

Du modèle à la pratique :

Normes de sylviculture pour les futaies régulières de résineux

Jérôme Perin
j.perin@uliege.be



JOURNÉE DE TRANSFERT
COLLOQUE ACRVF 2014-19



Objectifs

Développement de normes multifonctionnelles

- Maximiser l'accroissement
- Produire du bois apprécié par l'industrie
- Diminuer les risques de chablis
- Protéger les sols

Construction des tables de production correspondantes

- Outil de gestion familial des forestiers
- Pratique et simple d'utilisation



Du modèle à la pratique :

Normes de sylviculture pour les futaies régulières de résineux

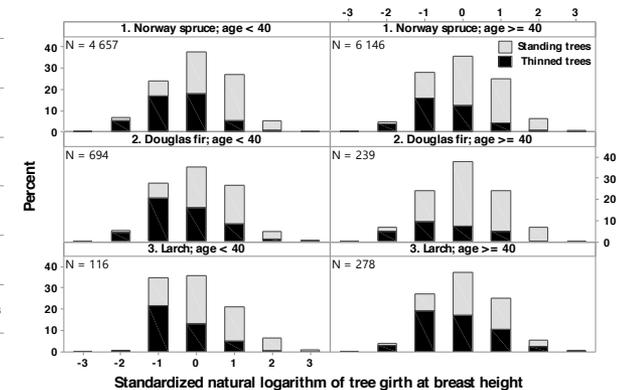
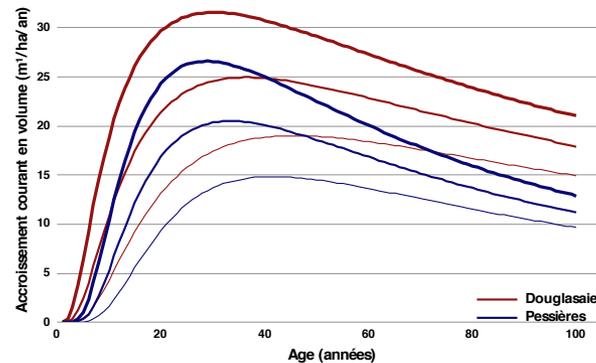
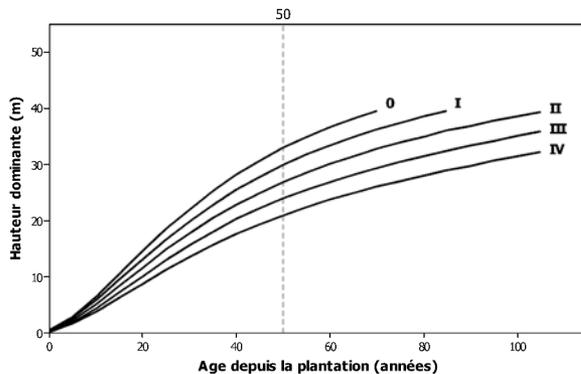
1^{er} étape – Modélisation

Estimation de

- Évolution de la hauteur
- Croissance en grosseur
- Mortalité et prélèvements

en fonction de

- Âge et productivité
- Densité
- Statut social



Du modèle à la pratique : Normes de sylviculture pour les futaies régulières de résineux

2^{ème} étape - Développement d'un simulateur

Intégration des modèles dans un logiciel de simulation

- Simule le peuplement de la plantation à la mise à blanc
- Permet de tester l'effet de \neq scénarios de gestion
- Génère la table de production correspondante

Initialisation des paramètres

Données d'inventaire

Utiliser le fichier d'inventaire

Nom du fichier inventaire : Parcourir

Création d'un peuplement virtuel

Utiliser un peuplement virtuel

Surface de la placette (m2) :

Espèce :

Age de la plantation :

Hauteur Dominante (m) : Age de la mesure de hdom :

NHA : Taux de survie des arbres :

Données facultatives

Circ. moyen distribution : Ecart-type distribution :

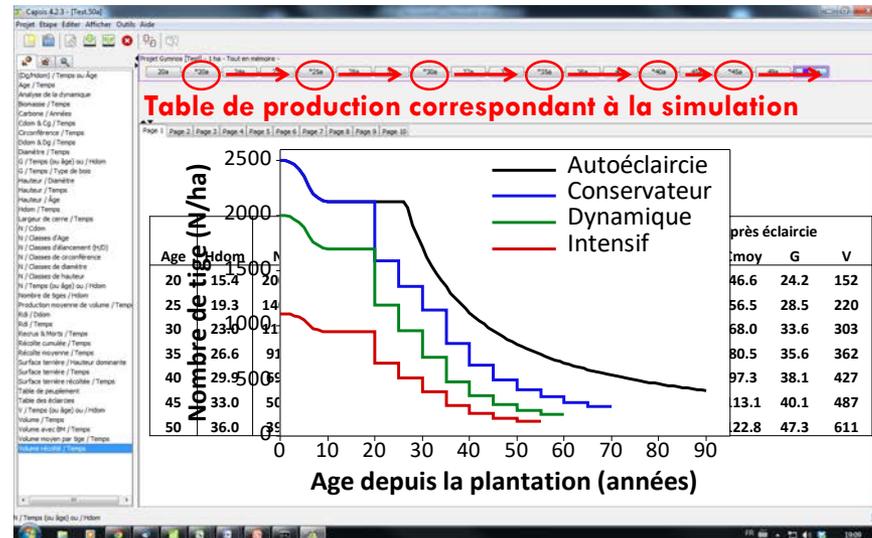
Auto-éclaircie, décomposition et écorcement

Simuler des auto-éclaircies

Nombre d'années avant pourrissement :

Taux annuel d'écorcement :

Ok Annuller Aide



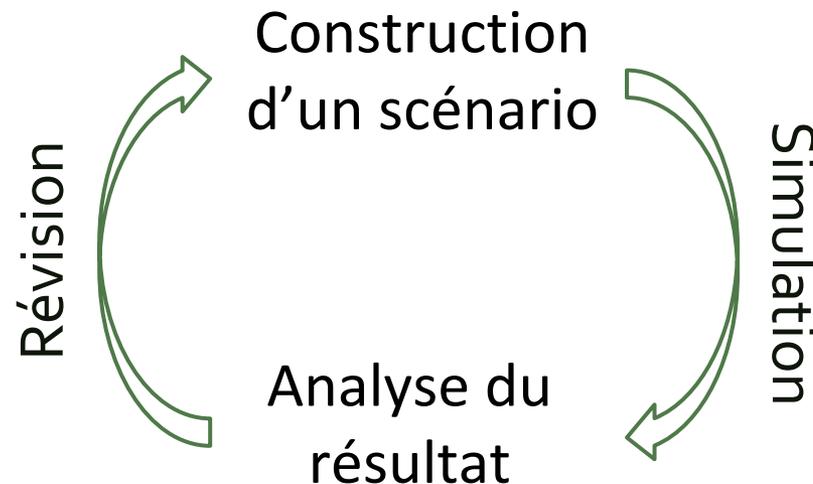
○ Eclaircies
→ Croissance



3^{ème} étape - Élaboration des nouvelles normes

Dialogue avec des experts forestiers

- Sylviculteurs, technologues du bois et modélisateurs
- Optimisation de scénarios sylvicoles



Résultats – Nouvelles normes

Maintien d'une compétition modérée mais constante

- Intervention précoce (13 m) et rotation courte (6 ans)
 - Maximiser la production de bois mature
 - Capitaliser progressivement (cernes réguliers)
 - Former des arbres résistant aux vents
 - Favoriser l'apport de lumière en sous-bois

Récolte finale entre 60 et 70 ans après la plantation

- Produire du bois à haute valeur ajoutée
- Limiter les risques de chablis



Du modèle à la pratique : Normes de sylviculture pour les futaies régulières de résineux

Résultats – Tables de production

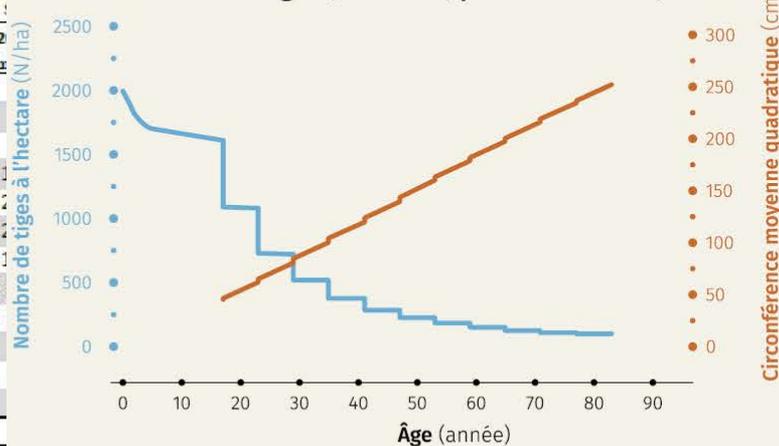
Table de production

Age années	Hdom m	Avant prélèvement				Prélèvement				Après prélèvement				Accroissements						h/d	Ecl %	Dist m
		Nha N/ha	Cg cm	Gha m ² /ha	Vha m ² /ha	Nha N/ha	Cg cm	Gha m ² /ha	Vha m ² /ha	Nha N/ha	Cg cm	Gha m ² /ha	Vha m ² /ha	ACC cm/ha/an	ACG m ² /ha/an	AMG m ² /ha/an	ACV m ² /ha/an	AMV m ² /ha/an	PTV m ² /ha			
17	13.5	1613	46	26.8	150	527	44	8.2	45	1086	46	18.6	104	2.5	2.27	1.57	22.8	8.8	150	92	32.6	3.3
23	18.1	1082	61	32.2	241	355	53	7.9	57	727	65	24.3	185	2.5	2.04	1.76	24.5	12.5	287	88	32.8	4.0
29	22.4	724	80	36.5	332	203	68	7.5	66	520	84	29.0	265	2.5	1.84	1.81	25.3	15.0	434	84	28.1	4.7
35	26.5	518	99	40.0	417	139	85	8.0	82	379	103	32.1	336	2.5	1.66	1.82	25.2	16.7	586	81	26.8	5.5
41	30.3	378	118	42.0	487	93	104	8.0	91	285	123	34.1	396	2.6	1.50	1.80	24.7	18.0	737	78	24.6	6.4
47	33.7	284	138	43.1	544	61	122	7.2	91	223	142	35.9	453	2.6	1.37	1.76	24.1	18.8	885	75	21.4	7.2
53	37.0	223	158	44.1	597	42	141	6.6	89	181	161	37.5	508	2.6	1.27	1.71	23.4	19.4	1030	72	18.8	8.0
59	39.9	180	177	45.1	649	30	160	6.1	88	150	181	39.0	561	2.6	1.18	1.67	22.8	19.8	1170	69	16.7	8.8
65	42.7	150	196	46.1	698	22	180	5.7	87	128	199	40.3	611	2.6	1.10	1.62	22.2	20.1	1307	67	14.7	9.5
71	45.3	128	215	46.9	745	18	195	5.3	85	111	218	41.6	660	2.6	1.03	1.58	21.7	20.3	1441	65	13.7	10.2
77	47.7	111	233	47.8	790	14	216	5.0	84	97	235	42.8	706	2.6	0.98	1.54	21.2	20.4	1571	64	12.2	10.9
83	49.9	97	251	48.7	833	97	251	48.7	833	-	-	-	-	-	-	1.50	-	20.5	1698	62	-	-

Distribution des volumes produits par classe de grosseur

Age années	Hdom m	Classes de grosseur - Volume :					
		20-40 m ² /ha	40-60 m ² /ha	60-70 m ² /ha	70-90 m ² /ha	90-120 m ² /ha	120+ m ² /ha
17	13.5	29	89	27	5	0	0
23	18.1	3	71	56	89	0	0
29	22.4	1	26	37	124	143	0
35	26.5	0	7	14	75	220	0
41	30.3	0	1	3	26	180	0
47	33.7	0	0	0	0	0	0
53	37.0	0	0	0	1	21	0
59	39.9	0	0	0	0	3	0
65	42.7	0	0	0	0	0	0
71	45.3	0	0	0	0	0	0
77	47.7	0	0	0	0	0	0
83	49.9	0	0	0	0	0	0
Total	-	-	-	-	-	-	-

Scénario : douglas, classe 2, plantation 2 x 2,5 m



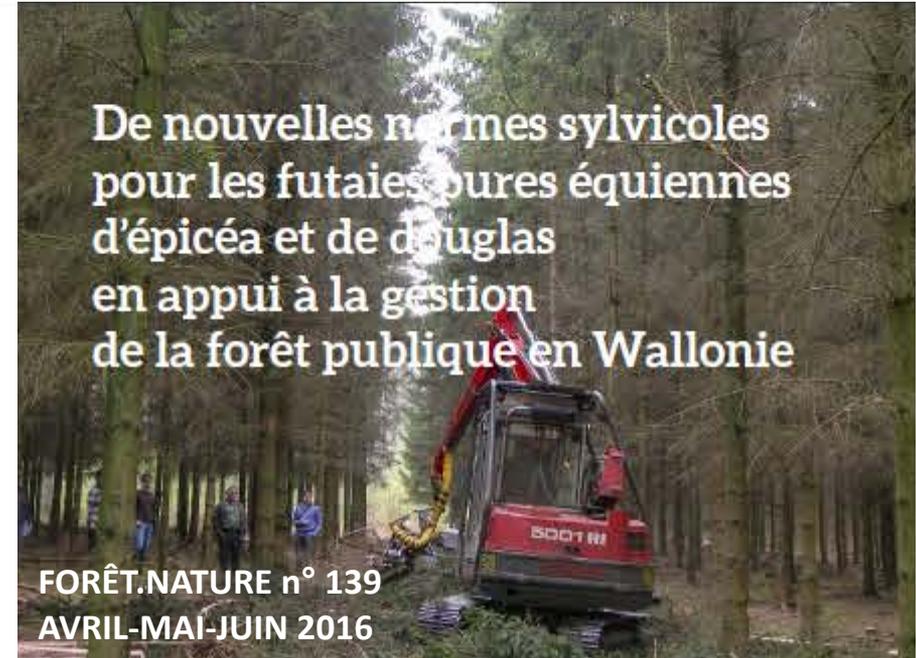
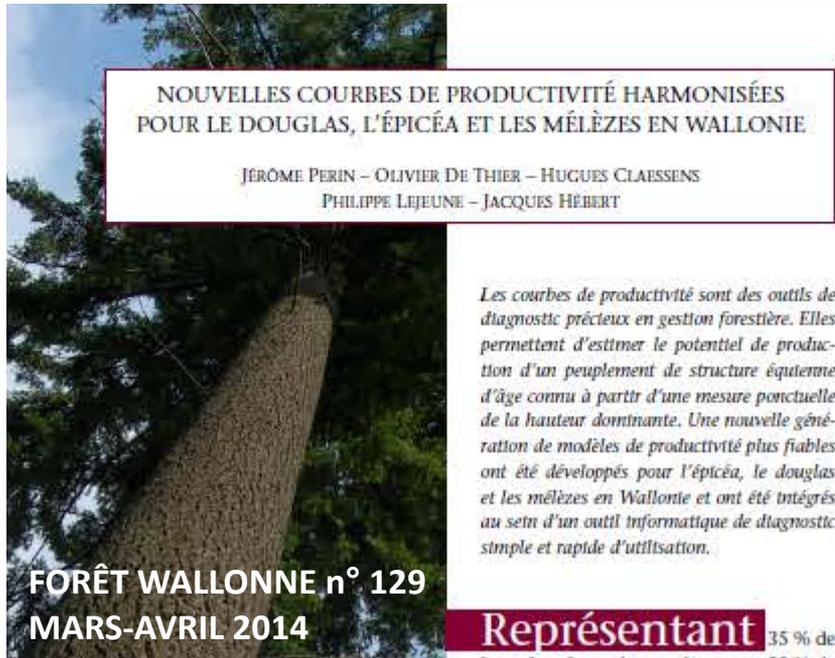
vès	VMP		VMA totale
	150-180 m ² /ha	180+ m ² /ha	
0	0	591	1 579
0	0	1 151	4 807
0	0	2 064	8 960
0	0	3 388	13 174
7	0	4 543	17 037
19	0	5 098	20 579
25	9	5 533	23 646
42	19	5 957	26 089
42	39	6 270	27 849
18	64	6 328	29 012
4	79	6 370	29 736
0	833	71 050	30 225
157	1043	-	30 225



Du modèle à la pratique :

Normes de sylviculture pour les futaies régulières de résineux

Résultats – Communication et outils



Outil en ligne pour estimer le niveau de productivité:

<http://www.gembloux.ulg.ac.be/gestion-des-ressources-forestieres/estimation-si/>

Nouvelles tables de production pour les pessières et les douglasaies:

<https://orbi.uliege.be/handle/2268/198122>



JOURNÉE DE TRANSFERT
COLLOQUE ACRVF 2014-19

