

UNIVERSITÉ LAVAL

Faculté de Foresterie et de Géomatique
Département des Sciences du Bois et de la Forêt

Groupe de Coordination sur les Bois Raméaux

*UNE CONTRIBUTION À LA CONNAISSANCE DE LA FAUNE
QUÉBÉCOISE ET À L'ÉCOLOGIE*

**«ÉTUDE DE CONTENUS STOMACaux DE
LAGOPÈDES DES SAULES PROVENANT DU BASSIN
DE LA GRANDE RIVIÈRE DE LA BALEINE ENTRE
1976 ET 1978 »**

par le
Professeur Gilles Lemieux

Mai 1979

Deuxième édition, juillet 2002

Publication n° 158

édité par le
Groupe de Coordination sur les Bois Raméaux

UNIVERSITÉ LAVAL
Département des Sciences du Bois et de la Forêt
Québec G1K 7P4
QUÉBEC
Canada

ÉTUDE DE CONTENUS STOMACaux DE LAGOPÈDES DES SAULES PROVENANT DU BASSIN DE LA GRANDE RIVIÈRE DE LA BALEINE PRÉLEVÉS ENTRE 1976 ET 1978

Professeur Gilles Lemieux
Département des Sciences Forestières
Université Laval
Québec
Canada

La présente étude a porté sur l'identification des débris végétaux et minéraux des contenus stomacaux de lagopèdes des saules abattus dans le bassin de la Grande Rivière de la Baleine entre 1976 et 1978. Les oiseaux ont été immédiatement congelés ce qui nous permet de faire une étude comparative entre les années au besoin. Les débris ont été séchés à 105° jusqu'à stabilisation du poids.

C'est alors que les débris ont été pesés au centième de gramme près puis identifier au binoculaire. Chaque espèce végétale répertoriée a été évaluée en pourcentage par rapport au poids total auquel nous avons ajouté les gravillons.

Nous estimons à 90% la fiabilité de nos identification. Nous ne pouvons passé sous silence la difficulté que nous avons eu pour évaluer le pourcentage des débris de *Salix humilis* par rapport à *Salix planifolia* , Quand aux autres espèces de saules, ce sont soit des espèces maritimes (*S. arctica*, *S. vestita*) et qui possèdent des caractères anatomiques propres rendant l'identification facile. Nous évaluons sommairement à 15% l'erreur d'identification de *Salix humilis*.

Si *Salix planifolia* est omniprésent et en grande quantité nous avons été étonnée de noter la grande fidélité de la présence de débris de *Betula glandulosa* bien qu'an quatité moindre de *Salix planifolia* . Nous avons été également étonné du peu d'utilisation d'*Alnus crispa* malgré la grande abondance de l'espèce sur le territoire visé.

Lagopède #1, 8 mars 1976, Poste-de-la-Baleine

<i>Salix planifolia</i>	
ramilles.....	6,425
<i>Salix arctica</i>	
feuilles.....	0,324
ramilles.....	1,23
<i>Salix humilis</i>	
ramilles.....	0,513
<i>Betula glandulosa</i>	
ramilles.....	0,292
bourgeons à fleurs mâles.....	0,057
<i>Vaccinium angustifolium</i>	
feuilles.....	0,126
<i>Vaccinium vitis-idaea var. minus</i>	
feuilles.....	0,035
<i>Empetrum nigrum</i>	
feuilles.....	0,126
fruits.....	0,345
Poids total.....	9,480gr

Lagopède #1 (bis) 8 mars 1976, Lac Lebel

<i>Belula glandulosa</i>	
bourgeons à feuilles.....	12,423
<i>Alnus crispa</i>	
Bourgeons à fleurs mâles.....	3,313
<i>Ledum groenlandicum</i>	
bourgeons à fleur.....	0,496
<i>Empetrum nigrum</i>	
fruits.....	0,313
Poids total.....	16,545gr

Lagopède #2, 9 mars 1976, Poste-de-la-Baleine

Salix planifolia

ramilles.....1,834

Poids total.....1,834gr

Lagopède #2 (bis) 9 mars 1976, Lac Lebel

Alnus crispa

bourgeons à fleurs mâles.....4,187

Betula glandulosa

bourgeons à feuilles.....8,315

Vaccinium uliginosum, var. alpinum

feuilles.....4,187

Vaccinium vitis-idaea var. minus

feuilles.....2,721

Empetrum nigrum

feuilles.....1,465

Poids total.....20,875gr

Lagopède #3, 23 février 1976, lac Lebel

Salix planifolia

ramilles.....2,116

Betula glandulosa

ramilles.....0,111

Poids total.....2,227gr

Lagopède #3 (bis) 9 mars 1976, Poste-de-la-Baleine

Salix planifolia

ramilles.....1,230

Betula glandulosa

ramilles.....0,064

Poids total1,294gr

Lagopède #4 (?) 23 février 1976

Salix planifolia

ramilles.....1,874

<i>Betula glandulosa</i>	
ramilles.....	13,263
<i>Alnus crispa</i>	
Bourgeons à fleurs mâles.....	1,894
<i>Amelanchier bartramiana</i>	
fruits.....	0,947
<i>Empetrum nigrum</i>	
feuilles.....	0,947
Poids total.....	28,925gr

Lagopède #4, 9 mars 1976, Poste-de-la-Baleine

<i>Salix planifolia</i>	
ramilles.....	0,246
Poids total.....	0,246gr

Lagopède #5, 23 février 1976, lac Lebel

<i>Salix planifolia</i>	
ramilles.....	3,162
<i>Salix humilis</i>	
ramilles.....	0,842
<i>Salix vestita</i>	
ramilles.....	0,210
Poids total.....	4,214gr

Lagopède #6. 23 février 1976, lac Lebel

<i>Salix planifolia</i>	
ramilles.....	0,057
<i>Salix humilis</i>	
ramilles.....	1,083
Poids total.....	1,140gr

Lagopède #7, avril 1976, Poste-de-la-Baleine

<i>Salix planifolia</i>	
ramilles.....	2,127
<i>Betula glandulosa</i>	

ramilles.....	0,141
<i>Vaccinium vitis-idaea var. minus</i>	
feuilles.....	0,425
<i>Empetrum nigrum</i>	
fruits.....	0,141
Poids total.....	2,836gr

Lagopède #2, 1977

<i>Salix planifolia</i>	
bourgeons.....	0,361
ramilles.....	1,407
<i>Ledum decumbens</i>	
feuilles.....	0,033
gravillons.....	0,047
Poids total.....	1,948gr

Lagopède #4, 1977

<i>Salix planifolia</i>	
bourgeons.....	0,239
ramilles.....	1,437
<i>Ledum groenlandicum</i>	
capsules.....	0,009
gravillons.....	1,296
Poids total.....	2,981gr

Lagopède #6a, 1977

<i>Salix humilis</i>	
ramilles.....	4,195
lambeaux d'écorce.....	5,847
<i>Betula glandulosa</i>	
ramilles.....	0,269
<i>Vaccinium vitis-idaea var. minus</i>	
feuilles.....	0,019
gravillons.....	0,542
Poids total.....	10,872gr

Lagopède #6 1977

Salix planifolia

lambeaux d'écorce.....4,758
ramilles.....0,605

Salix humilis

lambeaux d'écorce.....0,338
ramilles.....1,320

Betula glandulosa

bourgeons à fleur mâles.....0,059
ramilles.....0,124

Vaccinium vitis-idaea var. minus

feuilles.....0,049

gravillons.....0,906

Poids total.....8,159gr

Lagopède 8a 1977

Salix planifolia

lambeaux d'écorde.....2,680
ramilles.....6,079

Salix humilis

bourgeons.....0,219

Betula glandulosa

bourgeons à feuille.....0,313
bourgeons à fleurs mâles.....0,094
ramilles.....0,467

Loiseleuria procumbens

feuilles.....0,023

Vaccinium vitis-idaea var. minus

feuilles.....0,092

Poids total.....9,967gr

Lagopède #8b 1977

Salix planifolia

lambeaux d'écorce.....	1,706
ramilles.....	3,447
bourgeons.....	0,115

Betula glandulosa

Ramilles.....	0,221
Bourgeons à feuilles.....	0,266
Bourgeons à fleurs mâles.....	0,038

Loiseleuria procumbens

feuilles.....	0,031
---------------	-------

Vaccinium vitis-idaea var. minus

feuilles.....	0,964
---------------	-------

Gravillons.....0,502

Poids total.....6,390gr

Lagopède #9a 1977

Salix planifolia

lambeaux d'écorce.....	1,370
ramilles.....	1,702
bourgeons.....	0,389

Salix humilis

lambeaux d'écorce.....	0,859
ramilles.....	0,730

Betula glandulosa

bourgeons à fleurs mâles.....	0,094
bourgeons à feuilles.....	0,389

Vaccinium vitis-idaea var. minus

feuilles.....	0,722
---------------	-------

Empetrum nigrum

feuilles.....	0,061
fruits.....	0,306

Lagopède #9b 1977

Salix planifolia

ramilles.....	3,114
lambeaux d'écorce.....	3,147
bourgeons.....	0,020
<i>Betula glandulosa</i>	
bourgeons à feuilles.....	0,248
bourgeons à fleurs mâles.....	0,304
<i>Vaccinium uliginosum var. alpinum</i>	
ramilles.....	0,074
<i>Vaccinium vitis-idaea var. minus</i>	
feuilles.....	1,208
fruits.....	0,003
<i>Empetrum nigrum</i>	
feuilles.....	0,047
fruits.....	0,386
gravillons.....	0,328
Poids total.....	8.879gr

Lagopède #10, 1977

<i>Salix planifolia</i>	
lambeaux d'écorce.....	2,859
ramilles.....	2,315
<i>Salix humilis</i>	
lambeaux d'écorce.....	1,126
ramilles.....	0,818
Poids total.....	7,118gr

Lagopède #11a 1977

<i>Salix planifolia</i>	
ramilles.....	5,702
lambeaux d'écorce.....	1,905
bourgeons.....	0,082
<i>Salix sp.</i>	
bourgeons.....	0,738
<i>Ledum groenlandicum</i>	
capsules.....	0.086

Vaccinium vitis-idaea var. minus

feuilles.....0.104

Poids total.....8,617gr

Lagopède #11b 1977

Salix planifolia

lambeaux d'écorce.....1,511

ramilles.....3,160

bourgeons.....0,139

Salix humilis

lambeaux d'écorce.....1,320

ramilles.....2,108

Betula glandulosa

bourgeons à feuilles.....0,280

bourgeons à leurs mâles.....0,040

Ledum groenlandicum

capsules.....0,134

Vaccinium vitis-idaea var. minus

feuilles.....0,256

Gravillons.....0,203

Poids total.....9,150gr

Lagopède #12a. 1977

Salix planifolia

bourgeons.....1,536

ramilles.....4,931

lambeaux d'écorce.....0,852

Salix humilis

ramilles.....0,870

lambeaux d'écorce.....0,852

Betula glandulosa

bourgeons à feuilles.....0,036

ramilles.....0,053

Poids total.....8,437gr

Lagopède #12b, 1977

Salix planifolia

ramilles.....6,020
lambeaux d'écorce.....0,562
bourgeons.....1,753

Salix humilis

ramilles.....2,150
lambeaux d'écorce.....0,562
bourgeons.....0,751

Betula glandulosa

ramilles.....0,430

Salix arctica

feuilles.....0,157

Poids total.....12,385

Lagopède #13a, 1977

Salix planifolia

ramilles.....1,340
lambeaux d'écorce.....2,915
bourgeons.....0,479

Salix humilis

ramilles.....1,345

Betula glandulosa

ramilles.....1,512

Ledum gronlandicum

capsules.....0,060

Vaccinium vitis-idaea var. minus

feuilles.....3,034
fruits.....0,033

Empetrum nigrum

feuilles.....0,025

Gravillons.....0,967

plumes.....0,017

Poids total.....11,727

Lagopède #13b, 1977

Salix planifolia

ramilles.....	0,248
lambeaux d'écorce.....	0,706
bourgeons.....	1,050

Salix humilis

ramilles.....	0,974
---------------	-------

Salix sp	0,003
-----------------------	-------

Betula glandulosa

Bourgeons à feuilles.....	0,149
Bourgeons à fleurs mâles.....	0,099
ramilles.....	0,656

Cladonia sp.....	0,003
------------------	-------

Gravillons	0,702
-------------------------	-------

Poids total	4,590gr
--------------------------	----------------

Lagopède #14a, 1977

Salix planifolia

ramilles.....	0,524
bourgeons.....	0,467

Salix humilis

ramilles.....	0,675
bourgeons.....	0,199

Betula glandulosa

Bourgeons à feuilles.....	0,009
Bourgeons à fleurs mâles.....	0,024
ramilles.....	0,010

Ledum groenlandicum

capsules.....	0,180
---------------	-------

Vaccinium vitis-idaea var. minus

feuilles.....	0,004
---------------	-------

Gravillons	0,295
-------------------------	-------

Poids total	2,387gr
--------------------------	----------------

Lagopède #14b, 1977

Salix planifolia

lambeaux d'écorce.....	7,824
bourgeons.....	0,432
<i>Salix humilis</i>	
lambeaux d'écorce.....	1,436
<i>Betula glandulosa</i>	
bourgeons à fleurs mâles.....	0,046
bractées d'infrutescence.....	0,001
<i>Ledum groenlandicum</i>	
capsules.....	0,073
<i>Vaccinium vitis-idaea var. minus</i>	
feuilles.....	0,006
gravillons.....	1,094
Poids total.....	10,857gr

Lagopède #15, 1977

<i>Salix planifolia</i>	
ramilles.....	1,139
lambeaux d'écorce.....	2,200
bourgeons.....	0,416
<i>Salix humilis</i>	
ramilles.....	0,282
<i>Betula glandulosa</i>	
bourgeons à feuilles.....	0,258
<i>Ledum groenlandicum</i>	
bourgeons.....	0,021
<i>Vaccinium vitis-idaea var. minus</i>	
feuilles.....	0,703
ramilles.....	0,131
<i>Cladonia sp.</i>	
thalle.....	0,002
Gravillons.....	0,0374
Poids total.....	5.526gr

Lagopède #15a, 1977

<i>Salix planifolia</i>	
ramilles.....	1,900

lambeaux d'écorce.....	2,702
bourgeons.....	0,282
<i>Salix humilis</i>	
ramilles.....	1,775
bourgeons.....	0,203
lambeaux d'écorce.....	2,702
<i>Betula glandulosa</i>	
bourgeons à feuilles.....	0,035
<i>Arctostaphylos alpina</i>	
feuilles.....	0,306
<i>Ledum gronlandicum</i>	
bourgeons.....	0,015
<i>Vaccinium uliginosum var, alpinum</i>	
ramilles.....	0,009
<i>Vaccinium vitis-idaea var. minus</i>	
feuilles.....	0,459
Poids total.....	8,244gr

Lagopède #16, 1977

<i>Salix planifolia</i>	
ramilles.....	0,447
bourgeons.....	0,192
<i>Salix sp.</i>	
bourgeons.....	0,001
<i>Betula glandulosa</i>	
bourgeons à fleurs mâles.....	0,573
<i>Ledum groenlandicum</i>	
graines.....	0,002
capsules.....	0,021
<i>Vaccinium uliginosum var, alpinum</i>	
fruits.....	0,005
ramilles.....	0,031
<i>Vaccinium vitis-idaea var. minus</i>	
feuilles.....	0,004
Gravillons.....	0,006

Poids total.....1,291gr

Lagopède #17, 1977

Salix planifolia

bourgeons.....0,030

Salix arctica

feuilles.....0,062

Salix humilis

ramilles.....0,098

bourgeons.....0,017

Salix sp.

ramilles.....0,006

Betula glandulosa

bourgeons à fleurs mâles.....0,066

ramilles.....0,053

nucules et bractées.....0,031

Vaccinium uliginosum var, alpinum

fruits.....0,017

ramilles.....0,017

Vaccinium vitis-idaea var. minus

feuilles.....0,249

ramilles.....0,164

fruits.....0,453

Poids total.....1,263gr

Lagopède #18, 1977

Salix arctophila

feuilles bourgeons et ramilles.....1,238

Salix planifolia

ramilles.....0,380

bourgeons.....0,131

Salix vestita

bourgeons.....0,257

Betulla glandulosa

bourgeons à fleurs mâles.....0,202

ramilles.....	0,753
<i>Arctostaphylos alpina</i>	
fruits.....	0,322
<i>Vaccinium uliginosum var. alpinum</i>	
ramilles.....	0,174
<i>Vaccinium vitis-idaea var. minus</i>	
feuilles.....	0,090
Gravillons.....	0,810
Poids total.....	4,357gr

Lagopède #19, 1977

<i>Salix planifolia</i>	
ramilles.....	2,890
bourgeons.....	1,181

<i>Salix sp.</i>	
ramilles.....	0,894

<i>Betula glandulosa</i>	
bourgeons à fleurs mâles.....	3,733

<i>Ledum groenlandicum</i>	
ramilles.....	0,425

<i>Vaccinium vitis-idaea var. minus</i>	
feuilles.....	0,449

<i>Vaccinium sp.</i>	
ramilles.....	0,161

Gravillons.....	1,851
------------------------	--------------

Poids total.....	11,584gr
-------------------------	-----------------

Lagopède #1 20 février 1978

<i>Salix planifolia</i>	
ramilles.....	0,792

<i>Betula glandulosa</i>	
bractées d'infrutescence.....	0,087

Poids total.....	0,879gr
-------------------------	----------------

Lagopède #2, 22 février 1978

<i>Salix planifolia</i>	
ramilles.....	0,017
Poids total.....	0,017gr

Lagopède #3, 20 février 1978

<i>Salix planifolia</i>	
ramilles.....	2,348
<i>Betula glandulosa</i>	
bractées et nucules de l'infrutescence.....	0,195
bourgeons à feuilles.....	0,195
gravillons.....	1,294
Poids total.....	3,914gr

Lagopède #5, 20 février 1978

<i>Salix planifolia</i>	
ramilles.....	0,272
<i>Betula glandulosa</i>	
nucules et bractées.....	0,818
bourgeons à fleurs mâles.....	0,272
Poids total.....	1,362gr

Lagopède #6a, 20 février 1978

<i>Salix planifolia</i>	
ramilles.....	0,336
<i>Betula glandulosa</i>	
ramilles.....	0,224
Poids total.....	0,560gr

Lagopède #6b, 20 février 1978

<i>Salix planifolia</i>	
ramilles.....	2,589
<i>Betula glandulosa</i>	
ramilles.....	1,294
nucules et bractées.....	0,431
Poids total.....	4,314gr

Lagopède #7, 22 février 1978

Salix planifolia

ramilles.....2,496

Betula glandulosa

ramilles.....0,471

bourgeons à fleurs mâles.....0,157

Poids total.....3,124gr

Lagopède #8, 22 février 1978

Salix planifolia

ramilles.....5,441

Poids total.....5,441gr

Lagopède #10, 20 février 1978

Salix planifolia

ramilles.....1,190

Poids total.....1,190gr

Lagopède #11, 22 février 1978

Salix planifolia

ramilles.....27,700

Poids total.....27,700gr

Lagopède #12, 20 février 1978

Salix planifolia

ramilles.....20,802

Poids total.....20,802gr

Lagopède #13, 21 février 1978

Betula glandulosa

ramilles.....	0,097
bourgeons à fleurs mâles.....	0,228
bourgeons à feuilles.....	2,934
Poids total.....	3,259gr

Lagopède #14a, 21 février 1978

Salix planifolia

ramilles.....	2,648
---------------	-------

Betula glandulosa

bourgeons à feuilles.....	0,140
---------------------------	-------

Poids total.....	2,788gr
-------------------------	----------------

Lagopède #14b, 26 février 1978

Betula glandulosa

bourgeons à feuilles.....	0,678
---------------------------	-------

Poids total.....	0,678gr
-------------------------	----------------

Lagopède #15, 21 février 1978

Betula glandulosa

bourgeons à feuilles.....	1,325
---------------------------	-------

Poids total.....	1,325gr
-------------------------	----------------

Lagopède #16, 21 février 1978

Salix planifolia

ramilles.....	0,559
---------------	-------

Betula glandulosa

bourgeons à feuilles.....	0,186
---------------------------	-------

Poids total.....	0,745gr
-------------------------	----------------

Lagopède #18, février 1978

<i>Salix planifolia</i>	
ramilles.....	0,479
<i>Betula glandulosa</i>	
bractées et nucules.....	0,025
Poids total.....	0,504gr

Laopède S #3

<i>Salix planifolia</i>	
ramilles.....	0,112
bourgeons.....	0,033
Poids total.....	0,145gr

Lagopède #1, 9 mars 1976

<i>Salix planifolia</i>	
ramilles.....	0,731
<i>Betula glandulosa</i>	
ramilles.....	0,014
Poids total.....	0,745gr

CONCLUSIONS

Répartition des organes végétaux consommés en 1976

<i>Salix planifolia</i>	
ramilles:21,885	
<i>Salix arctica</i>	
ramilles: 1,230	
feuilles: 0,324	
<i>Salix humilis</i>	
ramilles: 2,438	
<i>Salix vestita</i>	
ramilles:0,210	
<i>Betula glandulosa</i>	
ramilles: 13,871	
bourgeons à fleurs mâles:0,057	
bourgeons à feuilles: 20,738	
<i>Vaccinium angustifolium</i>	
feuilles:0,126	
<i>Vaccinium vitis-idaea var. minus</i>	
feuilles: 3,181	

Empetrum nigrum

feuilles: 2,538

fruits: 0,799

Ledum groenlandicum

bourgeons à fleurs:0,496

Alnus crispa

bougeons à fleurs mâles:9,394

Vaccinium uliginosum var. alpinum

feuilles:4,187

Amelanchier bartramiana

fruits: 0,947

12 sp utilisées

Répartition des organes végétaux consommés en 1977

Lagopèdes 1977

Salix planifolia

ramilles:45,897

bourgeons:27,918

lambeaux d'écorce:37,697

Salix humilis

ramilles: 17,357

lambeaux d'écorce:15,042

Ledum decumbens

feuilles:0,33

gravillons: 14,689

Ledum groenlandicum

capsules:0,563

graines:,0,002

bourgeons:0,036

ramilles:0,850

Betula glandulosa

ramilles: 4,548

bourgeons à fleurs mâles: 5,348

bourgeons à feuilles: 2,178

nucules et bractées: 0,314

Vaccinium vitis-idaea var minus

feuilles: 8,344

fruits: 0,494

ramilles: 0,295

Loiseleuria procumbens

feuilles: 0,054

Empetrum nigrum

feuilles: 0,134

fruits: 0,692

Vaccinium uliginosum var. alpinum

ramilles: 0,279

fruits:0,022

Salix sp.

bourgeons: 0,738

ramilles: 0,006

Salix arctica

feuilles: 0,157

Cladonia sp.

thalle: 0,002

Arctostaphylos alpina

feuilles: 0,306

fruits: 0,322

Salix vestita

bourgeons: 0,257

gravillons: 10,250

13 sp. utilisées

Répartition des organes végétaux consommés en 1978

Salix planifolia

ramilles; 67,049

bourgeons;0,033

Betula glandulosa

bractées et nucules d'infrutescence;1,556

bourgeons à feuilles;5,458

bourgeons à fleurs mâles; 0,657

ramilles; 2,100

gravillons;1,294

2 sp. utilisées

Commentaires

Beaucoup serait à dire sur les identifications et les mesures pondérales que nous avons effectué mais nous nous limiterons à quelques observations :

- a) Il semble bien que le genre *Salix* soit le plu sollicité par les lagopèdes en période hivernale. Ce sont les espèces à port dressé (*S. planifolia*. *S. humilis*) soit en milieu riparien (*S. planifolia*) ou en milieu forestier plus fermé (*S. humilis*) qui ont la préférence.

- b) Les organes les plus sollicités ne sont pas les bourgeons mais bel et bien les ramilles
- c) La troisième espèce la plus sollicitée est *Betula glandulosa* tant au niveau des deux types de bourgeons que des infrutescences.
- d) Les espèces de la famille des Éricacées et des Empétracées viennent en second.
- e) - Il est remarquable de constater combien les contenus en gravillons sont variables et très souvent absent.
- f) Finalement tous les contenus stomacaux de 1978 ne contiennent que deux arbustes à l'exclusion des toutes les autres espèces, toutes deux de milieux ouverts.

oo

publication 158
mai 1979
deuxième édition juillet 2002
édité par
Le Groupe de Coordination sur les Bois Raméaux
Département des Sciences du Bois et de la Forêt
Faculté de Foresterie et de Géomatique
Université Laval
Québec G1K 7P4
QUÉBEC
Canada
courriel: gilles.lemieux@sbf.ulaval.ca
FAX 418-656-5262
tel. 418-656-2131 poste 2837
ISBN 2-921728-74-5