1990. En revanche, un individu adulte supplémentaire a été observé en 2015 (PIAZZA et al., 2015), à environ 100 m au sud des deux précédents, au milieu d'un petit peuplement de *Tamarix africana*. Cette micro-population est assez stable, saine et ne souffre pas de la concurrence d'autres végétaux.

• **Structure de la population** (tableaux 3 et 4 ; graphes 5 et 6)

La mesure du diamètre de chaque individu, montre qu'actuellement la population de Solaro est relativement jeune. Les plus gros individus mesurent moins de 4 m de hauteur avec des diamètres ne dépassant pas 20 cm. Quelques jeunes plants supplémentaires, qui n'avaient pas été observés en 2015, sont aujourd'hui visibles. La population est donc dynamique et se renouvelle. Contrairement à 2015, les cochenilles étaient très peu présentes en 2020. Seules quelques cochenilles d'Australie ont pu être observées sur deux individus. La population est saine et ne montre pas de signes de dépérissement.

2015 (graphe 5)

	Classes de diamètres	Nombre de pieds vivants	Nombre de pieds morts
< 3 cm	1	9	2
3,1-10 cm	2	14	0
11-20 cm	3	1	0
21-30 cm	4	0	0
31-40 cm	5	0	0
41-50 cm	6	0	0
> 50 cm	7	0	0
	TOTAL	24	2

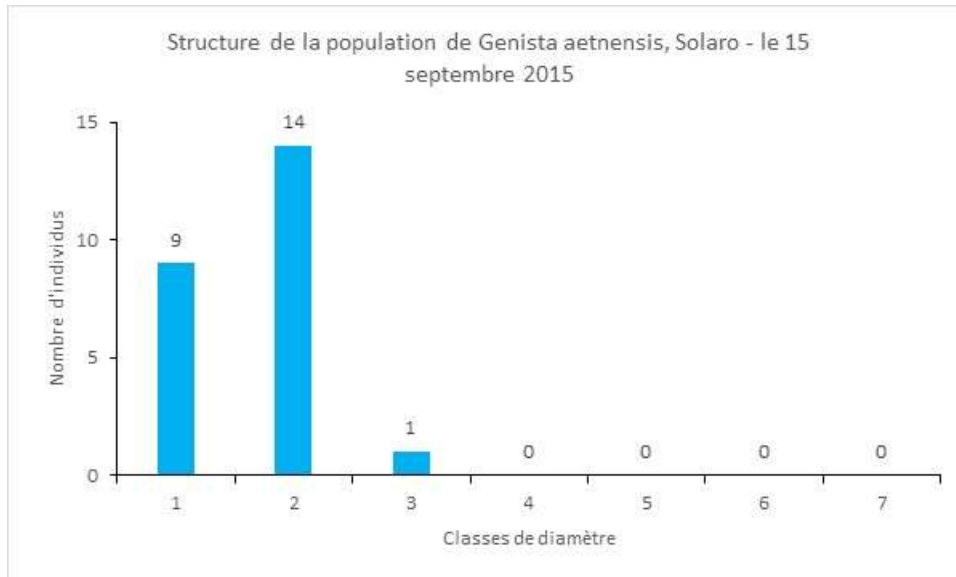
Tableau 3. Structure de la population de Solaro en 2015 (graphe 4)

2020 (graphe 6)

	Classes de diamètres	Nombre de pieds vivants	Nombre de pieds morts
< 3 cm	1	7	0
3,1-10 cm	2	14	0
11-20 cm	3	7	0
21-30 cm	4	0	0
31-40 cm	5	0	0
41-50 cm	6	0	0
> 50 cm	7	0	0
	TOTAL	28	0

Tableau 4. Structure de la population de Solaro en 2020 (graphe 2)

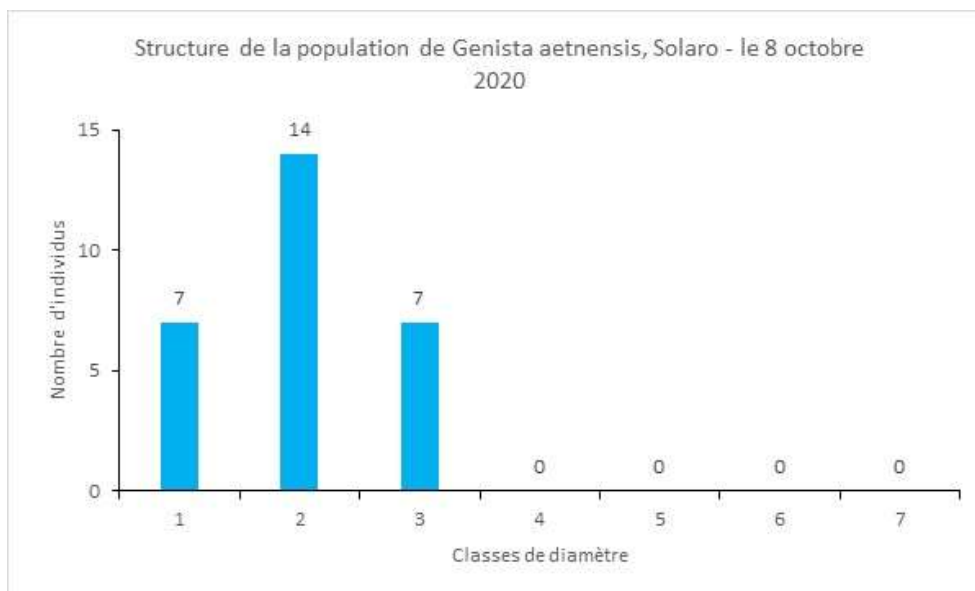
• **Graphe 5**



Classes de diamètre :

- 1 : > 3 cm
- 2 : 3,1-10 cm
- 3 : 11-20 cm
- 4 : 21-30 cm
- 5 : 31-40 cm
- 6 : 41-50 cm
- 7 : > 50 cm

• **Graphe 6**



• **Sources des données de suivis de la population de *G. aetnensis* de Palo**

Date : 22/07/1990

Observateurs : Annie Aboucaya, Myriam Virevaire et Carole Piazza

Source : Fiche Atlas Corse

Site : *Solaro*

Surface (m²) : 10-100

Effectif : 6 (zone « sud » : 2 ; zone « nord » : 4)

Remarques :

- Au niveau de la pinède 4-5 grands individus morts ; 1 vivant (2 m de haut, en fleur) 1 à moitié mort avec des rameaux verts dans la moitié inférieure (peu de graines non mûres).
- Marine de Solaro nord : 1 individu déchaussé et dépérissant (avec de nombreuses semences) et 3 individus plus jeunes dont 2 en fleurs près d'une grande mare qui s'est créée lors des grandes pluies du 1^{er} septembre 89.

Date : 11/11/1996

Observateur : Annie Aboucaya

Source : Fiche Atlas Corse

Site : *Solaro*

Surface (m²) : 10-100

Effectif : 5 individus spontanés et 13 introduits

Remarques :

Au niveau de la pinède :

Plantation de renforcement à 300 m au N du seul individu restant. Mise en place de 13 plants issus de semis (origine : Solaro) :

- 1 plant de 6 ans,
- 1 plant de 1.5 an,
- 11 plants de 6 mois.

Date : 03/06/ et 28/08/2015

Observateurs : Yohan Petit et Carole Piazza

Source : CBNC

Site : *Solaro*

Surface (m²) : 9 000

Effectif : 24 (Zone « sud » : 21 individus vivants (et 2 morts) et zone « nord » : 3 vivants)

Remarques :

Chaque individu a été pointé au GPS, cartographié et a fait l'objet d'une description (diamètre, hauteur, phénologie, relevé d'information sur l'écologie, la phénologie, la présence de pathogènes).

Présence de cochenilles d'Australie sur 8 individus.

Date : 03/06/ et 08/10/2020

Observateurs : Carole Piazza et Guilhan Paradis

Source : CBNC

Site : *Solaro*

Surface (m²) : 9 000

Effectif : 28 (Zone « sud » : 25 individus vivants et zone « nord » : 3 vivants)

Remarques :

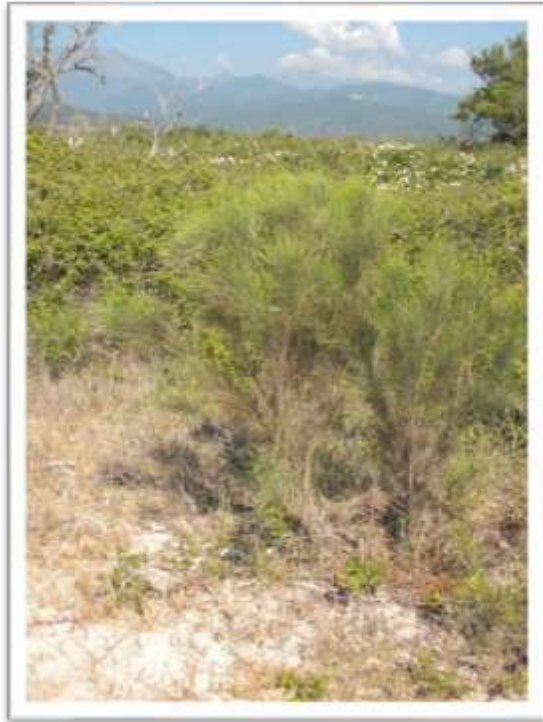
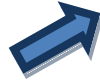
La cartographie réalisée en 2015 a été actualisée. Chaque individu a été pointé au GPS et a fait l'objet d'une description (diamètre, hauteur, phénologie, relevé d'information sur la présence de cochenilles.

Aucun individu mort n'a été observé.

Présence de quelques cochenilles d'Australie sur seulement 2 individus.

PLANCHE 3. Cordon littoral de Solaro « nord »

Extrémité nord de la station de Solaro. 2
des 3 pieds composant la station.



Plus au sud. Pied de *Genista aetnensis*
isolé dans une formation à *Rubus*
ulmifolius et *Tamarix africana* (Solaro
« nord »)



PLANCHE 4. Solaro « sud » en 2015



Genista aetnensis : plants sains



Aspect général du site en 2015



Genista aetnensis :
plants secs en 2015



Cochenilles d'Australie
(*Icerya purchasi*) sur
Genista aetnensis



PLANCHE 5. Solaro « sud » en 2015

Genista aetnensis : rejets de tige



PLANCHE 6. Solaro « sud » en 2020



G. aetnensis concurrencé par *Pinus pinaster*



Jeune *G. aetnensis*

2.3- Marais de Peri (figure 5)

Coordonnées géographiques :	N 41,877767°	E 9,396978°
Commune :	Solaro	
Altitude :	5 m	
Superficie en 2015 :	0 m²	

Sur ce site, un seul pied de genêt de l'Etna a pu être observé. Découvert par J. VIVANT en 1961 (Vivant 1966, 1974), il s'agissait d'un individu adulte de plus de 5 m de hauteur et d'environ 25 cm de diamètre. Cet arbre se trouvait sur les sables littoraux colonisés par un peuplement dense de *Cistus halimifolius*, avec quelques pins maritimes.

Cet arbre observé en vie pour la dernière fois par A. ABOUCAYA en février 1993, a disparu l'année d'après. Depuis cette date, le genêt de l'Etna n'a plus été revu sur le site.

• Sources des données de suivis de la population de *G. aetnensis* du Marais de Peri

Date : 06/02/1993

Observateurs : Annie Aboucaya, Myriam Virevaire et Carole Piazza

Source : Fiche Atlas Corse

Site : *Marais de Peri*

Surface (m²) : 1-10

Effectif : 1

Remarques :

« 1 individu très âgé et très grand pousse sur la plage à l'est du marais de Peri.

Quelques semences récoltées, mais peu fertiles semble-t-il.

Racines supérieures déterrées (érosion ?) ».

CONCLUSIONS

La découverte de nouveaux individus de *Genista aetnensis* le long de la Solenzara, puis sur le massif de Bavella, ainsi que les études (morphologique et génétique) comparatives des populations corses, sardes et siciliennes récentes, montrent que ce taxon, dont l'indigénat a été longtemps discuté, est bien une espèce endémique de Sicile, de Sardaigne et de Corse et qu'elle présente en Corse des particularités, tant morphologique que génétique. FRIDLENDER (2018) en fait d'ailleurs un taxon endémique de Corse (subsp. *fraiseorum*). Son intérêt patrimonial, à l'échelle de l'île, s'en trouve accru, de même que notre responsabilité quant à sa conservation.

Globalement, et dans l'état actuel des connaissances, le genêt de l'Etna n'est représenté, en Corse, que par **200 à 300 individus** occupant une surface de **quelques dizaines d'hectares**. Les bilans stationnels réalisés en 2015 et 2020, nous ont permis de constater que les individus de la Solenzara et de Solaro sont relativement jeunes et en bon état sanitaire. En revanche, une station a disparu en 1993 (Marais de Peri) et une est en forte régression et son état sanitaire est préoccupant (Palo).

Ainsi, si les stations d'altitude et de la Solenzara semblent saines et peu menacées, il n'en est pas de même des stations littorales.

La population de Palo est en très mauvais état sanitaire et ne se renouvelle pas. Des conditions écologiques défavorables, sans doute liées à la remontée du biseau salé, semblent en être la cause. Ces facteurs étant difficilement maîtrisables, engager des moyens importants pour assurer la pérennité de cette station, sachant par ailleurs, que les opérations de renforcement de population réalisées sur les sites de Palo et de Solaro dans les années 90 n'ont donné aucun résultat, semble peu pertinent.

En revanche, la population de Solaro, qui, pour l'heure est saine et relativement jeune, pourrait dans un avenir proche être menacée par la fermeture du milieu par le pin maritime. Des mesures de gestion rapides (éclaircie de la pinède) permettraient le maintien de la population. Cette intervention pourrait être facilitée par une maîtrise foncière du site (Conservatoire du littoral, Collectivité de Corse...).

Enfin, il sera important, de poursuivre la description des stations d'altitude de manière à améliorer les connaissances sur l'écologie du *G. aetnensis* en Corse. De nouvelles campagnes de prospection, au moment de la floraison, pour rechercher d'éventuelles stations d'altitude au niveau des principaux cours d'eau situés à proximité des stations littorales (Travu, Abbatescu, ruisseau alimentant l'étang de Leccia) seraient également souhaitables.

BIBLIOGRAPHIE

AGENC, 2001. - L'étang de Palo : présentation et diagnostic du site. *Bull. Soc. Sci. Hist. Nat. Corse*, 694-695 : 40-47.

ARRIGONI P.V., 1978. - Le piante endemiche della Sardegna: 40-53. 44. *Genista aetnensis* (Rafin.) de Candolle (1825), Prodr., 2: 150. *Boll. Soc. Sarda Sci. Nat.*, 18 (1978) : 241-246.

ARRIGONI P.V. & VANNELLI S., 1967. - La *Genista aetnensis* (Raf.) DC. in Sardegna. *Webbia*, 22 (1) : 1-20.

BACCHETTA G., BRULLO S., CAPUTO P., DE CASTRO O., DEL GUACCHIO E., DETTORI C. A., GIUSSO DEL GADO G., GRILLO O. & PIAZZA C., 2016. - Morphological and micromorphological comparative study of *Genista etnensis* populations. *Notizario della Società Botanica Italiana*, 0 : 3. (Présentation d'un power-point. Riunioni scientifiche del Gruppi di Lavoro e delle Sezioni Regionali. Gruppo per la Floristica, Sistematica ed Evolutione).

CAMARDA I. & VALSECCHI F., 1983. - *Alberi e arbusti spontanei della Sardegna*. Edizioni Gallizzi, Sassari : 478 p. (*Genista aetnensis* : p. 244-246).

CONRAD M., 1982. - Espèces végétales découvertes en Corse depuis 1978. *Bull. Soc. Sci. Hist. Nat. Corse*, 645: 202-206.

CUSMA VELARI T., FEOLI CHIAPELLA L. & MANGIACACCHI L., 1997. - *Genista aetnensis* (Biv.) DC. : Reports 840-842. In : Mediterranean chromosome number reports 7, Kamari G., Felber F & Garbari F. (eds). *Flora Mediterranea*, 7 : 236-240.

DESCHÂTRES R., 1979. - A propos du *Genista aetnensis* (Biv.) D.C. en Corse. *Rev. Sci. Bourbonnais* : 4-10.

ECO-RESEARCH, 2017. - Rapporto scientifico finale - Progetto *Genista aetnensis*. Rapport réalisé par le Centro Conservazione Biodiversità del Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente (DISVA) de l'Università degli Studi di Cagliari, pour le compte de l'Office de l'Environnement de la Corse : 20 p.

FORRISSIER R., 1973. - Recherches cytotaxinomiques préliminaires sur les genres *Lembotropis*, *Cytisus*, *Chamaecytisus*, *Genista* et *Chamaespartium*. *Bull. Société Neuchâteloise des Sciences naturelles*, 96 : 51-65.

FRIDLENDER A., 1999. - *Originalités biologiques et systématiques des espèces rares. Quelques exemples choisis dans la flore Tyrrhénienne*. Th. Doct. Museum National d'Histoire Naturelle de Paris : 503 p.

FRIDLENDER A., 2018. - Observations sur le Genêt de l'Etna en Corse : *Genista aetnensis* (Biv.) DC. subsp. *fraisseorum* subsp. nova. *Bull. mens. Soc. Linn. Lyon*, 87 (3-4) : 73-95.

IGN-OEC 1975. - Photographie aérienne BD Ortho n°1975 et 1985 IGN 1996, IGN 1999 IGN 2007 et 2013

JEANMONOD D. & GAMISANS, J., 2013. - *Flora Corsica. Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS 39 : 1074 p. (*Genista aetnensis* : p. 450).

NERY L. & DELAGE A., 2015. - *Genista aetnensis* (Biv.) DC. In D. Jeanmonod (éd.), Notes à la flore de Corse, XXV. *Candollea* 70 : 129-130.

PARADIS G., 1993. - *Genista aetnensis* (Biv.) D.C. In D. Jeanmonod & H.M. Burdet, Notes et contributions à la flore de Corse, IX. *Candollea* 48: 551.

PIAZZA C. & PARADIS G., 1996. - Précisions sur les stations d'une espèce très rare en Corse : *Genista aetnensis*. « *Etat des lieux* » en 1995. *Le Monde des Plantes*, 456 : 9-12.

PIAZZA C. & PARADIS G., 2000. - Description phytosociologique et cartographique de la végétation du cordon littoral de Palo (côte orientale de la Corse). *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, 31 : 115-170.

PIAZZA C., NERY L., DELAGE A., PETIT Y., REYMAN J. & PARADIS G., 2015. - *Genista aetnensis*, compte-rendu de suivi – septembre 2015. Conservatoire Botanique National de Corse - Office de l'Environnement de la Corse : 75 p.

TISON J.-M. & DE FOUCAULT B. (Coords) 2014. - *Flora Gallica. Flore de France*. Biotope, Mèze, XX + 1196 p.

VERLAQUE R., CONTANDRIOPOULOS J. & ABOUCAYA A., 1995. - Cytotaxonomie et conservation de la flore insulaire : les espèces endémiques ou rares de Corse. *Ecologia Mediterranea*, XXI (1/2) : 257-268.

VILLA R., 1988. - Numeri cromosomici per la Flora Italiana : 1197-1204. *Informatore Botanico Italiano*, 20 (2-3) : 647-652.

VIVANT J., 1966. - Sur quelques plantes de Corse. *Le Monde des Plantes*, 351 : 12-14.

VIVANT J., 1974. - Quelques notes à propos de plantes vasculaires de la Corse. *Bull. Soc. bot. Fr.*, 121, 95^e Sess. extr. : 27-36.