

Inventaire et sauvegarde du Châtaignier de Suisse occidentale

Rapport final 2007-2010

1. Généralités

Le Projet PAN03-24 représente la première étape de réalisation du projet intitulé « Inventaire et sauvegarde du Châtaignier de Suisse occidentale » soumis à l'Office Fédéral de l'Agriculture (OFAG) en 2004, puis en 2006, dans le cadre du Plan d'action national pour la conservation et l'utilisation durable des ressources phytogénétiques dans l'alimentation et l'agriculture (PAN).

Les objectifs de ce projet sont :

- la réalisation d'un inventaire et la localisation des individus, des groupes (vergers, selves, allées et alignements) et des peuplements de Châtaignier de l'ensemble de la Suisse romande,
- la description des variétés retrouvées et des types intéressants,
- la sélection d'un corpus d'accessions qui soit représentatif de la variabilité de cette espèce en Suisse romande,
- la mise en collection des individus sélectionnés.

La première étape de ce projet qui s'est déroulée sur la période 2007-2010 (phase III du PAN) a été pleinement coordonnée avec le Projet PAN03-20 « Sortenerhaltung Edelkastanie Alpennordseite » piloté par le bureau MOGLI solution s de Baden.

Le Projet PAN03-24 a été réalisé principalement grâce à l'aide financière de 235'000 CHF octroyée au début de l'année 2007 par l'OFAG. L'inventaire de la partie valaisanne de la région prioritaire R1 a bénéficié d'un soutien cantonal qui a permis au bureau d'ingénieurs Silvaplus de contribuer dès 2008 aux travaux de repérage et d'observation sur le terrain.

Globalement, les objectifs de la première étape du projet ont pu être atteints, malgré certaines difficultés rencontrées (météo, pression des maladies). Seules quelques régions de répartition potentielle du Châtaignier n'ont pas pu être parcourue et une minorité d'accessions potentiellement intéressantes n'a pas pu faire l'objet d'observations suffisantes à fonder une évaluation préliminaire. Ces lacunes seront comblées au cours de la deuxième étape de réalisation du Projet (2011-2014).

2. Coordination des projets PAN03-24 et PAN03-20

La coordination avec le projet PAN03-20 qui a débuté en 2007 et s'est poursuivie jusqu'en 2010 a nécessité 8 séances de travail, tenues en général à Berne dans les locaux de l'OFAG. Elle a notamment permis d'optimiser certaines tâches dites « transversales », comme le recensement des zones potentielles de répartitions du Châtaigniers (assumé en totalité par le projet PAN03.24), mais aussi de profiter de synergies, notamment dans l'élaboration d'un catalogue de descripteurs commun et applicable à l'ensemble de la Suisse.

De nombreux échanges d'expérience ont également été menés au jour le jour portant sur des questions théoriques, mais aussi méthodologiques et pratiques, liées à l'inventaire.

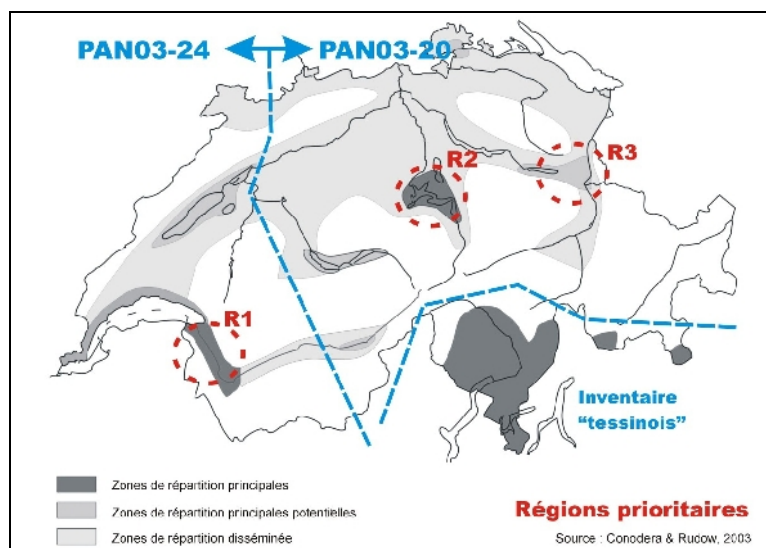
Enfin, 2 séminaires d'échange d'expérience d'une journée chacun ont réunis les protagonistes des deux projets en 2007 et 2009 pour traiter des questions les plus fondamentales.

3. Région prioritaire 1

La région prioritaire du Chablais vaudois et valaisan (R1) a bénéficié au cours de la période 2007-2010 d'une attention particulière. Un intense travail de repérage et d'observation y a été mené. L'ampleur de la tâche et

les circonstances rencontrées n'ont cependant pas rendu possible son achèvement complet qui devra être réalisé au cours de l'été 2011-2014.

La collaboration avec le bureau Silvaplus de Martigny a été très harmonieuse et a conduit à une profondeur d'investigation rarement atteinte sur les autres parties de la Suisse romande. Sa contribution de base étant la mise à disposition de l'inventaire des châtaigneraies bas-valaisannes qui fut et sera encore très précieuse pour l'organisation et la priorisation des travaux de repérage. En retour, les repérages effectués dans le cadre du PAN03-24 complètent et précisent ces données de base. L'exemple de la châtaigneraie de Fully, entièrement relevée, digitalisée et géoréférencée donne une idée des synergies ainsi développées entre le projet de revitalisation des selvas valaisannes et le PAN03-24.



Les liens tissés avec le GCPC et la Fondation Castanea ont également contribué à l'approfondissement du travail d'inventaire dans la région prioritaire R1. De nombreux propriétaires et connaisseurs de la région ont pu être joints par le biais de ces deux institutions.

Côté vaudois, les « Cadastres des châtaigneraies », mis à disposition par certaines communes – Veytaux, Villeneuve – ou par M. Binggeli, inspecteur du 2ème arrondissement forestier du canton de Vaud, concernant les communes d'Aigle, Bex et Lavey-Morcles (1997) furent valorisés de la même manière.

4. Avancement des travaux

4.1 Zones d'investigation

La plupart des secteurs de répartition potentielle du Châtaignier en Suisse occidentale ont été parcourus au moins une fois au cours de ces 4 dernières années. La méthode de repérage visuel au moment de la floraison développée pour le projet PAN03-24 a permis de palier aux importantes lacunes de l'enquête globale « Flächige grobe Inventarisierung », effectuée par Mogli solutions dans le cadre des tâches transversales aux projets PAN03-20 et PAN03-24.

4.1 Qualité des observations

En début de deuxième étape de réalisation du projet, un travail complémentaire sera nécessaire pour assurer l'homogénéité des observations sur l'ensemble des zones déjà parcourues et pour parcourir les quelques zones encore non visitées (voir carte des Zones d'investigation 2007-2010 en annexe).

5. Inventaire de terrain

Les résultats quantitatifs de la phase de repérage sont résumés dans le tableau 1 ci-dessous.

Tableau 1 : Résultats quantitatifs

Phase de repérage 2007-2010	Nbre d'individus repérés et localisés
Hors périmètre PAN03-24	51
Dans périmètre PAN03-24	2070
dont R1 Valais	1123
dont R1 Vaud	241

5.1 Collection des données

Les quatre années ont, en définitive, été relativement favorables aux investigations de terrain, si bien que la plus grande partie des zones de répartition potentielle de *Castanea sativa* en Suisse occidentale ont pu être parcourues au moins une fois. Les observations et la récolte des données ont toutefois été parfois localement perturbées par des éléments extérieurs (grêle, maladies foliaires, pluviométrie trop faible), ce qui a entraîné des modifications au jour le jour des campagnes de relevés. Cette souplesse a évité une perte de temps trop conséquente.

L'observation rapide des caractères généraux comme la circonférence, l'état sanitaire apparent ou la présence d'une marque de greffe évidente, effectuée sur ces individus a permis d'effectuer une présélection et se sont en tout 722 individus qui ont été suivis de manière plus approfondie.

L'observation raisonnée sur les individus de cette présélection des indices variétaux intégrés au catalogue de descripteurs élaboré en collaboration avec le projet PAN03-20 a permis non seulement de tester ce dernier (45 individus ont été observés à l'aide de l'ensemble des 83 descripteurs – habitus, pousse annuelle, floraison, feuille, bogue et fruit - et 150 autres sans tenir compte des attributs de la feuille), mais surtout de les évaluer sur le plan qualitatif et ainsi d'opérer une seconde sélection, dont les résultats sont synthétisés dans le tableau ci-dessous (Evaluation de la présélection).



Une accession particulièrement intéressante trouvée à Clarens près de Montreux.

Le fruit est de type marron, de forme elliptique longue ne souffre de presque aucune pénétration du tan. La couleur du péricarpe est presque noire et son amande, extrêmement dense est très bonne en goût.



Tableau 2 : Evaluation de la présélection

Evaluation	Date de repérage				Totaux
	2007	2008	2009	2010	
					2007-2010
Retenu	67	75	58	18	218
Retenu ?	9	8	1	6	24
A suivre	38	80	39	33	190
Eliminer ?	8	18	3	2	31
Eliminer	80	135	34	5	254
Disparu	4	0	1	0	5
Totaux	206	316	136	64	722

Les deux premières catégories (Retenu et Retenu ?) regroupent 242 individus. Elles seront soumises au cours de la deuxième étape de réalisation du projet à une analyse génétique micro-satellitaire, afin d'en éliminer les doublons et d'évaluer la variabilité génétique du Châtaignier de Suisse occidentale. Cette étude permettra aussi de confronter cette variabilité à la base de données existantes sur le plan international et, par ce biais, de reconnaître ou d'établir des parentés avec des variétés connues.

Les deux catégories suivantes (A suivre et Eliminer ?) forment un corpus de 221 individus potentiellement intéressants, mais n'ayant pas pu être observés suffisamment pour les évaluer à ce stade du projet. Elles seront évaluées en début de la deuxième étape de réalisation du projet, soit dès l'année 2011.

L'avant dernière catégorie (Eliminer) regroupent les individus qui n'ont pas été intégrés à la sélection, soit qu'ils ne présentent après observation des indices variétaux liés à la floraison et à la fructification notamment par des caractères justifiant leur sélection, soit qu'ils soient simplement des doublons d'individus déjà retenus.

Enfin, la dernière catégorie, heureusement relativement restreinte est faite des individus qui avaient attiré a priori notre attention, mais qui ont depuis disparu.

5.2 La répartition géographique

Les cantons dont le territoire ou une partie de celui-ci a été arpenté pendant la première étape de réalisation du projet PAN03-24 (2007-2010) contribuent de manière très différenciée aux résultats provisoires ici présentés. La liste des individus provisoirement retenus à ce stade du projet est donnée en annexe, avec leurs coordonnées géographiques. Ces accessions provisoires seront prochainement entrées dans la base de données nationale (BDN).

Tableau 3 : Résultats par cantons

Canton	Retenu	Retenu ?	A suivre	Circonférence maximale relevée (en cm)
Berne	2	0	1	381
Genève	11	1	12	687
Fribourg	2	1	2	438
Neuchâtel	22	4	6	807
Valais	56	3	104	703
Vaud	125	15	65	1136
Totaux	218	24	190	

Sans surprise, les deux cantons qui se répartissent la R1, Valais et Vaud, comptent le plus grand nombre d'individus retenus, avec respectivement 56 et 125 spécimens retenus. Ce sont aussi les deux cantons qui

recèlent le plus gros potentiel d'individus non encore suffisamment observés (A suivre).

La faiblesse des effectifs bernois provient de la faible proportion du territoire cantonal assigné dans le périmètre du projet PAN03-24, mais aussi des mauvaises conditions d'observation qui ont caractérisé la région de l'Île-St-Pierre ces deux dernières années.

Les conditions pédologiques ne sont guère favorables au châtaignier dans le canton de Fribourg. Genève, à peine mieux loti du point de vue des sols, étonne par le nombre d'individus intéressants ou potentiellement intéressants qu'il recèle, la plupart du temps liés aux grands domaines bourgeois de la campagne, puisque son seul peuplement forestier de quelque ampleur n'a pas été visité dans le cadre du présent projet, touché qu'il est par la maladie de l'encre (*Phytophthora cinnamomi*).

Enfin, le Jura n'ayant pas encore été arpenté, ce canton est logiquement absent de ces statistiques.

5.3 La qualité des données récoltées

La durée de 4 ans de la première étape de réalisation du projet a permis, par itération des observations, d'assurer une certaine homogénéité de celles-ci. Ainsi, un set de données lacunaire concernant un individu a pu être complété les années suivantes, lorsque les conditions d'observation étaient meilleures. Ce mode de faire est acceptable dans la mesure où il ne s'agissait pas à ce stade du projet de procéder à des descriptions définitives, mais seulement d'évaluer l'intérêt potentiel des individus.

5.4 Les arbres « monumentaux »

La Suisse occidentale recèle quelques individus monumentaux. La moyenne des circonférences des dix plus gros châtaigniers recensés dépasse les 8 mètres à 1,3 mètre de hauteur, celle des 20 plus gros est de 7,28 mètres, alors que celle des 30 plus importants dépasse encore les 6,75 mètres.

Les circonférences maximale par canton sont données dans la dernière colonne du Tableau 3.

A Blonay (Commune de Blonay-VD), un sujet monumental découvert d'après des données bibliographiques anciennes (ci-dessus).



6. Recherche historique et variétés

Deux types principaux de documents ont été privilégiés dans les recherches historiques ayant accompagné le déroulement du présent projet, à savoir les ouvrages généraux anciens consacrés aux arbres, ainsi que les cadastres historiques, selon une méthode régressive qui, par endroit a permis de remonter jusqu'à la fin du 17^{ème} siècle (Archives d'Etat de Genève, Archives cantonales vaudoises, Archives communales de Coppet). Quelques documents isolés ont également été consultés aux Archives d'Etat de Genève, Archives cantonales vaudoises, à savoir quelques traités de délimitation (entre Vaud et Genève) et autres publications d'érudits concernant l'histoire de la cartographie de la région lémanique.

L'ambition de ces recherches était de vérifier l'existence des zones de répartitions anciennes en dehors des zones actuelles et de confirmer la persistance du châtaigniers dans ces endroits. Cela a été le cas à Founex

(VD), La Rippe (VD), Jussy (GE), Duillier (VD) et Versoix (GE), partiellement à Dardagny (GE), mais pas à Collex-Bossy (GE).

Faute de temps, ces recherches n'ont pas été systématiques, mais ont apporté ponctuellement des informations décisives ayant mené à la localisation de sujets particulièrement intéressants. Les plus saisissantes, bien avant le triste vestige de l'allée « antique » de Vaumarcus (NE), étant celle des châtaigniers de Cheseaux-Noréaz (VD) près d'Yverdon à proximité du lieu-dit « La Citadelle » indiqué par Henry Correvon (Nos arbres, 1906) et celle du « géant » de Blonay (VD), à deux pas du lieu-dit « Leyteran » cité par H. Badoux (Les beaux arbres du Canton de Vaud, 2 tomes, 1910-1912) où « un arbre isolé ancien, dépérissant » devait alors subsister qu'on a de la peine à assimiler au colosse encore présent aujourd'hui.

Concernant les recherches variétales anciennes, les plus intéressantes indications nous ont été apportées par M. Bernard Vauthier, mais ne concernent presque exclusivement des individus/variétés situés sur territoire français sur la rive sud-lémanique et sont fondées sur des connaissances orales, totalement absentes côté helvétique.

Cependant, il a pu être vérifié que certaines variétés sont présentes tant sur territoire français (Haute-Savoie) que sur Suisse. S'il est peu surprenant qu'à l'instar de la « Ente » des variétés communes se retrouvent de part et d'autre de la frontière nationale de St-Gingolph, l'exemple de la « Pied de chien », connue dans la région de Lugrin (H-S) et repérée également à Fully laisse supposer une parenté plus étendue entre les populations de châtaigniers haut-savoyardes d'une part et chablaisiennes ou valaisannes d'autre part.



Fully : Fructification multiple en « pied de chien »

Ces parentés devront être plus clairement établies lors de la phase suivante de réalisation du projet (2011-2014). Le même travail devrait être accompli vis-à-vis de la vallée d'Aoste en contact avec le Valais et le Chablais par le Grand-Saint-Bernard.

Les « marrons de Lyon » plantés au Grand-Saconnex (GE), seule mention de variété faite par Henry Correvon (1906), n'ont pas été retrouvés.

7. Contacts et relations publiques

7.1 INRA-Bordeaux

De nombreux contacts ont été noués au cours de cette première étape de réalisation du projet PAN03-24. En France, l'INRA constitue l'institution avec laquelle des échanges furent les plus nombreux et les plus fructueux. Leur expérience fut très précieuse, notamment en matière d'inventaire de terrain et d'observation in situ. De nombreuses informations ont pu être valorisées notamment en relation avec le développement du catalogue de descripteurs effectué en collaboration avec le projet PAN03-20.

Une visite du verger conservatoire de l'Aveyron a eu lieu du 28 au 30 avril 2008. Ses enseignements seront valorisés surtout dans la phase de mise en collection des ressources génétiques liées au châtaignier de Suisse occidentale.

7.2 WSL

Une collaboration a aussi été établie avec le WSL et en particulier M. Simone Prospero, son spécialiste des

maladies du châtaignier. Cette relation doit être approfondie à l'avenir, elle permettra de mieux connaître les menaces qui pèsent localement sur le châtaignier de Suisse-Occidentale et de prendre toutes les mesures et précautions nécessaires à la réalisation optimale des buts du présent projet.

7.3 HES-SO Lullier

Des contacts privilégiés se sont établis entre le PAN03-24 et le professeur François Lefort. Ils ont débouché notamment sur l'organisation et la tenue en mai 2008 d'un séminaire d'information d'une journée sur *Castanea sativa* destiné aux spécialistes et amateurs. Cette journée fut l'occasion de présenter le projet d'inventaire et conservation du châtaignier de Suisse Occidentale (PAN03-24) à un public averti et d'informer sur les enjeux de la conservation des ressources génétiques liées à l'agriculture et à l'alimentation.

7.4 Fondation Castanea et le GCPC

Les contacts avec le Groupement Chablaisien des Propriétaires de Châtaigneraies (GCPC) et avec la Fondation Castanea se sont encore intensifiés au fil des années.

In Situ Vivo sàrl a été convié avec son partenaire local Silvaplus à l'Assemblée générale du Groupement chablaisien des Propriétaires de Châtaigneraies (GCPC) le 12 mars 2009 pour présenter le projet « Inventaire et conservation du Châtaignier de Suisse occidentale » à ses membres.

Invité à la Fête de la châtaigne d'Antagnes qui s'est tenue le week-end du 30 octobre et du 1er novembre à présenter le projet PAN03-24. Le stand tenu à cette occasion a permis de montrer des panneaux explicatifs des objectifs de l'inventaire, de son étendue géographique, de l'état d'avancement du projet et de son calendrier de réalisation (voir annexes).

Ces deux événements ont permis de nouer de très importants contacts avec des particuliers, possédant une connaissance approfondie de leur propres châtaigneraies ou de peuplements forestiers vestiges actuellement non exploités. Les informations récoltées de cette manière surpassent tant en qualité, qu'en quantité celles obtenues en 2008 par la biais des questionnaires écrits adressés pourtant au même public cible.

7.5 L'Inspection de la protection de la nature du canton de Berne

M. Urs Känzig, directeur de l'Inspection de la protection de la nature du canton de Berne, a organisé la visite des châtaigniers de l'Ille-St-Pierre en juin 2009 et mis à disposition un véhicule de service et un collaborateur pour en faciliter l'inventaire.

7.6 Publication

En octobre 2007, un article intitulé « Le châtaignier, élément du patrimoine territorial », présentant le projet PAN03-24 et la problématique de la conservation du patrimoine génétique des plantes liées à l'agriculture, est paru dans le numéro 20 de « Tracés », la revue des architectes et urbanistes de la Suisse romande.

8. Divers

8.1 Greffes de sauvegarde d'urgence

En 2008, 2009 et 2010, quelques mises en greffe d'accessions retenues dans le cadre du projet PAN03-24 ont été réalisées dans le cadre du projet « Réhabilitation paysagère du Châtaignier de Suisse occidentale », soutenu par le Fonds Suisse pour le Paysage (FSP). Ils ont été conduits à Bex par Jean-Luc Debrot, pépiniériste spécialisé dans le greffage du châtaignier et à l'Ecole d'horticulture de Lullier par MM. Merlier, Verdel et Casanova.

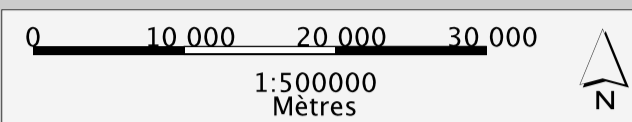
Ces tentatives de multiplication de *Castanea sativa* ont été enrichies en 2009 par un essai réalisé par le Jardin botanique de Neuchâtel de multiplication génétative d'accessions locales.

Ces essais sont pleins d'enseignements qui pourront être valorisés lors de la multiplication du matériel génétique destiné aux collections futures du PAN03-24. D'autre part, ces essais ont déjà permis d'assurer la pérennité d'accessions comptant parmi les plus menacées de la sélection provisoire du PAN03-24.

PAN03-24

Zones d'investigations

2007 - 2010



Cartographie : In Situ Vivo sàrl, mai 2011



Accession retenue

Zones d'investigations



2007



2008



2009



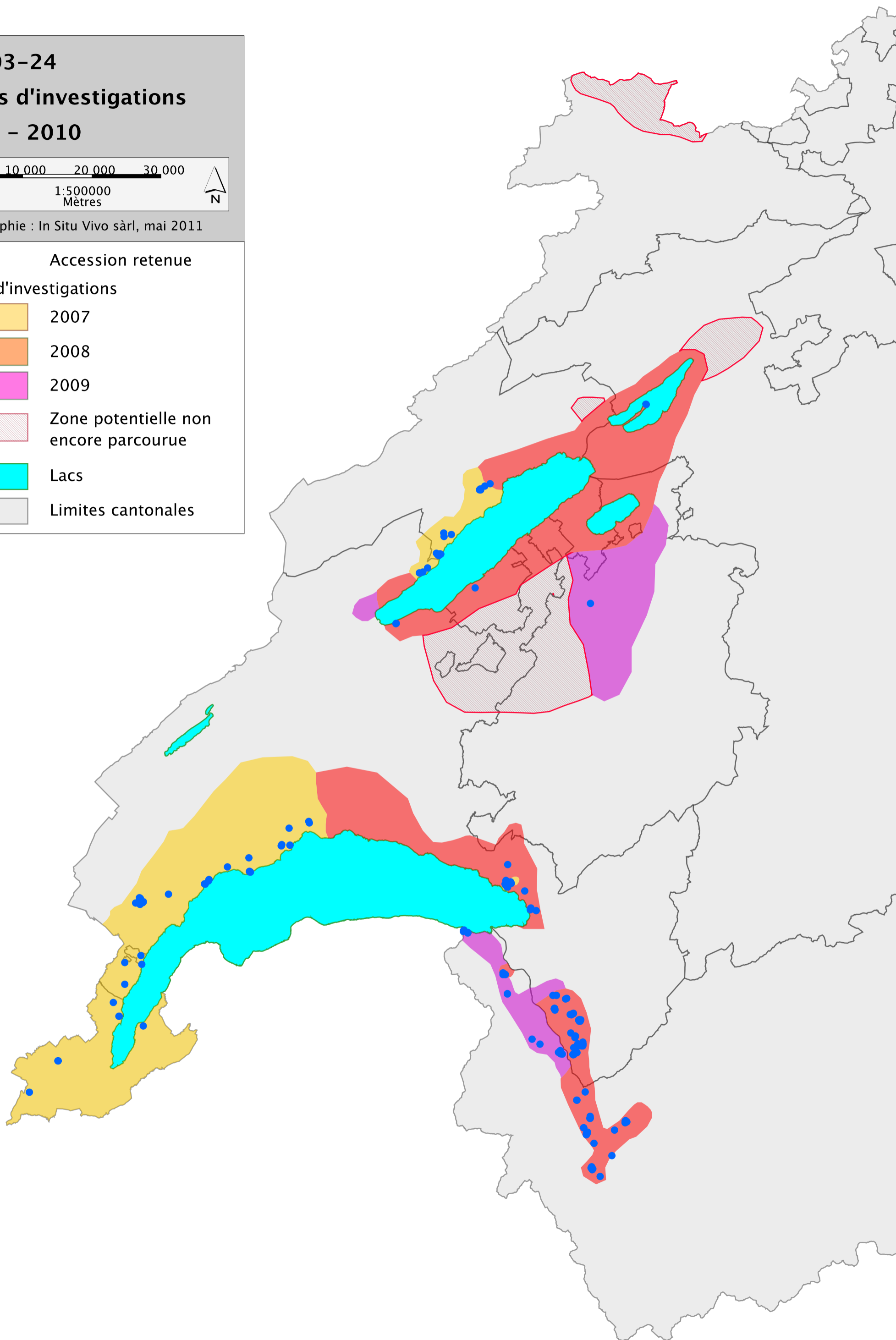
Zone potentielle non encore parcourue



Lacs



Limites cantonales



NUMERO PAN03-24	ARBRE		FRUIT			FLORAISON		BOGUE		PARTICULARITE
	Marque de greffe	Circon-férence	Forme (vue latérale)	Cicatrice (fruit latéral)	Pilosité du péricarpe	Stamination	Cupules (chatons supérieurs)	Longueur épines	Fruits fécondés par bogue	
040707-003	-	390	Triangulaire longue	40%	Aucune	-	1-2	20	1	Fruits centraux toujours atrophiés. Pilosité générale extrêmement faible
040707-004	-	595	Elliptique longue	55%	Aucune	Meso	0-1	16	1	Floraison femelle presque nulle
040707-005	-	445	Elliptique longue	35%	Aucune	Meso	1	15	2-3	Stries en relief
040707-006	-	350	Triangulaire longue	35%	Faible	Brachi	1	25	2	Fruit latéral parfois assez côtelé. Clair, avec belle pointe
111007-001	-	340	Triangulaire	40%	Aucune	Longi	5+	16	?	Floraison inférieure très abondante et supérieure multiple. Fruit foncé, strié de noir
111007-002	-	360	Elliptique courte	-	-	Brachi	1-2	20	-	Fruit très brillant
121007-002	G(1-0)	525	Triangulaire longue	55%	Moyenne	Brachi	(1)-2	20	1-2	Epines clairsemées. Chaton supérieur très long (19cm)
121007-003	G(2.0)	515	Elliptique longue	50%	-	Meso	1-2	20	1-2	Floraison inférieure
121007-007	-	285	Triangulaire	40%	Aucune	Longi	1, jusqu'à 10	20	2	Stigmates très longs. Floraison très complète. Longueur des chaton supérieurs (23 cm). Intérieur fruit parfaitement propre
121007-009	-	129	Elliptique courte	50%	Faible	Brachi	1-2	12	-	Fructification inférieure dominante. 3 chatons inférieurs spéciaux, comportant de 1 à 5 cupules
151007-001	-	624	Ronde	35%	Aucune	Meso	1	12	1	Fruit foncé, très brillant, avec stries en relief.
151007-003	-	240	Traingulaire longue	35%	Faible	Meso	2-(3)	14	1	Tendance à former des grappes
171007-001	-	265	Triangulaire longue	35%	Aucune	Meso	1	15	?	Floraison supérieure (4 chatons)
171007-003	-	280	Elliptique courte	80%	Aucune	Brachi	1	27	1	Pénétrations assez profondes
171007-004	-	615	Elliptique courte	50%	Aucune	Longi	1	18	1-2	Fruit très précoce
171007-014	-	636	Elliptique courte	45%	-	Meso	1	13	1	Fruit petit dodu, assez propre (intérieur). Arbre monumental
190607-005	-	408	Elliptique courte	70%	Faible	Crypto	1	16	1-2-3	Fruit superbe, souvent 3/3. Torche très courte
190607-006	-	390	Ronde	40%	Aucune	Meso	2 et 3 stériles	23	2-3	Floraison femelle supérieure particulière. Fruit petit, mais très propre (intérieur).
190607-011	-	258	Ronde	45%	Faible	Crypto	1	20	?	Fruit à intérieur très propre. Nette tendance Pied de Chien en 2010
210607-003b	Greffe(1.8)	368	Ronde	35%	Aucune	Meso	2	16	2	Goût sucré avec parfum particulier
210607-003c	-	310	Elliptique très longue	40%	Aucune	Brachi	1	20	Peu clair	Goût grillé trs bon (sucré, parfum persistant)
210607-004a	-	360	Triangulaire longue	25%	Moyenne	Meso	1	20	1	Fruit jusqu'à 15 gr.
220607-002	-	0	-	-	-	Longi	-	0	-	Pollinisateur exceptionnel. Ne produit presque pas de cupules
220607-003a	Greffe(2.2) probable	382	Elliptique très longue	45%	Aucune	Longi	1-2	10	1-2	Fruits jusqu'à 19gr.
220607-004c	-	0	Elliptique longue	30%	Faible	Meso	1-2	22	2-3	Fruit jusqu'à 17gr.
220607-004e	Greffe de tous les rejets	400	Triangulaire courte	25%	Aucune	Meso	1 fertile	15	-	Bogue très petite. Donnait autrefois de plus beaux fruits. La propriétaire l'appelle "l'agre à Maman"
220607-005	-	290	Elliptique très longue	45%	Aucune	Meso	1, parfois jusqu'à 5	15	1	Ouverture bogue en étoile
220607-006	Greffe(x.x)	430	Elliptique longue	25%	Moyenne	Longi	1, parfois 2	17	-	-
230607-002	-	545	Elliptique courte	25%	Faible	Crypto	1, parfois 2	16	1-2	-
230607-005	-	170	Elliptique longue	45%	Moyenne	Meso	1, parfois 2	15	3	Floraison inférieure. Différence forme fruit latéral / central
230607-008	-	247	Elliptique courte	40%	-	Mixro	1-2, parfois 0	15	1-2	Tardif. Floraison supérieure particulière
230607-011	-	257	Elliptique courte	30%	Moyenne à forte	Brachi	1	20	2	Fruit clair, roux. Péricarpe très fin.
230607-014	-	477	Elliptique longue	30%	Aucune	Longi et crypto	2, ou 3+	13	1-2	Fruit foncébrillant
230607-017	-	230	Elliptique courte	50%	Faible	Meso	2	17	2-3	Chaton supérieur très long
230607-018	-	212	Ronde	50%	Faible	Brachi	1	16	1-2	-
230607-020	-	278	Elliptique longue	50%	Aucune	Meso	1-2-3	15	2	Fruit très noir. Arrêtes saillantes. Epaulé
230607-022	-	334	Elliptique courte	30%	Faible	Longi	1-2	21	2	-
230607-026	-	259	Ronde	65%	Faible	Longi	2, parfois 3	21	2	-
230607-029	-	294	Ronde	40%	Forte	Micro	2	14	2	Bogue type paillason
230607-035	-	202	Elliptique longue	80%	Faible	Meso	1-2	15	2	-
230607-039	-	463	Triangulaire courte	35%	Moyenne	Brachi	-	12	1	-
240607-001a	-	435	Elliptique courte	50%	Faible	Meso	1-2 sur branche = au chemin, 4	16	1-2	Fruit souvent asymétrique
240607-001b	-	488	Elliptique courte	35%	Moyenne	Crypto	4+	19	-	Fruit doté d'une jolie pointe
240607-001c	-	190	Triangulaire courte	45%	-	Meso	5+	21	-	Les grappes restent accrochées et séchent dans l'arbre
240607-002	-	410	Ronde	40%	Faible	Longi	1	18	1-2	-

NUMERO PAN03-24	ARBRE		FRUIT			FLORAISON		BOGUE		PARTICULARITE
	Marque de greffe	Circon-férence	Forme (vue latérale)	Cicatrice (fruit latéral)	Pilosité du péricarpe	Stamination	Cupules (chatons supérieurs)	Longueur épines	Fruits fécondés par bogue	
240607-006	-	807	Elliptique longue	30%	Moyen	Meso	2	14	1-(2)	Fruit très irrégulier, côtelé. Fructification assez précoce
240607-007	-	382	Elliptique courte	30%	Aucune	Meso	1-2	16	1-2	Fruit très régulier, esthétique
240607-010	-	260	-	-	-	Longi	1-2	18	-	Longueur chaton sup (20 cm). Floraison très abondante
250607-001	-	545	-	-	-	Longi	2	19	-	Longueur chatons sup (18cm)
250607-002	-	360	Triangulaire courte	30%	Aucune	Brachi	2, parfois jusqu'à 5	18	1-2	-
261007-002	-	315	Triangulaire longue	35%	Aucune	Asta	2, parfois 3+	16	1-2	Fructification tardive.
270607-001	-	245	Elliptique courte	40%	-	Meso	1, parfois 2	10	1-2	Epines courtes, vigoureuses et clairsemées
270607-003	-	402	?	?	?	Meso	Beaucoup	18	1-(2)	Longueur des chatons supérieurs (20cm)
280607-001	-	497	-	-	-	Meso	1	10	1	Fruit : pur 1 au milieu. Cicatrice très remontante
280607-004	-	315	Traingulaire	35%	Aucune	Longi	1-2 (fertiles)	23	2	Fructification précoce (dès le 15 septembre en 2009)
280607-xx1	-	290	Elliptique courte	35%	Aucune	Meso	1-2, parfois 4+	14	1	Fruit assez clair, rayé en brun foncé. Fruit sans aucune pénétration. Parfois en grappe
290607-001	-	276	Triangulaire longue	50%	Aucune à faible	Longi	1	12	1-2	Légère tendance à arrêtes saillantes sur fruits latéraux. Fruit assez côtelé et forme trilobée au bas du dos.
290607-002	-	1136	Elliptique longue	40%	Aucune	-	-	0	-	Pointe épaulée, parfois de manière asymétrique. Stries en relief
290607-003	-	810	Triangulaire courte	30%	Forte	Meso	3-4 (fécondées)	18	1, parfois 2	Fruit petit, mais très propre. Bogue petite et rouge. Fructification sup et inf.
290607-004	-	700	-	-	-	-	-	0	-	-
290607-007	-	430	Triangulaire longue	35%	Aucune	Meso	1-2	16	-	-
290607-008	-	252	Ronde	30%	Faible	Crypto	1-2	15	2	-
290607-009	-	420	Triangulaire longue	30%	Aucune	Meso	1	19	1	-
290607-011	-	335	Elliptique longue	50%	Moyenne	Meso	2-3-4	15	1-2	-
290607-012	-	260	Elliptique longue	30%	Moyenne	Longi	2, parfois 4+	15	2-3	Torche épaulée
290607-016	-	260	Triangulaire longue	25%	Faible	Asta	1-2	15	2	-
300607-002	-	212	Peu de fruit latéraux	40%	Aucune	Meso	1-2	16	2-1	Tendance à produire des fruit centraux, parfois collé aux fruits latéraux atrophiés
010708-508	-	330	Elliptique longue	30%	Aucune	Asta	1-2	21	4+	-
020708-001	-	0	-	-	-	-	-	0	-	Altitude 1041 m.
020708-002	-	237	Elliptique courte	50%	Faible	Asta	1	16	2-3	-
020708-003	G(1.0)	345	Traingulaire longue	65%	Aucune	-	-	0	-	-
020708-004	G(1.5)	523	Elliptique courte	75%	Moyenne	Micro	1-2 (opposées)	15	2	Arbre très productif
020708-005	-	295	Elliptique longue	80%	Aucune	Micro	1	11	3	Epines claisemées et très divergentes. Légère asymétrie du fruit. Production irrégulière d'une année sur l'autre. Fructification tardive
020708-006	-	308	Triangulaire courte	45%	Forte	Longi	?	25	1-2	Fruit de forme et de lilosité exceptionnelles
020708-007	-	345	Ronde	45%	Forte	Asta	1-2	17	?	Précocité extrême Floraison et fructification
020708-510	-	670	Elliptique longue	25%	Aucune	Meso	1	14	1, parfois 2	Fruit côtelé, et asymétrique
020708-511	-	570	Elliptique courte	30%	Faible	Meso	2	18	2	Assez précoce (fructification)
031008-201	-	240	Ronde	50%	Moyenne	Longi	1-2	14	2	Fruit petit, mais très propre
031008-202	-	196	Elliptique longue	65%	Aucune	Brachi	2	15	1-2	Arbre précoce, fruit assez gros, pénétration faible, forme trilobée pour le fruit latéral
031008-203	-	185	Triangulaire courte	35%	Aucune	-	2	0	-	Fruit très élevé, pointu
041008-001	-	200	Elliptique courte	35%	Aucune	Meso	1-2	16	2	Très précoce. Chute très précoce des parties mâles des chaton suéprieurs. Fruit asymétrique
041008-004	G(1.2)	390	Elliptique courte	50%	Forte	Asta	1-2	17	3-3	Fruit propre avec forte pilosité du péricarpe
041008-005	G(x.x)	620	Elliptique très longue	75%	Aucune	Meso	1-2	18	2-3	Fruit très côtelé. Fructification tardive
041008-008	-	621	-	-	-	-	-	0	-	-
051008-001	-	512	Ronde	65%	Aucune	Meso	2	22	3	-
061008-201	-	247	Ronde	75%	Aucune	Meso	1	14	2	-
061008-202	-	247	Elliptique courte	50%	Faible	Crypto	2-3	15	3	Intérieur du fruit très propre
071008-001	-	274	Elliptique courte	40%	Faible	Crypto	1-2	24	1-2-3	-
071008-005	-	338	Elliptique longue	40%	Moyenne	Longi	1-2	20	2	Beau fruit, forme et pilosité assez changeante suivant les années
071008-007	-	159	Triangulaire longue	50%	Forte	Meso	-	18	3	Fruit particulier, stries foncées en relief sur fond acajou, assez pointu.
080708-008 a+b	G(x.x)	540	-	-	-	-	-	0	-	Deux variétés intéressantes
081008-002	-	0	Elliptique courte	40%	Faible	Brachi	2	23	1-2	Pilosité de la pointe extrêmement réduite. Arbre très prolifique, fructification assez tardive
091008-201	-	333	Elliptique longue	40%	Faible	Longi	1	12	1	-

NUMERO PAN03-24	ARBRE		FRUIT			FLORAISON		BOGUE		PARTICULARITE
	Marque de greffe	Circon-férence	Forme (vue latérale)	Cicatrice (fruit latéral)	Pilosité du péricarpe	Stamination	Cupules (chatons supérieurs)	Longueur épines	Fruits fécondés par bogue	
111008-002	G(x.x)	391	Elliptique longue	70%	Faible	Asta	1	16	2-3	Intérieur du fruit très propre
111008-003	G(1.3)	360	Elliptique courte	75%	Faible	Longi	-	18	1-2-3	-
111008-005	G(1.7)	543	Elliptique longue	50%	Moyenne	Micro	1	18	?	Présence de chaton supérieurs sans cupule (avortée)
111008-006	G(1.8)	264	Elliptique longue	50%	Moyenne	Cripto	?	19	?	-
111008-007	-	162	Elliptique longue	50%	Faible	?	?	22	3	Tous les fruits sont cloisonnés
111008-008	G(1.5)	232	Ronde	75%	Forte	Brachi	(1)-2	25	2	Fruit clair et velu
111008-009	G(1.0)	296	Ronde	35%	Aucune	Longi	1	21	1-2	Fruit brillant, foncé avec belle torche
111008-011	-	378	Elliptique longue	50%	Moyenne	Asta	?	20	?	Epaulée. Epines à deux étages
131008-001	-	0	Elliptique courte	50%	Moyenne	Meso	3 à 6	15	1-2	-
131008-002	-	221	Elliptique longue	40%	Moyenne (sur les stries)	?	?	15	2-3	-
131008-003	-	127	Elliptique longue	25%	Aucune	Longi	1-2	18	1	Fruits atrophiés de deux tailles différentes
131008-202	-	185	Elliptique courte	45%	Forte	Crypto	(1)-2	17	2	Intérieur du fruit très propre
131008-203	-	251	Elliptique longue	40%	Aucune	Meso	?	16	(1)-2	-
131008-204	-	290	Pas de fruit latéraux	65%	Aucune	Longi	1	0	?	Arbre indiqué par témoins.
131008-205	-	285	Elliptique courte	40%	Forte	Crypto	1	15	1	Arbre très productif
141008-001	-	510	Ronde	75%	Aucune	Brachi	2	21	2-3	Fructification très précoce
141008-003	-	310	Elliptique courte	75%	Faible	Asta	2, parfois 1 stérile	18	1-2-3	Fructification assez tardive
141008-004	-	408	Ronde	75%	Aucune	Brachi	1	27	3	Les fruits tombent dans la bogue
141008-005	-	205	Triangulaire longue	35%	Forte	Meso	1	20	1-2	Tombent souvent dans la bogue fermée et verte.
141008-006	-	331	Triangulaire courte	50%	Forte	Micro	1	25	1-2	Rarement type Pied de Chien (5 fruits par bogue). Les fruits tombent dans la bogue.
141008-007	-	288	Ronde	65%	Faible	Asta	1	28	2	Longues épines, denses et souples.
141008-009	-	313	Triangulaire longue	30%	Forte	Longi	1	14	2-3	Beau fruit clair
141008-010	-	232	Elliptique courte	45%	-	Crypto	1-2	20	2-3	Tendance Pied de chien en 2010. Très productif
141008-011	-	198	Elliptique courte	35%	Faible	Brachi	1-2	26	1.2	Fruit roux, asymétrique
141008-013	-	250	Elliptique courte	35%	Aucune	Longi	1-2	16	1-2, parfois 4+	Floraison mâle peu dense. Stigmates remarquables. Fruit très propre (intérieur). Assez tardif
141008-201	-	432	Elliptique courte	70%	Moyenne	Micro	1	13	1-(2)	Chute du fruit dans bogues fermées. Cicatrice remontante
171008-201	-	418	Triangulaire longue	35%	Moyenne	?	?	20	2	Très beau fruit, grande torche
210608-001	-	578	Elliptique courte	90%	Aucune	Longi	1-2	17	2, parfois 1 ou 3	Arbre monumental. Fruit tardif
220608-002	-	230	Ronde	35%	Aucune	Longi	1-2	15	1	Stigmates divergents. Foncé, brillant
220608-004	-	520	Elliptique courte	45%	Forte	Meso	1	13	2	Arbre monumental.
220608-006	-	445	Elliptique courte	35%	Moyenne	Asta ou crypto	2	15	1-2	Arbre monumental.
220608-007	-	445	Elliptique courte	45%	Aucune	Crypto	-	15	1, parfois 2	Selon témoignage produit généralement de beaux fruits.
220608-008	Greffe(x.x) Gros bourrelet	465	Ronde	65%	Moyenne	Astaminé	1, parfois 2	20	0-1	-
230608-002	-	238	Elliptique courte	30%	Forte	Crypto	1-2	15	2	-
230608-003	-	290	Elliptique courte	40%	Forte	Brachi	1 + 1 stérile	12	2	Epines assez souples
230608-007	-	318	Ronde	60%	Faible	Crypto	1	19	2	Présence de chatons spéciaux supérieurs
230608-008	-	625	Elliptique courte	40%	Aucune	Meso	0-1	12	2, parfois 1	Arbre très dépérissant, données floraison peu fiables. Légère asymétrie du fruit
230608-014	-	500	Ronde	60%	Faible	-	-	24	2	-
230908-201	-	202	Allongée	30%	Aucune	Longi	1	20	1-2	Fruit très "élevé"
230908-201	-	0	-	-	-	-	-	0	-	-
240608-011	G(1.2)	255	Elliptique courte	50%	Aucune	Meso	0-1	13	1-2	Pilosité du fruit générale très faible
240608-012	-	315	Triangulaire courte	55%	Forte	Asta ou crypto	2	14	2	-
260908-001	-	635	Elliptique courte	50%	Forte	Brachi	1	12	2	Arbre monumental
290608-002	-	476	Elliptique très longue	60%	Moyenne	Meso	1-2	17	1-2	Fruit très foncé, presque noir. Densité de la chair et homogénéité très élevée
290608-007	-	345	Triangulaire longue	60%	Faible	Longi	1	18	1	Fruit jusqu'à 20gr. Très irrégulier et côtelé
290608-008	-	880	Elliptique courte	25%	Faible	Meso	1	15	0-1	Arbre Monumental

NUMERO PAN03-24	ARBRE		FRUIT			FLORAISON		BOGUE		PARTICULARITE
	Marque de greffe	Circon-férence	Forme (vue latérale)	Cicatrice (fruit latéral)	Pilosité du péricarpe	Stamination	Cupules (chatons supérieurs)	Longueur épines	Fruits fécondés par bogue	
290908-001	-	0	Ronde	65%	Aucune	Longi	1-2	17	2.3	Fructification assez précoce
290908-003	-	345	Elliptique courte	40%	Faible	Longi	2-3 ou beaucoup	20	1	Péricarpe épais
300908-001	-	0	-	-	-	-	-	0	-	-
010709-001	-	337	Elliptique longue	40%	Aucune	Meso	1-2	16	1	Floraison et fructification tardive. Fruit très propre
010709-003	-	415	Elliptique courte	45%	Faible	Longi	1-2-3	0	-	-
030709-001	-	323	-	-	-	-	-	0	-	-
030709-003	-	186	Triangulaire longue	35%	Moyenne	-	-	15	2	-
031009-001	-	522	Triangulaire longue	40%	Faible	Meso	1-2	13	1-2	Arbre monumental
031009-002	-	359	Pied de Chien	-	Moyenne	Crypto	1-2	16	1-5	Fructification tardive
031009-003	-	160	Elliptique courte	50%	Faible	Crypto	1-2	20	1-5	-
031009-004	-	497	Triangulaire courte	35%	Aucune	Micro	2-4 (fertile)	20	3	Très productif
031009-005	-	449	Elliptique courte	70%	Moyenne	Micro	1 et 1 stérile	18	1-2-3	Fructification et floraison tardives
031009-xx2	G(x.x)	500	Elliptique courte	40%	Aucune	-	-	17	3	-
061009-202	-	162	Elliptique courte	30%	Aucune	Meso	1-2	13	1	Longueur chatons inférieurs et présence de chatons supérieurs spéciaux
080709-200	-	392	Ronde	35%	Moyenne	Longi	1	18	2	Floraison tardive
100709-200	-	320	Triangulaire courte	30%	Aucune	-	-	0	-	Floraison tardive, difficile à atteindre
100907-001	-	145	Triangulaire courte	30%	Aucune	-	-	0	-	-
101009-002	-	205	Triangulaire courte	30%	Aucune	Meso	1-2	30	1	Epines très longues et floraison précoce
111009-001	-	233	Triangulaire longue	35%	Aucune	Longi - Rasta	1	21	1	Floraison étonnante, très longistaminée et avec présence de de chaton inférieurs spéciaux dépourvus de cupules.
131009-201	-	411	Triangulaire courte	40%	Aucune	Crypto	1	15	3 ou 5+	Fruit très propre (intérieur). Tendance Pied de Chien
131009-202	G(1.8)	240	Elliptique courte	40%	Faible	Crypto	1	20	3 ou 5+	Fruit très propre (intérieur)
150609-001	-	184	Triangulaire courte	20%	Faible	Rasta	15-20	9	1	Floraison exceptionnel (longueur étamines). Grappes
161008-201	-	339	Elliptique courte	40%	Aucune	Asta	2-(3)	14	1	Légère asymétrie du fruit. La pointe est donc un peu épaulée d'un côté. Intérieur très propre
161009-001	-	795	Triangulaire courte	50%	Forte	Longi	1-2	17	2	Tendance à former des petites grappes
161009-200	-	226	Elliptique courte	70%	Faible	Meso	?	14	1-2	Fruit à cul proéminent.
170609-001	-	474	Ronde	35%	Faible	Brachi	2	13	1	Petit fruit tout rond, seul dans bogue minuscule
170609-003	-	295	Triangulaire longue	30%	Moyenne	Longi	1-2	14	1	Floraison mâle longi, mais peu dense. Chatons supérieurs très longs (18cm)
180609-001	-	429	Triangulaire courte	35%	Aucune	Brachi	3, jusqu'à 20	3	Fruit particulier (pointu), av	-
180609-002	-	530	Elliptique longue	35%	Aucune	Meso	1	20	?	Fruit remarquable. Tendance pied de chien assez forte. Conservation hors frigo très bonne. Fructification tardive
191009-001	Greffe(1.0)	335	Triangulaire longue	50%	Faible	Crypto	1	18	2-3	Production échelonnée sur 3 à 4 semaine.
191009-002	Greffe(1.0)	235	Elliptique courte	60%	Faible	Meso	-	15	1	Fruit relativement gros pour une bogue minuscule
191009-003	Greffe(1.0)	220	Triangulaire longue	45%	Moyenne	Cripto	1	19	1-(2-3)	Torche longue, fine et dressée, souvent retenue dans le trou de la bogue (2009)
191009-004	Greffe(0.8)	323	-	-	-	-	-	0	-	Fruits jusqu'à 18 grammes, dodus, acajou clair. Assez précoce
191009-005	Greffe(x.x) probable	240	Ronde	70%	Forte	Crypto	1	25	3	Fruits jusqu'à 19 gr. Assez tardif
191009-007	-	287	Elliptique courte	55%	Moyenne	Brachi	1	21	3	Fruits jusqu'à 17 gr.Parfois jusqu'à 6 fruits. Intérieur parfait.
191009-008	-	0	Elliptique longue	75%	Faible	?	?	18	3	Beau fruit, parfois cloisonné
191009-009	-	217	Elliptique courte	40%	Moyenne	Cripto	?	10	1-2	Beau fruit, parfois elliptique long
200609-002	-	615	Triangulaire longue	25%	Moyenne	Meso	1	11	1	Fruit dépourvu de pénétration (0%). En 2010, présence de fruits totalement atrophiés "filiformes"
200609-003	-	568	-	-	-	-	-	14	1	Fruits très petits. Bogue s'ouvre au sol, assez tardif
201009-001	Greffe(1.8)	405	Elliptique courte	85%	Aucune	Brachi	1	20	1, moins souvent 2	Assez tardif, fruit acajou clair, dodu.
201009-003	-	222	Triangulaire longue	75%	Moyenne	Grypto	1 + 1-2 stérile	15	(2)-3	Fruit jusqu'à 16gr.Acajou foncé, belles stries noires
201009-xx1	-	316	Elliptique courte	35%	Moyenne	-	-	20	1, plus rarement 2 ou 3	Fruit jusqu'à 24gr.
230609-001	G(1.0)	290	-	-	-	Crypto	1.2	0	-	Floraison inférieure. Tardif
230609-003	-	800	Elliptique très longue	40%	Faible	Meso	1	13	1-2-3	Récolte de fruit trop tardive. Les plus beaux sont déjà ramassés. Le plus gros = 15gr. Creux sous le ventre des fruits latéraux (voir croquis fiche)
230609-006	-	282	-	-	-	-	-	0	-	Un seul fruit trouvé 2010 : Rond, 1/3, 18gr, stigmates 6-7 mm,

NUMERO PAN03-24	ARBRE		FRUIT			FLORAISON		BOGUE		PARTICULARITE
	Marque de greffe	Circon-férence	Forme (vue latérale)	Cicatrice (fruit latéral)	Pilosité du péricarpe	Stamination	Cupules (chatons supérieurs)	Longueur épines	Fruits fécondés par bogue	
230609-200	-	154	Pas de fruit latéraux (Ronde)	80%	Aucune	Longi	1	22	1	-
230609-201	-	590	Elliptique longue	60%	Aucune	Micro	1	12	2	-
240609-200	-	251	Elliptique courte	50%	Aucune	Brachi	5-6	10	1	Epines claisemées. Fruit foncé
260609-001	-	318	Triangulaire courte	40%	Faible	Meso (longi ?)	1	24	1-2	-
260609-002	-	254	Elliptique courte	70%	Moyenne	Meso	11	16	3	-
260609-003	-	256	Elliptique courte	75%	Faible	Micro	1	22	2-3	Tendance à avoir une dépression sur le dos du fruit latéral (plus marquée vers la pointe)
260609-004	-	338	Elliptique courte	85%	Moyenne	Asta	1	17	2-3	Fruit légèrement asymétrique
260609-005	-	385	Triangulaire courte	40%	Moyenne	Longi	1-2	20	1-2	Pilosité de la pointe étendue jusqu'à la moitié du péricarpe (forte)
260609-006	-	260	Ronde	50%	Aucune	Crypto	1	20	2	-
270409-002	-	198	Triangulaire longue	-	-	-	-	0	-	-
290909-002	G(x.x) Deux types de floraison	342	Elliptique courte	60%	Moyenne	Asta	1	20	2-3	Fructification tardive
290909-005	-	306	Elliptique courte	70%	Faible	Asta	1	19	2-3	Chute des fruits dans bogue fermée. Fruit précoce
300609-001	-	720	Triangulaire courte	50%	Aucune	-	-	15	2-3	Arbre monumental. Assez précoce
311009-001	-	0	Elliptique courte	35%	Faible	Longi	1	15	1-(2)	Floraison tardive
311009-002	-	0	Elliptique courte	50%	Forte	-	-	15	1 ou 4+	Fruit très régulier en coupe longitudinale. Cloisonné, mais très propre. Floraison tardive
VAR 141009-001	-	310	-	-	-	-	-	0	-	-
020710-001	-	630	Triangulaire courte	65%	Faible	Crypto	(1)-2, parfois 4+	13	1-2-3	-
080710-201	-	592	-	-	-	Micro	1, + 1 stérile	0	-	-
081010-001	-	0	-	-	-	-	-	0	-	-
090710-001	G(5.0) Deux types de floraison	506	Elliptique longue	40%	Aucune	Crypto	?	25	1-2-3	Attention : bien distinguer le porte-greffe de la variété (probablement floraison astaminée). Epines à deux étages.
090710-002	-	373	Ronde	50%	Aucune	Longi	1	17	1	Intérieur fruit très propre
111010-003	G(1.2)	298	Elliptique courte	40%	Faible	Crypto	1-2	27	?	Beau fruit, souvent dodu, pénétration très faible
120710-001	G(2.2)	380	Ronde	50%	Faible	?	?	10	3+	Nette tendance Pied de Chien
121010-002	-	475	-	-	-	-	-	0	-	Fruit pointu, dodu, noir brillant avec cicatrice remontante
191010-001	Greffe(0.6)	235	Elliptique longue	35%	Moyenne	-	-	14	2-3	Fruits jusqu'à 17 gr. Intérieur très propre..
191010-002	-	241	Elliptique longue	35%	Moyenne	-	-	17	2-3	Fruits jusqu'à 19gr.
191010-003	-	233	Triangulaire courte	30%	Moyenne	-	-	15	1	Forme très pointue
191010-008	-	480	Triangulaire longue	35%	Moyenne	-	-	15	3	Beau fruit propre
191010-009	-	0	Elliptique longue	35%	Moyenne	-	-	15	3	-
211007-002	-	282	Elliptique très longue	65%	Aucune	Longi	1-2	17	1, parfois 2	Fruit jusqu'à 20gr.
211010-002	-	405	Elliptique longue	95%	Aucune	-	-	15	3	Cicatrice très remontante.
211010-003	-	230	Elliptique courte	60%	Très forte	-	-	10	2	Epines très piquantes
211010-006	-	181	Triangulaire courte	55%	Faible	-	-	32	-	Epines super longues. Fruit très élevé.
290610-003	-	193	Elliptique courte	30%	Faible	Asta	5-6 (fécondées)	21	3	Fructification en grappe