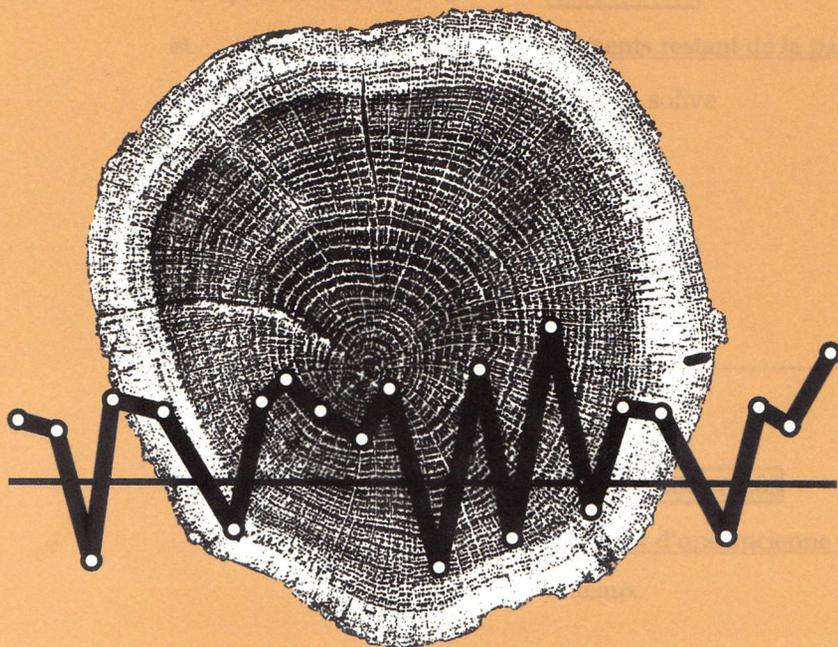


# Laboratoire Romand de Dendrochronologie

CP 161 - Rue Saint-Michel 4  
CH-1510 MOUDON (VD)  
Tél. +41 21 905 17 17  
E-mail: lrd@bluewin.ch  
Internet: <http://www.lrd.ch>

N.Réf.LRD12/R6783

Sec. JT/mr



## RAPPORT D'EXPERTISE DENDROCHRONOLOGIQUE

Jean TERCIER  
Jean-Pierre HURNI

Toute utilisation ou publication de ces résultats doit  
être accompagnée de la mention :  
Jean TERCIER - Jean-Pierre HURNI - "Réf. LRD12/R6783"

Monsieur Nicholas MICHAEL  
p.a DOLCI Architectes  
Rue des Pêcheurs 8

1400 YVERDON-LES-BAINS

Moudon, le 29 novembre 2012

Objet :

CHÂTEAU

CH - DONNELOYE (VD)

## RÉSUMÉ CHRONOLOGIQUE

### CHÂTEAU À DONNELOYE

PHASE D'ABATTAGE	SITUATION	N°	ESSENCE
1434/35 automne/hiver	<b>COMBLE 2.03</b>		
et	<u>Éléments restant de la partie ancienne du château</u>		
1438/39 automne/hiver	sablière, solive	51, 53	épicéa
	sablière	52	sapin
	<b>COMBLE 2.04</b>		
	sommier	1	sapin
1444/45 automne/hiver	<b>COMBLE 2.04 ET 2.03</b>		
	<u>Linteaux d'une ancienne porte</u>		
	linteaux	21, 22	sapin
1469/70 automne/hiver	<b>COMBLE 2.04</b>		
	<u>Éléments de l'ancienne charpente</u>		
	sommier	2	sapin
1484 pas antérieure	<b>1<sup>ER</sup> ÉTAGE</b>		
	<u>Pièce 1.05 - bois pris dans le mur</u>		
	Ancien linteau de fenêtre	47	épicéa
1487/88 automne/hiver	<b>COMBLE 2.04</b>		
	sommier	3	épicéa

## **MANDAT :**

- MANDANT :** Monsieur Nicholas MICHAEL - p.a DOLCI Architectes  
Rue des Pêcheurs 8 - 1400 YVERDON-LES-BAINS
- REPRÉSENTÉ PAR :** Monsieur Jean-Blaise GARDIOL - Archéologue  
Château de Billens - Avenue Eugène-Burnand 4 - 1510 MOUDON
- MANDATAIRE :** L.R.D. - Rue Saint-Michel 4 - 1510 MOUDON  
représenté par Monsieur Jean TERCIER et Monsieur Jean-Pierre HURNI
- COPIE DU RAPPORT :** Monsieur Jean-Blaise GARDIOL - Archéologue  
Château de BILLENS - Avenue Eugène-Burnand 4 - 1510 MOUDON
- OBJECTIF :** Expertise dendrochronologique de 9 bois provenant du château de  
Donneloye (VD. Les éléments à analyser ont été déterminés en collaboration  
avec Monsieur Jean-Blaise Gardiol.

## **PRÉLÈVEMENTS :**

Les prélèvements ont été effectués le lundi 30 septembre 2002. Des carottes d'un diamètre de 5 mm ont été prélevées à la sonde finlandaise sur les éléments en place. Au total 39 échantillons ont été prélevés. Pour cette première tranche d'analyse, 9 échantillons ont été sélectionnés par Monsieur Jean-Blaise Gardiol.

Les modalités du prélèvement sont décrites, par ensemble, dans le chapitre provenance des échantillons.

La provenance des échantillons est reportée sur des plans qui nous ont été transmis par Monsieur Jean-Blaise Gardiol ainsi que sur des documents photographiques effectués par nos soins (ci-joints).

## **ECHANTILLONS PRÉLEVÉS :**

39 échantillons

## **ECHANTILLONS ANALYSÉS :**

9 échantillons

**NB :** Neuf bois ont été sélectionnés pour l'analyse. Ces bois sont indiqués dans le chapitre provenance des échantillons par un astérisque. Les autres sont conservés au laboratoire et restent à disposition pour une éventuelle analyse ultérieure.

## PROVENANCE DES ÉCHANTILLONS :

Selon plans et documents photographiques ci-joints.

### CHÂTEAU DE DONNELOYE

#### COMBLE 2.04

##### Éléments de l'ancienne charpente

- \* N° 1           sommier
- \* N° 2           sommier
- \* N° 3           sommier

Ces trois sommiers sont en bois de conifère, ils font partie de l'ancienne charpente. L'ensemble paraît homogène. Le dernier cerne de croissance sous l'écorce est présent sur les 3 échantillons.

##### Grande charpente

- N° 11        arbalétrier
- N° 12        arbalétrier
- N° 13        entrait (partie nord)
- N° 14        entrait
- N° 15        arbalétrier
- N° 16        arbalétrier

Cette charpente est composée d'éléments en chêne et en bois de conifère. L'ensemble paraît homogène bien que des phases de réfection soient visibles. Les pièces maîtresses (entraits, arbalétriers) sont en chêne. Les prélèvements ont été effectués uniquement sur les éléments en chêne. Le dernier cerne de croissance sous l'écorce est présent sur tous les échantillons.

#### COMBLE 2.04 ET 2.03

##### Linteaux d'une ancienne porte

- \* N° 21        linteau inférieur
- \* N° 22        linteau supérieur

Ces deux linteaux sont en bois de conifère. Le dernier cerne de croissance sous l'écorce est présent sur les 2 échantillons.?????

Ces deux linteaux sont en bois de conifère. Les prélèvements ont été effectués par carottage. Le dernier cerne de croissance sous l'écorce est présent sur les deux échantillons.

### COMBLE 2.01 ET 2.02

#### Charpente de l'annexe nord

N° 31	panne
N° 32	panne
N° 33	poteau
N° 34	sablière
N° 35	entrait supérieur
N° 36	poteau

Cette charpente est composée d'éléments en bois de conifère. L'ensemble paraît homogène. Six éléments ont été carottés. Le dernier cerne de croissance sous l'écorce est présent sur tous les échantillons.

### COMBLE 2.03

#### Éléments restants de la partie ancienne du château

* N° 51	sablière
* N° 52	sablière
* N° 53	solive

Le dernier cerne de croissance sous l'écorce est présent sur les bois N° 51 et 52.????

Ces trois éléments (bois de conifère) font probablement partie de la phase la plus ancienne du château (selon J.-B. Gardiol). Le dernier cerne de croissance sous l'écorce est présent sur les 3 échantillons.

### 1<sup>ER</sup> ÉTAGE

#### Solivage mouluré sur pièce 1.05

N° 41	solive
N° 42	solive
N° 43	solive
N° 44	solive
N° 45	solive
N° 46	chevêtre

Ce solivage mouluré est composé de 5 solives et d'un chevêtre. L'ensemble est en bois de conifère et paraît homogène. Les poutres ont été rabotées et ne sont probablement pas en place, le chevêtre a été retourné. Le dernier cerne de croissance sous l'écorce est présent sur une seule solive (N° 41).

#### Pièce 1.05 - bois pris dans le mur

* N° 47	ancien linteau de fenêtre
---------	---------------------------

Le dernier cerne de croissance sous l'écorce fait défaut sur ce bois.

## REZ-DE-CHAUSSÉE

### Solivage mouluré sur pièces 0.02 et 0.14

N° 61	solive
N° 62	solive
N° 63	solive
N° 64	solive
N° 65	solive
N° 66	solive

Ce solivage est composé de 10 solives moulurées. L'ensemble paraît homogène. Six solives ont été carottées. S'agissant d'éléments moulurés et peints (peinture brune foncé récente), le dernier cerne de croissance sous l'écorce fait défaut.

## PIGEONNIER

### Charpente

N° 71	entrait
N° 72	entrait
N° 73	entrait intermédiaire
N° 74	entrait intermédiaire
N° 75	chevron
N° 76	chevron

Cette charpente est composée d'éléments en bois de conifère. L'ensemble paraît homogène. Six éléments ont été carottés. Le dernier cerne de croissance sous l'écorce est présent sur tous les échantillons.

## CARACTÈRES DENDROLOGIQUES :

CODES	ESPÈCES VÉGÉTALES	NOMBRE D'ÉCHANTILLONS	PRÉSENCE DE LA MOELLE	PRÉSENCE DE L'AUBIER	PRÉSENCE DU DERNIER CERNE
EA	épicéa <i>Picea abies</i>	4	3	-	2
AB	sapin <i>Abies alba</i>	5	5	-	5
TOTAL		9	Voir tableau ci-dessous		

## SÉQUENCES OBTENUES :

CODE	SÉQUENCES OBTENUES	NOMBRE DE CERNES	NUMÉROS DES ÉCHANTILLONS	SITUATION CHRONOLOGIQUE	FIGURE
EA	7050VDOY	44	2 échantillons : N° 51, 53	1391 - 1434	1
EA	3VDOY	164	1 échantillon : N° 3	1324 - 1487	2
EA	47VDOY	69	1 échantillon : N° 47	1416 - 1484 (avec réserves)	3
AB	8020VDOY	39	2 échantillons : N° 21, 22	1406 - 1444	4
AB	8050VDOY	70	2 échantillons : N° 1, 52	1369 - 1438	5
AB	2VDOY	90	1 échantillon : N° 2	1380 - 1469	6

## TABLEAU D'IDENTIFICATION DES ÉCHANTILLONS :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
épicéa ( <i>Picea abies</i> )											
J	1.	3VDOY	1324<	1487	164;	0	EA"1	(1 3)	MOYN>		3VDOY
J	1.	47VDOY	1416<	1484	69;	0	EA"0	(0 0)	MOYN>		47VDOY
J	20.	7050VDOY	1410<	1434	25;	0	EA"1	(1 3)	MOYN>		51VDOY
J	1.	7050VDOY	1391<	1427	37;	0	EA"1	(0 0)	MOYN>		53VDOY
sapin ( <i>Abies alba</i> )											
J	1.	8050VDOY	1369<	1438	70;	0	AB"1	(1 3)	MOYN>		1VDOY
J	1.	2VDOY	1380<	1469	90;	0	AB"1	(1 3)	MOYN>		2VDOY
J	1.	8020VDOY	1406<	1444	39;	0	AB"1	(1 3)	MOYN>		21VDOY
J	6.	8020VDOY	1411<	1444	34;	0	AB"1	(1 3)	MOYN>		22VDOY
J	9.	8050VDOY	1377<	1437	61;	0	AB"1	(1 3)	MOYN>		52VDOY

### EXPLICATION DES LIGNES "J"

A = Position de la séquence dans le groupe par rapport aux autres séquences B = Nom du groupe intégrant plusieurs séquences synchronisées entre elles C = Date du premier cerne mesuré D = Date du dernier cerne mesuré E = Nombre de cernes F = Premier cerne d'aubier G = Essence végétale H = Moelle : 1 présence ; 0 absence I = Ecorce : 1 présence ; 0 absence J = Saison d'abattage : 0 indéterminée ; 1 printemps ; 2 été ; 3 automne/hiver ; 4 incertaine ; 5 à 5 ans près K = Numéro de l'échantillon et code de l'objet.

# DATATIONS DENDROCHRONOLOGIQUES

---

## CHÂTEAU DE DONNELOYE

### COMBLE 2.04

#### Éléments de l'ancienne charpente

N° 1	sapin	sommier	automne/hiver <b>1438/39</b>
N° 2	sapin	sommier	automne/hiver <b>1469/70</b>
N° 3	épicéa	sommier	automne/hiver <b>1487/88</b>

### COMBLE 2.04 ET 2.03

#### Linteaux d'une ancienne porte

N° 21	sapin	linteau inférieur	automne/hiver <b>1444/45</b>
N° 22	sapin	linteau supérieur	automne/hiver <b>1444/45</b>

### COMBLE 2.03

#### Éléments restants de la partie ancienne du château

N° 51	épicéa	sablière	automne/hiver <b>1434/35</b>
N° 52	sapin	sablière	automne/hiver <b>1437/38</b>
N° 53	épicéa	solive	aux environs de <b>1434</b>

### 1<sup>ER</sup> ÉTAGE

#### Pièce 1.05 - bois pris dans le mur

N° 47	épicéa	ancien linteau de fenêtre	pas antérieure à <b>1484</b> (avec réserves)
-------	--------	---------------------------	---

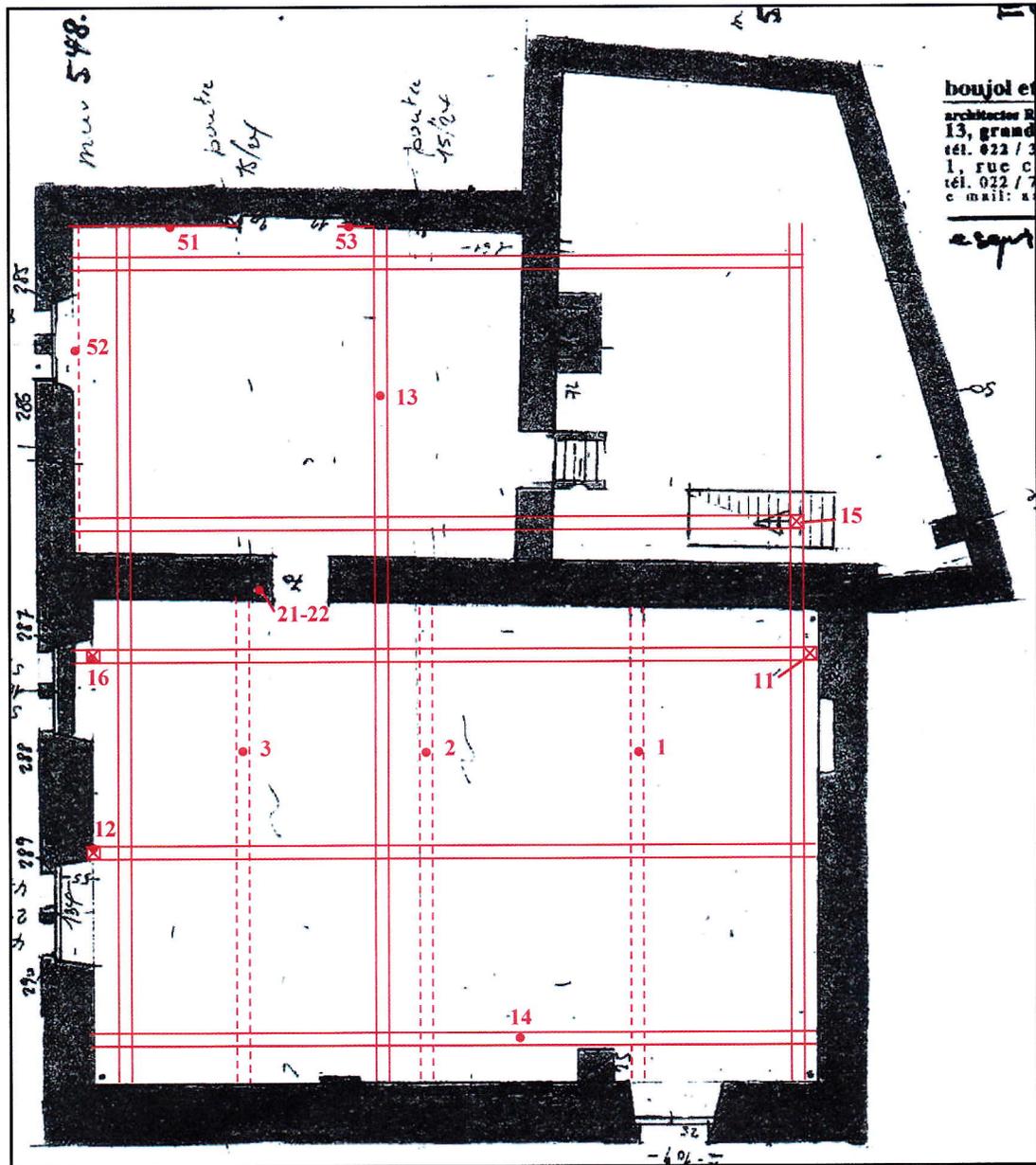
## OBSERVATIONS :

L'absence du dernier cerne de croissance sous l'écorce ne permet pas de préciser l'année d'abattage de ce bois. La date de 1484, est donc une date *terminus post quem* correspondant au cerne de croissance le plus récent mesuré sur l'échantillon. Cette date est donnée avec réserves.

Nous restons naturellement à votre disposition pour tout complément d'information.

# CHÂTEAU DE DONNELOYE

## COMBLES



### COMBLE 2.04

#### Sommiers de l'ancienne charpente

N° 1	sommier
N° 2	sommier
N° 3	sommier

#### Grande charpente

N° 11	arbalétrier
N° 12	arbalétrier
N° 13	entrait (partie nord)
N° 14	entrait
N° 15	arbalétrier
N° 16	arbalétrier

### COMBLE 2.04 ET 2.03

#### Linteaux d'une ancienne porte

N° 21	linteau inférieur
N° 22	linteau supérieur

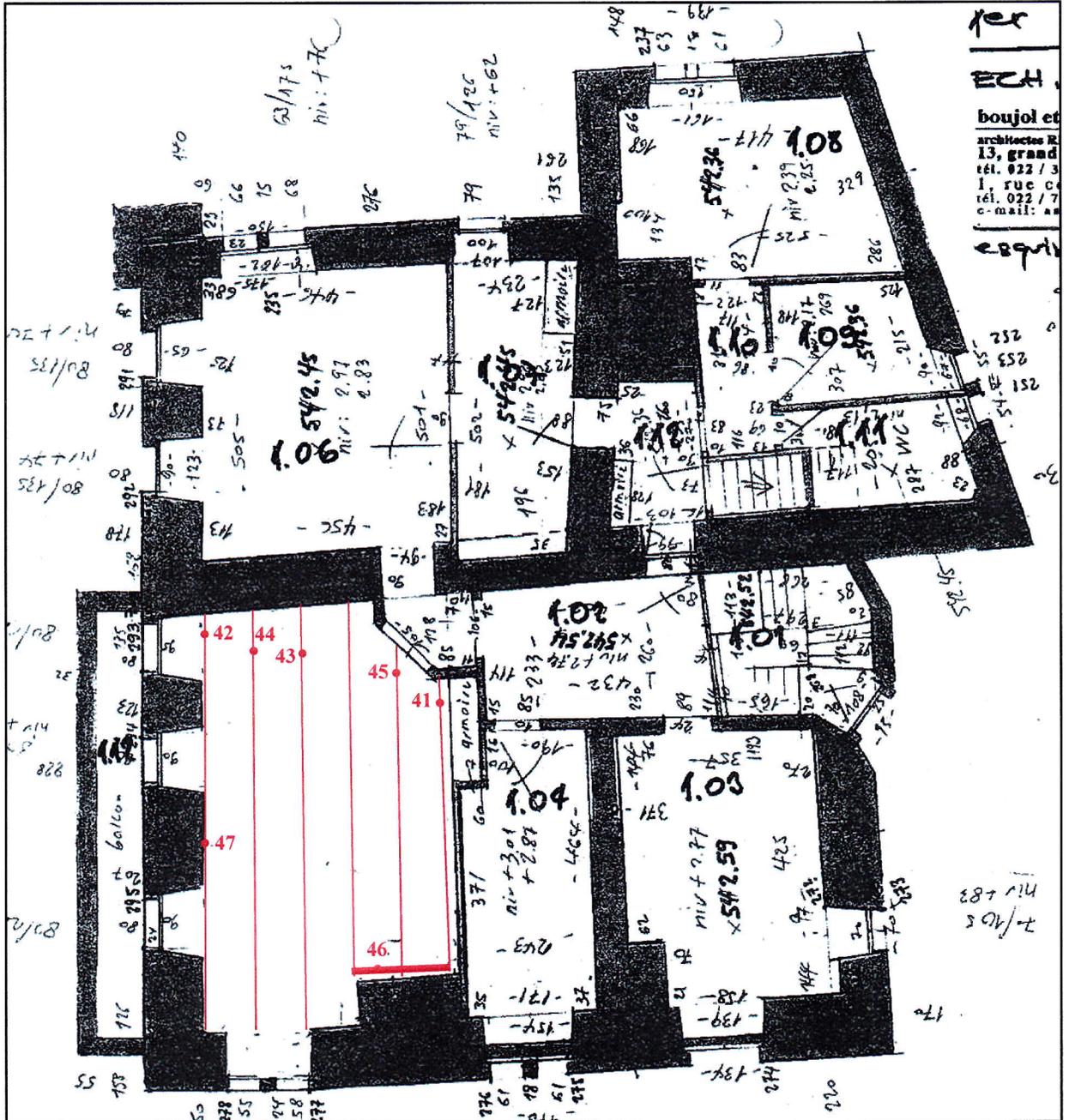
### COMBLE 2.03

#### Éléments restants de la partie ancienne du château

N° 51	sablère
N° 53	sablère
N° 52	solive

# CHÂTEAU DE DONNELOYE

1<sup>ER</sup> ÉTAGE

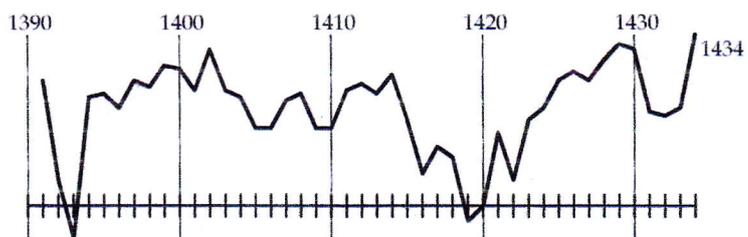
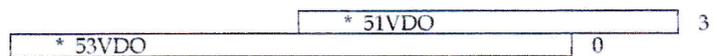


1<sup>ER</sup> ÉTAGE

Solivage mouluré sur pièce 1.05

- N° 41 solive
- N° 42 solive
- N° 43 solive
- N° 44 solive
- N° 45 solive
- N° 46 chevêtre

Bloc diagramme de constitution de la référence  
 DENELOY (VD)  
 CHATEAU  
 Séquence 7050VDO (EA) de 1391 à 1434

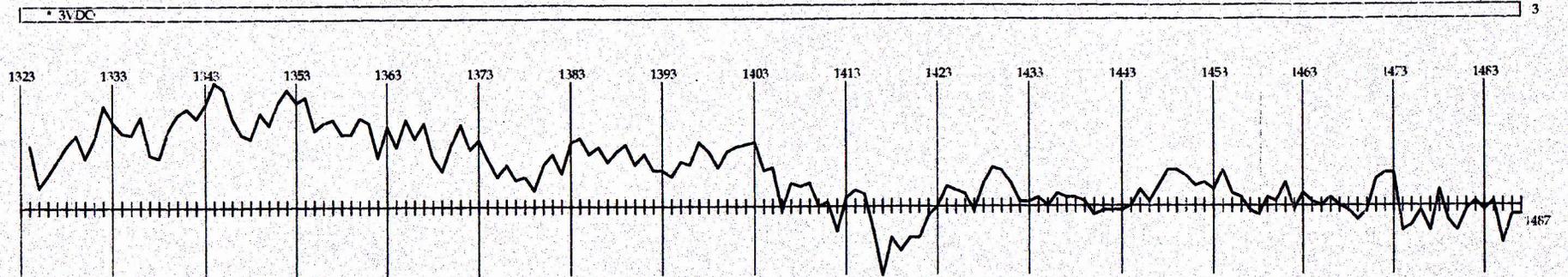


Légende

Codes saison d'abattage : - 0 indéterminé  
 - 1 printemps  
 - 2 été  
 - 3 automne-hiver  
 - 4 saison incertaine  
 - 5 à cinq ans près

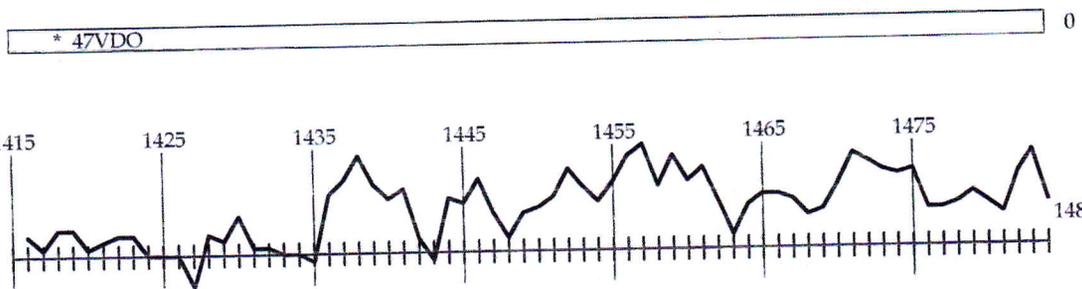
Présence de moelle : \* avant le code échantillon

Bloc diagramme de constitution de la référence  
DENELOY (VD)  
CHATEAU  
Séquence 3VDO (EA) de 1324 à 1487



Légende  
Codes saison d'abattage : - 0 indéterminé  
- 1 printemps  
- 2 été  
- 3 automne-hiver  
- 4 saison incertaine  
- 5 à cinq ans près  
Présence de moelle : ' avant le code d'échantillon

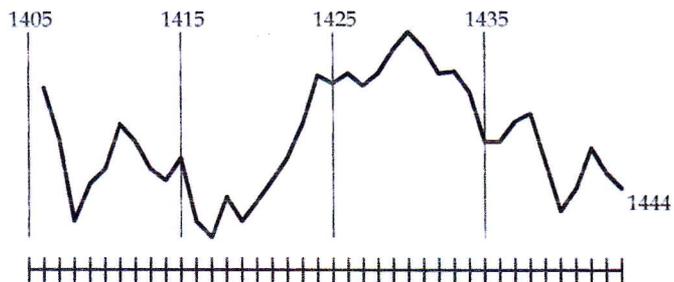
Bloc diagramme de constitution de la référence  
DENELOY (VD)  
CHATEAU  
Séquence 47VDO (EA) de 1416 à 1484



Légende  
Codes saison d'abattage : - 0 indéterminé  
- 1 printemps  
- 2 été  
- 3 automne-hiver  
- 4 saison incertaine  
- 5 à cinq ans près  
Présence de moelle : \* avant le code échantillon

Bloc diagramme de constitution de la référence  
 DENELOY (VD)  
 CHATEAU  
 Séquence 8020VDO (AB) de 1406 à 1444

* 21VDO	3
* 22VDO	3

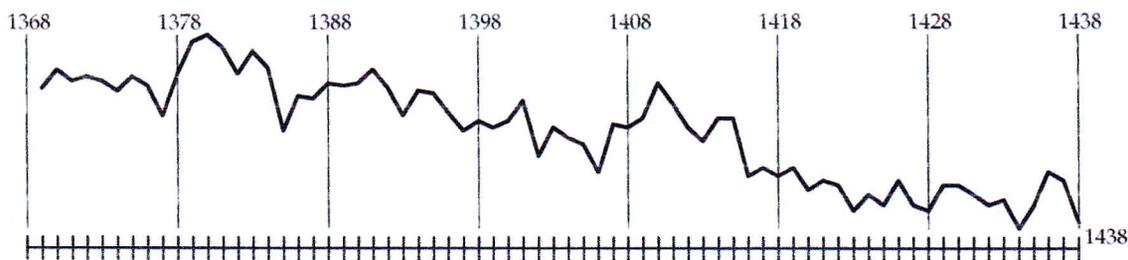


Légende

Codes saison d'abattage : - 0 indéterminé  
 - 1 printemps  
 - 2 été  
 - 3 automne-hiver  
 - 4 saison incertaine  
 - 5 à cinq ans près

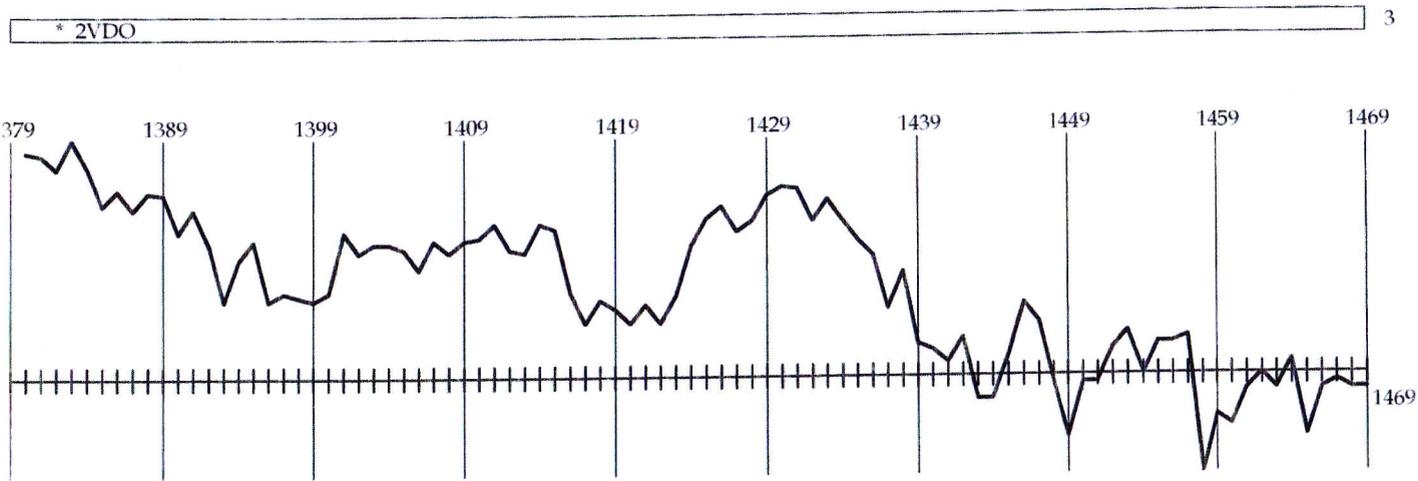
Présence de moelle : \* avant le code échantillon

Bloc diagramme de constitution de la référence  
 DENELOY (VD)  
 CHATEAU  
 Séquence 8050VDO (AB) de 1369 à 1438



Légende  
 Codes saison d'abattage : - 0 indéterminé  
 - 1 printemps  
 - 2 été  
 - 3 automne-hiver  
 - 4 saison incertaine  
 - 5 à cinq ans près  
 Présence de moelle : \* avant le code échantillon

Bloc diagramme de constitution de la référence  
 DENELOY (VD)  
 CHATEAU  
 Séquence 2VDO (AB) de 1380 à 1469



Légende  
 Codes saison d'abattage : - 0 indéterminé  
 - 1 printemps  
 - 2 été  
 - 3 automne-hiver  
 - 4 saison incertaine  
 - 5 à cinq ans près  
 Présence de moelle : \* avant le code échantillon

## FICHE D'EXPLICATION DES DIAGRAMMES

Sur les diagrammes nous utilisons des codes qui indiquent les diverses observations faites sur les échantillons. Bien que leur signification soit mentionnée sur les figures, nous voudrions en préciser le sens :

\* (astérisque) indique la présence de la moelle sur un échantillon

1. la saison d'abattage se situe au printemps

2. la saison d'abattage se situe en été

3. la saison d'abattage se situe en automne/hiver

4. le dernier cerne de croissance sous l'écorce (cambium) est présent, mais l'état de l'échantillon ne permet pas de déterminer précisément la saison d'abattage. Elle est incertaine.

5. à 5 ans près, le dernier cerne est absent, mais le nombre de cernes manquants est compris entre 1 et 5. La fourchette d'estimation de la phase d'abattage est réduite à 5 ans.

0 (en fin d'aubier) abattage indéterminé. Nous sommes en limite d'aubier ou quelques cernes d'aubier ont été mesurés. Nous devons ajouter, en fonction du rythme de croissance, 5 à 25 cernes pour le chêne, 2 à 10 cernes pour le châtaignier, 10 à 60 cernes pour le pin et le mélèze afin d'estimer leur phase d'abattage. Le dernier cerne mesuré est une limite *terminus post quem*.

Sur les diagrammes, l'aubier des chênes, des châtaigniers, des pins et des mélèzes est figuré par des blocs rouges.

0 (en fin de duramen) l'aubier est inexistant et des cernes de duramen peuvent également manquer. Ce cas représente la difficulté majeure pour estimer une phase d'abattage.

Sur les diagrammes, le duramen est représenté par des blocs délimités par des traits noirs.