# Prise en charge de la LLC chez le sujet âgé (en France en 2019)



### Dr Ronan LE CALLOCH

Hématologue - Spécialité maladies du sang Service de Médecine Interne / Maladies infectieuses / Maladies du sang

Responsable Médical Recherche Clinique RIMBO-QUIMPER / Antenne du CIC-BREST INSERM 1412
Fédération Inter-Hospitalière et Universitaire d'Hématologie de Bretagne Occidentale (FIHBO)

## UCOG Congrès annuel

HEMOPATHIES MALIGNES CHEZ LES SUJETS AGES











### CONFLITS D'INTERETS

> ADVISORY BOARD : BMS, TAKEDA

> PARTICIPATIONS AUX CONGRES :

✓ ASH 2018: TAKEDA

✓ ASH 2017 : PFIZER

✓ EHA 2017 : AMGEN

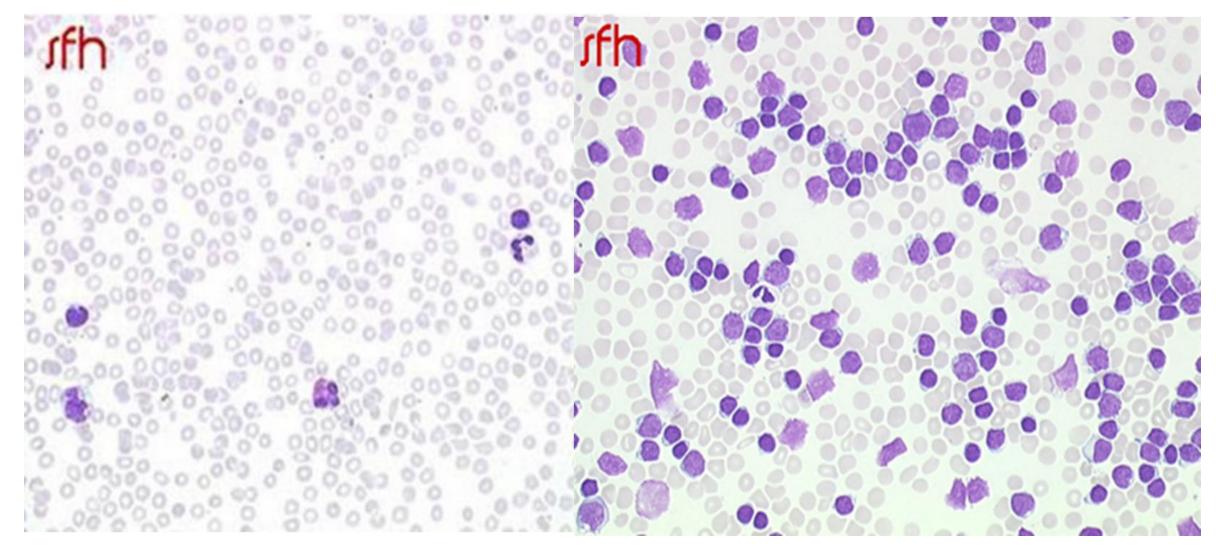


## DEFINITION

- $\checkmark$  accumulation de petits lymphocytes matures CD5(+) CD23(+) dans le sang, la moelle, la rate et les ganglions
- ✓ Présence de lymphocytes B sanguins monoclonaux (immunophénotypage)
  - ⇒Numération des lymphocytes B > 5 G/L
  - ⇒Confirmation de la monotypie (score de Matutes):

Cotation	1.	0.
CD5	+	-
CD23	+	_
Expression slg monotypique	Faible	forte
FMC7	_	+
Expression de CD79b	Faible	forte





Frottis sanguin normal

Frottis sanguin de LLC



### Généralités

- ✓ incidence ≈ 3.5 nouveaux cas pour 100 000 hab/an
- √ âge médian au diagnostic : 72 ans (75% > 65 ans et 50% > 75 ans)
- ✓ lymphocytes B clonaux >  $5 \times 10^9$ /L sinon diagnostic de MBL (monoclonal B- cell lymphocytosis)
- √ diagnostic aisé (morphologie et immunophénotype : score matutes ≥ 4)
- ✓ stade A dans la majorité des cas mais évolutivité potentielle variable et prédictible avec paramètres biologiques simples
- √ décision de traitement sur les mêmes critères quel que soit l'Age : stade C ou A/B avec critère
  de maladie active



### Quand évoquer un diagnostic de LLC?

- lymphocytose persistante (> 5 G/l)
  - ± polyadénopathie superficielle, généralement bilatérale et symétrique (si présente)
  - ± splénomégalie
  - ± hépatomégalie
  - ± insuffisance médullaire
    - Anémie
    - thrombopénie



# Syndromes lymphoprolifératifs chroniques B (SLPC-B) = diagnostics différentiels

- ✓ Leucémie lymphoïde chronique
- ✓ Leucémie prolymphocytaire B
- ✓ Lymphome de la zone marginale splénique ± lymphocytes villeux
- ✓ autres lymphomes non hodgkiniens avec passage sanguin
  - o lymphome à cellules du manteau
  - Lymphome folliculaire
  - Lymphome de la zone marginale
- ✓ lymphome lymphoplasmocytaire / macroglobulinémie de Waldenström



## **EPIDEMIOLOGIE**

*incidence / 100.000* 

lymphomes non Hodgkiniens	12
myélome	4
leucémie lymphoïde chronique	3.5
lymphome Hodgkinien	3
leucémies aiguës myéloïdes	4
leucémies aiguës lymphoblastiques	2
leucémie myéloïde chronique	1 à 2
polyglobulie primitive	1 à 2

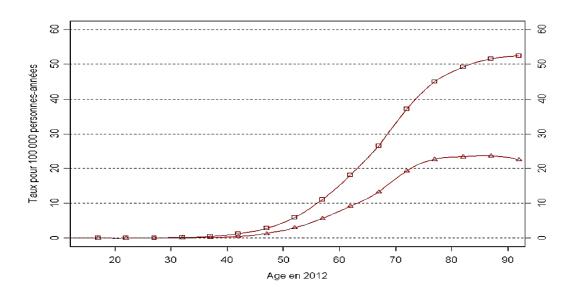


### Nombre de cas selon années et sexe (France)

### année

sexe	1980	1990	2000	2005	2010	2012
homme	1176	1748	2316	2539	2672	2696
femme	758	1266	1701	1818	1809	1768

### Incidence par âge (France, 2012)



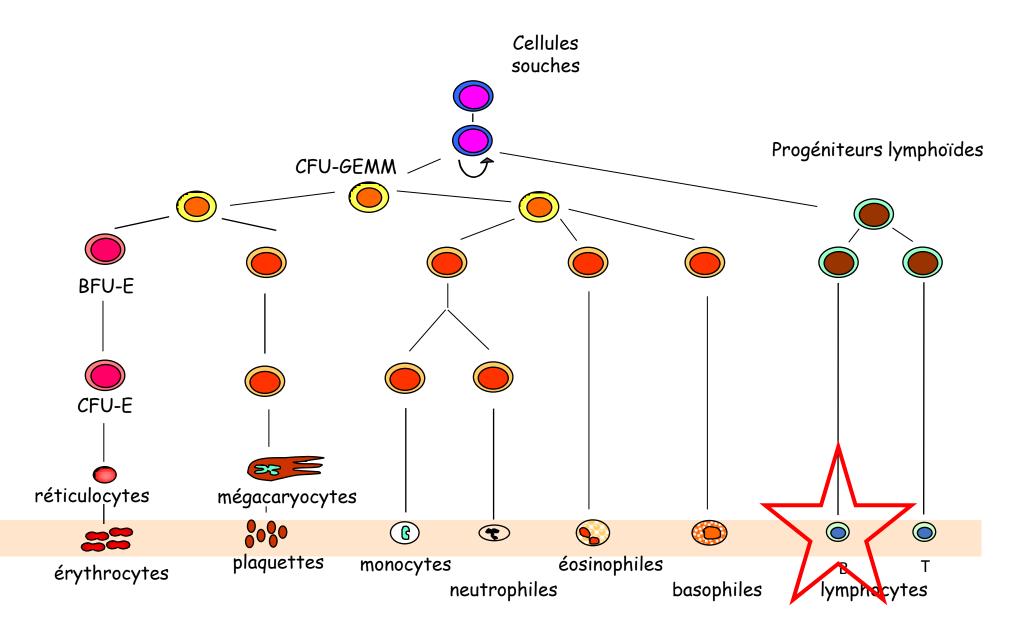


Vieillissement de la population ?

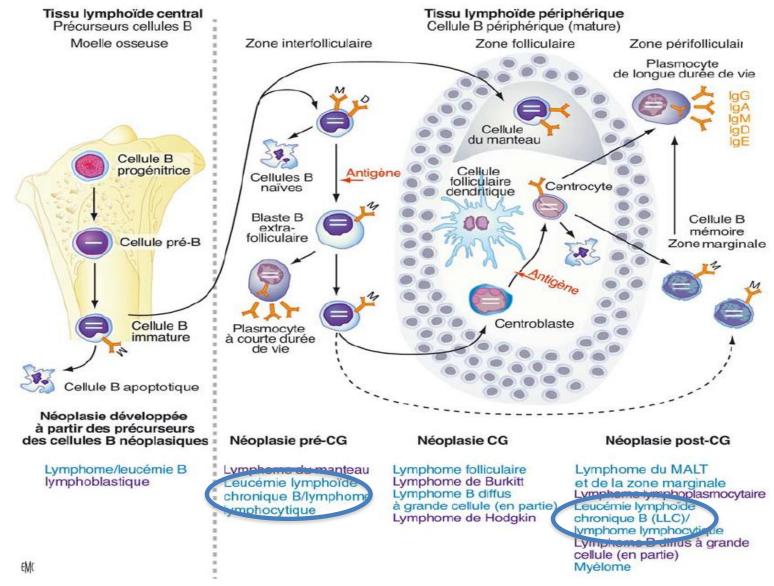
Modifications environnementales? Exhaustivité des registres?



## PHYSIOPATHOLOGIE

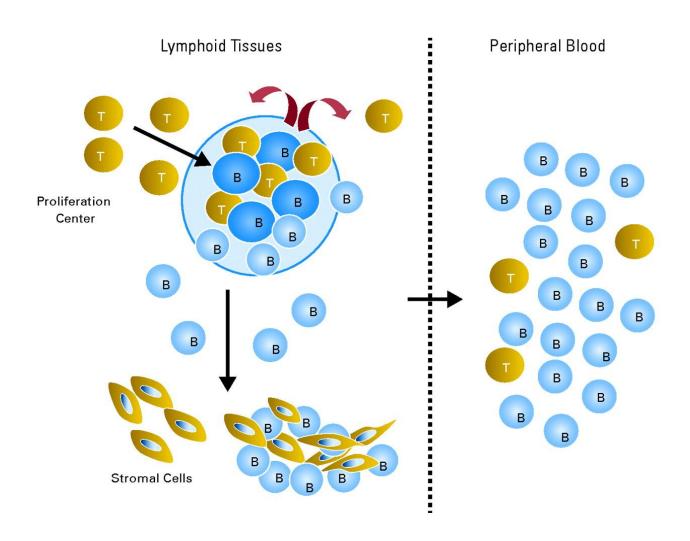








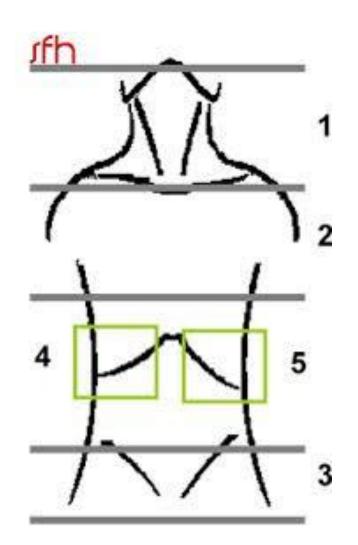
## Prolifération des Lymphocytes B au sein des ganglions et passage dans le compartiment sanguin





## CRITERES DE TRAITEMENT

### 1 - la classification de Binet



STADE	Aires lymphoïdes palpables	Degré d'anémie et de thrombopénie
A	<b>&lt;</b> 3	Hb > 10 gr/dL et Pq > 100G/L
В	≥ 3	Hb > 10gr/dL <b>et</b> Pq > 100G/L
C		Hb < 10 gr/dL Et/ou Pq < 100 G/L



### 2- Autres critères de traitement

- ✓ Symptômes B
- ✓ Fatigue
- ✓ Cytopénies non auto-immunes (Binet stade C)
- ✓ AHAI ou thrombopénie corticorésistante
- ✓ Adénopathie(s) symptomatique(s)
- √ Hépatosplénomegalie symptomatique
- √ Hyperlymphocytose progressive
  - -> temps de doublement < 6 mois



### 3 - marqueurs pronostiques

- del17p; mutation de *p53*
- statut muté ou non du gène de la chainelourde des Ig
- Pourcentage de CD38+
- statut répondeur ou non du BCR
- expression de Zap 70



## TRAITEMENT

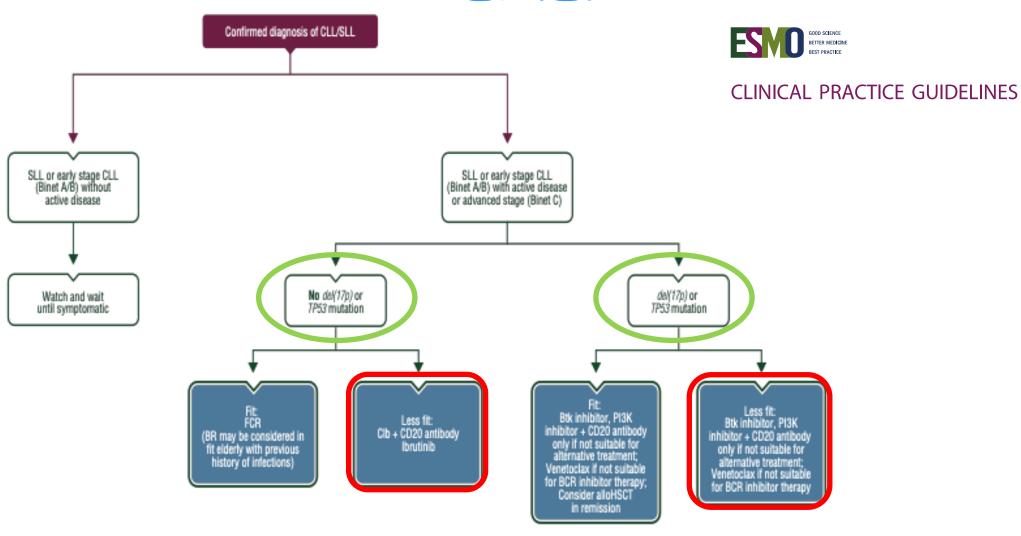
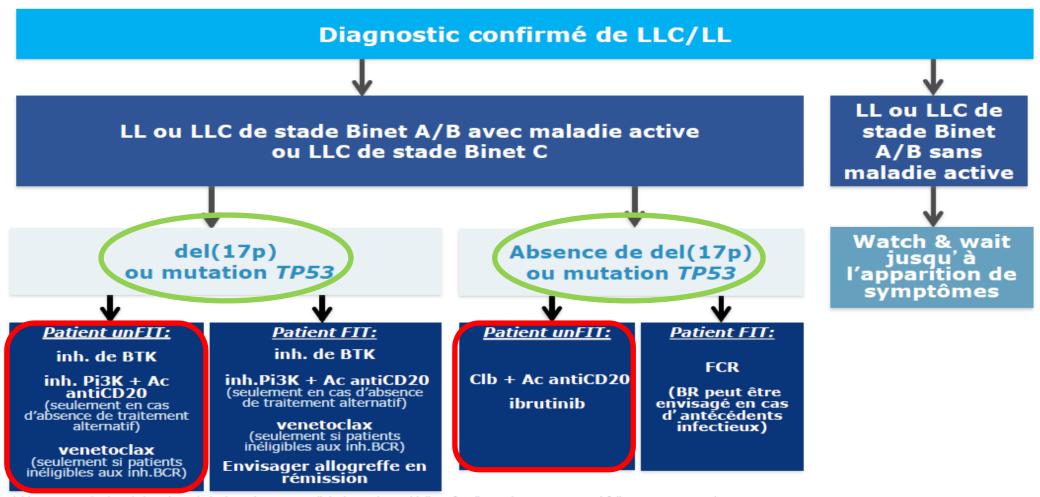


Figure 1. Front-line treatment.

alloHSCT, allogeneic haematopoietic stem cell transplantation; BCR, B-cell receptor; Btk, Bruton's tyrosine kinase; BR, bendamustine plus rituximab; Clb, chlorambucil; CLL, chronic lymphocytic leukaemia; FCR, fludarabine, cyclophosphamide and rituximab; PISK, phosphatidylinositide 3-kinase; SLL, small lymphocytic leukaemia; TPS3, tumour protein pS3.



## Panorama général de la prise en charge actuelle : recommandations ESMO 2017 chez les patients naïfs



Eichhorst B et al. Chronic lymphocytic leukaemia: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. Ann Oncol 2016
<a href="http://www.esmo.org/Guidelines/Haematological-Malignancies/Chronic-Lymphocytic-Leukaemia/eUpdate-Treatment-Recommendations">http://www.esmo.org/Guidelines/Haematological-Malignancies/Chronic-Lymphocytic-Leukaemia/eUpdate-Treatment-Recommendations</a> Ann Oncol. 2017;28(suppl4):iv149-iv152



### MALIGNANCIES

Chronic lymphocytic leukemia: 2017 update on diagnosis, risk stratification, and treatment CLL first line treatment

Stage	Fitness	del(17p) p53mut	Therapy
Binet A-B, Rai 0-II, inactive	Irrelevant	Irrelevant	None
Go go  Active disease or Binet C or Rai III-IV  Slow go	No	FCR (BR above 65 years?)	
	Go go	Yes	Ibrutinib, Idelalisib+Rituximab (Allogeneic SCT)
	Slow go	No	Chlorambucil + Obinutuzumab (GA-101) or + Rituximab or + Ofatumumab or Ibrutinib
	5.0.17 80	Yes	rutinib, Alemtuzumab, HD Lituximab or Ofatumumab

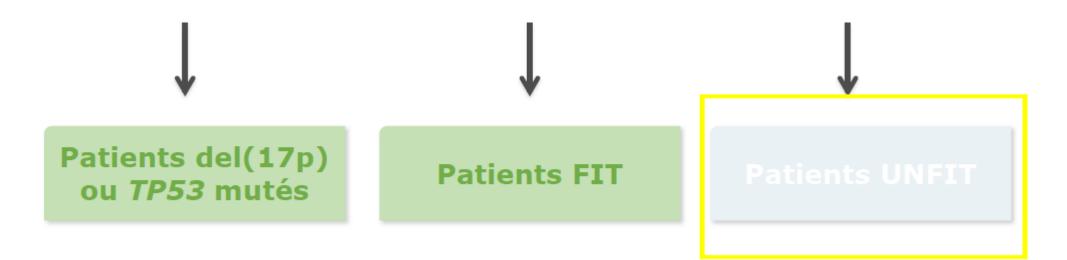
### CLL second line treatment

Response to 1L Therapy	Fitness	Therapy
Refractory	Go go	Change therapy to one of the following options: Ibrutinib, Idelalisib + R, FA, FCR (after BR), Venetoclax, A-Dex, Lenalidomide (+ R), BR (after FCR). Discuss consolidation with allogeneic SCT.
or progress within 3 years	Slow go	Change therapy to one of the following options: Ibrutinib, Idelalisib + R, Venetoclax, A, FCR-lite, BR, Lenalidomide (+R), Ofatumumab, HD R
Progress after 3 years	All	Repeat first-line therapy





## 3 catégories de patients

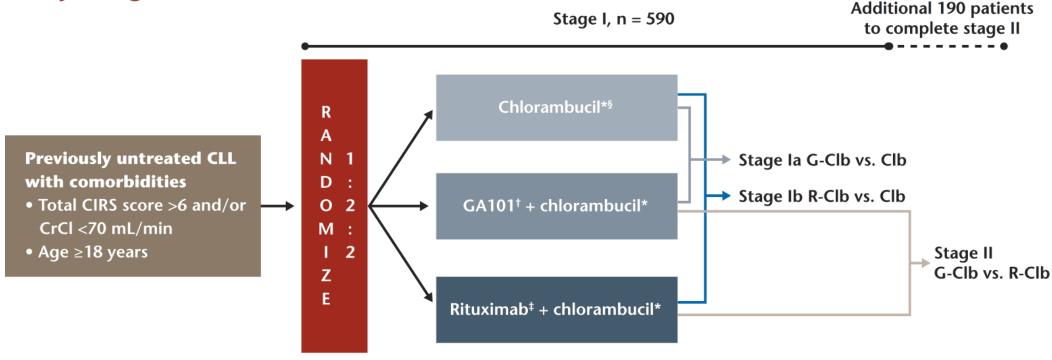




#### **ORIGINAL ARTICLE**

## Obinutuzumab plus Chlorambucil in Patients with CLL and Coexisting Conditions

### Study design



CIRS = Cumulative Illness Rating Scale; Clb = chlorambucil; CLL = chronic lymphocytic leukemia; CrCl = creatinine clearance; GA101 = obinutuzumab; G-Clb = GA101, chlorambucil; iv = intravenous; po = oral; q28d = every 28 days; R-Clb = rituximab, chlorambucil

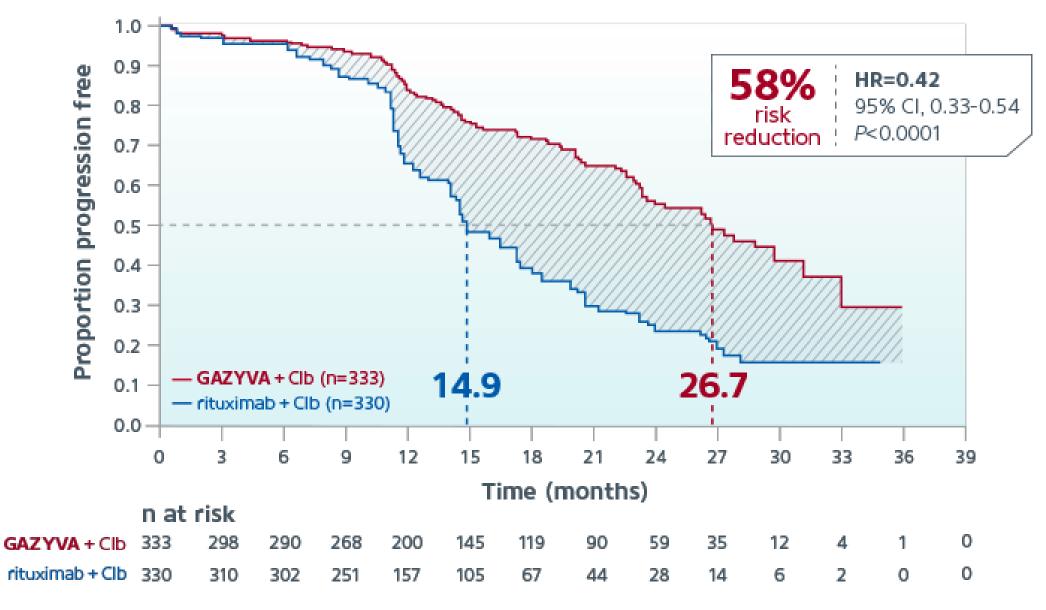
<sup>\*</sup>Chlorambucil administered at 0.5 mg/kg po on days 1 and 15 of cycles 1–6 q28d.

<sup>†</sup>GA101 administered at 1,000 mg iv on days 1, 8, and 15 of cycle 1, and then 1,000 mg iv on day 1 of cycles 2–6 q28d.

<sup>‡</sup>Rituximab administered at 375 mg/m² iv on day 1 of cycle 1, followed by 500 mg/m² iv on day 1 of cycles 2–6 q28d.

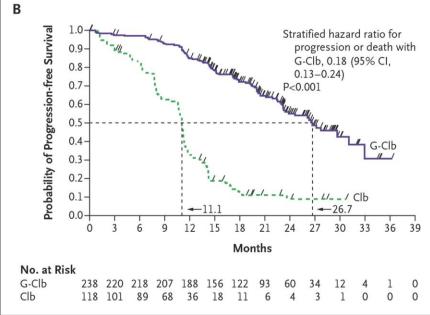
<sup>§</sup>Patients with progressive disease in the Clb arm were allowed to cross over to G-Clb.

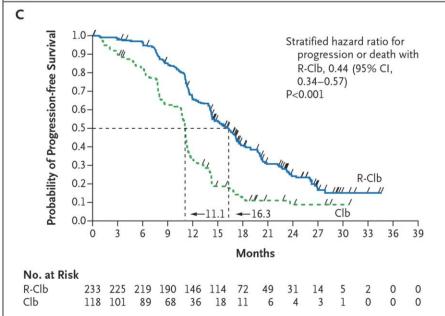


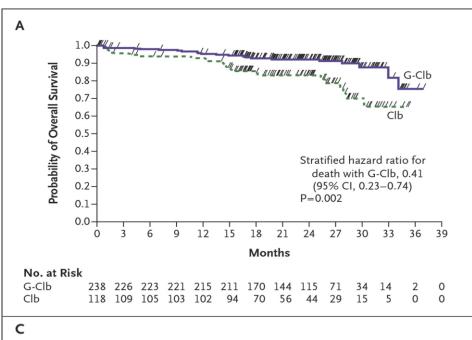


PFS, progression-free survival; HR, hazard ratio; CI, confidence interval.









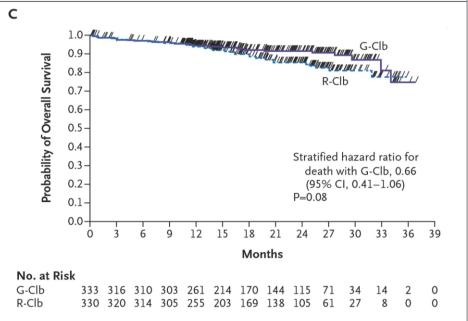


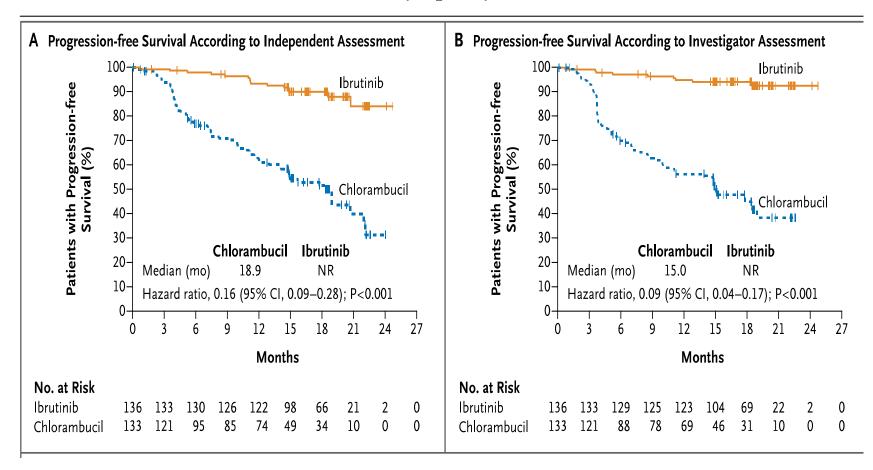


Table 1. Baseline Characteristics, Intention-to-Treat Population.*						
Obinutuzumab Characteristic vs. Chloram			Rituximab–C vs. Chloram	Chlorambucil nbucil Alone		–Chlorambucil –Chlorambucil
	Obinutuzumab– Chlorambucil (N=238)	Chlorambucil Alone (N=118)	Rituximab– Chlorambucil (N=233)	Chlorambucil Alone (N=118)	Obinutuzumab– Chlorambucil (N=333)	Rituximab– Chlorambucil (N=330)
Age — yr						
Median	74	72	73	72	74	73
Range	39–88	43–87	40–90	43–87	39–89	40–90
Cumulative limess rating scale						
Score — median (range)	8 (1–20)	8 (0–18)	8 (0–18)	8 (0–18)	8 (0–22)	8 (0–18)
Affected organ system or disorder — no. (%)						
Cardiac	120 (50)	62 (53)	111 (48)	62 (53)	171 (51)	165 (50)
Hypertension	168 (71)	88 (75)	155 (67)	88 (75)	228 (68)	225 (68)
Vascular	91 (38)	34 (29)	68 (29)	34 (29)	114 (34)	95 (29)
Respiratory	85 (36)	43 (36)	85 (36)	43 (36)	121 (36)	127 (38)
Eye, ear, throat, or larynx	86 (36)	53 (45)	102 (44)	53 (45)	131 (39)	141 (43)
Upper gastrointestinal	80 (34)	39 (33)	70 (30)	39 (33)	104 (31)	102 (31)
Lower gastrointestinal	50 (21)	25 (21)	38 (16)	25 (21)	68 (20)	55 (17)
Hepatic or biliary	39 (16)	21 (18)	40 (17)	21 (18)	56 (17)	66 (20)
Renal	104 (44)	45 (38)	111 (48)	45 (38)	137 (41)	145 (44)
Genitourinary	83 (35)	44 (37)	76 (33)	44 (37)	114 (34)	114 (35)
Musculoskeletal	106 (45)	45 (38)	96 (41)	45 (38)	148 (44)	135 (41)
Endocrine or metabolic	127 (53)	64 (54)	117 (50)	64 (54)	183 (55)	161 (49)
Neurologic	46 (19)	33 (28)	48 (21)	33 (28)	72 (22)	72 (22)
Psychiatric	39 (16)	11 (9)	36 (15)	11 (9)	59 (18)	49 (15)
Median calculated creatinine clearance — ml/min	61.4	63.8	61.8	63.8	62.5	62.6
Binet stage — no. (%)						
A	55 (23)	24 (20)	49 (21)	24 (20)	74 (22)	74 (22)
В	98 (41)	50 (42)	100 (43)	50 (42)	142 (43)	135 (41)
С	85 (36)	44 (37)	84 (36)	44 (37)	117 (35)	121 (37)
Unmutated IGHV — no./total no. (%)	129/210 (61)	58/99 (59)	126/204 (62)	58/100 (58)	188/305 (62)	182/298 (61)
del(17p) on FISH — no./total no. (%)	16/203 (8)	10/96 (10)	9/196 (5)	10/97 (10)	22/295 (7)	20/287 (7)

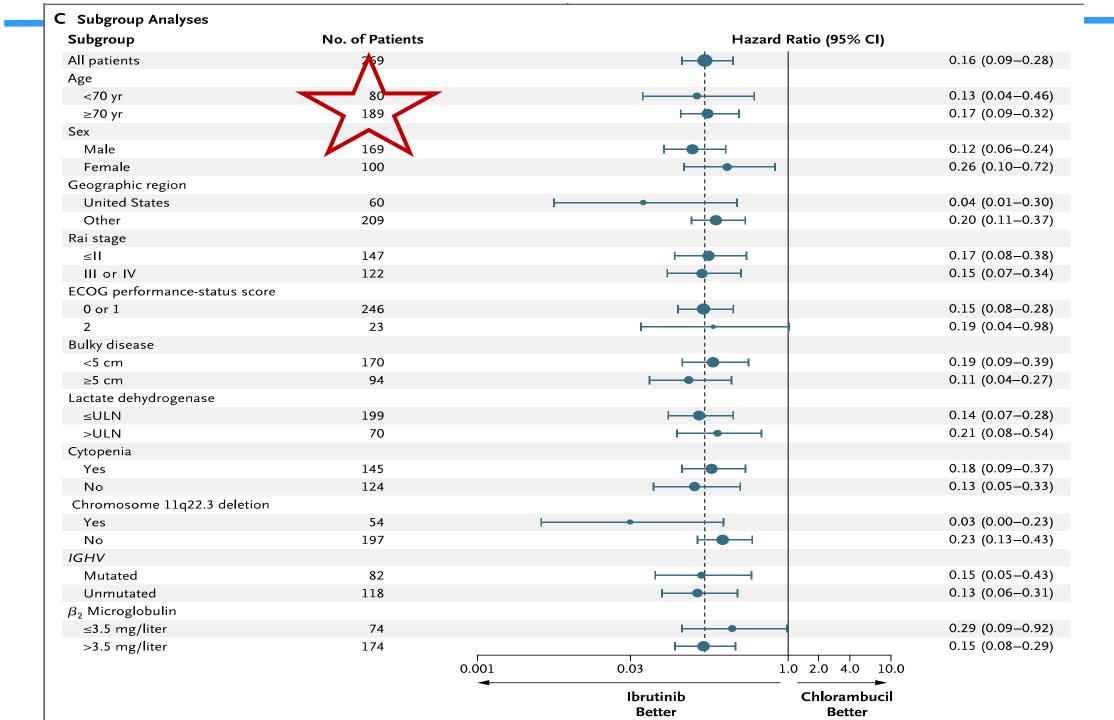


#### ORIGINAL ARTICLE

## Ibrutinib as Initial Therapy for Patients with Chronic Lymphocytic Leukemia









## CAS CLINIQUE

### HEMOGRAMME

GLOBULES ROUGES HEMOGLOBINE HEMATOCRITE VOLUME GLOBULAIRE MOYEN TCMH CCMH	4.91 14.1 43.3 88.2 28.7 32.6	fl pg		13 40 82 27	- 5.8 - 17 - 50 - 98 - 32 - 36
PLAQUETTES	249	giga/l		150	- 400
GLOBULES BLANCS	16.4	giga/l			
POLYNUCLEAIRES EOSINOPHILES soit POLYNUCLEAIRES BASOPHILES soit LYMPHOCYTES	3.69 3 0.49 1 0.16 71 11.64 2.5	giga/l % giga/l % giga/l % giga/l		<	
RETICULOCYTES POURCENTAGE TAUX	1.2 58.4	% x10.3/mm3	2	0 -	120

2013 : patient de 74 ans consulte pour exploration d'une hyperlymphocytose

- Pas d'AEG
- Pas de sd tumoral clinique

- Interpétation de l'hémogramme?
- > Examens complémentaires?



### IMMUNO-PHENOTYPAGE

Origine du prélèvement : SANG

Lymphocytes 76 %

Lymphocytes (valeur absolue) 11640 /mm3 (analyseur SYSMEX XE2100)

 $\textbf{Aspect au M.G.G} \qquad \qquad \texttt{Morphologie lymphocytique. Exceptionnels prolymphocytes (<1\$).}$ 

Rares ombres de Gümprecht.

### Population lymphoïde totale

CD3	15	8
CD19	79	8
CD3- CD56+	5	8

#### Population lymphoïde B CD19+

CD20	98 mean 9.8	*
CD5	86 %	
CD10	0 %	
CD23	74 %	
CD79b	8 %	
CD22	92 mean 2.2	8
CD43	99 %	
FMC7	6 <del>%</del>	
Kappa	1 %	
Lambda	91 mean 1.2	8
CD38	73 %	

#### Commentaire

La population lymphoïde circulante se partage entre :

- 15% de lymphocytes T
- 5% de NK
- 79% d'éléments lymphoïdes B CD19+ CD5+ CD23+ CD10-. Clonalité de type kappa (faible expression de la châine légère). Score de Matutes = 5. Clone estimé à 8900 éléments /mm3.

Conclusion : hémopathie lymphoïde B de score 5 avec morphologie lymphocytique. Diagnostic biologique de LLC.



HEMOGRAMME GLOBULES ROUGES HEMOGLOBINE HEMATOCRITE VOLUME GLOBULAIRE MOYEN TCMH CCMH	* *	3.05 9.3 30.4 99.7 30.5 30.6	% fl	3.8 - 5.8 13 - 17 40 - 50 82 - 98 27 - 32 32 - 36
PLAQUETTES GLOBULES BLANCS			giga/l giga/l	150 - 400
		2.0 4.04 0.0 0.00	%	1.5 - 7.5
POLYNUCLEAIRES BASOPHILES soit		0.0 0.00	% giga/l	< 0.2
LYMPHOCYTES soit MONOCYTES	*	0.5	% giga/l %	1.5 - 4
RETICULOCYTES POURCENTAGE TAUX		1.01 1.36 41.5	giga/1 % x10.3/mm3	0.2 - 1 20 - 120

- 2017 : patient de 77 ans - Pas d'AEG
- Pas de sd tumoral clinique

- > Interpétation de l'hémogramme?
- > Examens complémentaires?

\*



#### MYELOGRAMME

Renseignements cliniques :	Bilan pré-thérapeutique d'une LLC avec anémie
Lieu de ponction	Sternal
	Aspiration difficile

Richesse +++

Hémoblastes 0.3 %

#### LIGNEE GRANULEUSE

Neutrophiles

Myélocytes 0.5 %

Métamyélocytes 0.3 %

Polynucléaires 1.8 %

Eosinophiles

Total L. Granuleuse 2.6 %

#### LIGNEE ERYTHROBLASTIQUE

E.Polychromatophiles 0.3 % E.Acidophiles 0.5 % Total L. Erythroblastique 0.8 %

### LIGNEE MONOCYTAIRE

Monocytes 0.8 %

#### LIGNEE LYMPHOÏDE

Lymphocytes

95.8

#### CONCLUSION

Moelle de richesse légèrement augmentée, sans mégacaryocytes visibles. Les précurseurs granuleux et érythroblastiques sont exceptionnels. Infiltration lymphoïde majeure par de petits éléments lymphocytiques à noyau régulier et dense sans atypie évidente.

Conclusion infiltration massive par les cellules de la LLC connue. Hémodilution partielle possible.



### > Cytogénétique

### Conclusion:

Absence de métaphases.

L'étude en FISH ne met pas en évidence de délétion de ATM ni de trisomie 12 ni de délétion de la région 13q14 ni de délétion TP53, dans la limite de la technique utilisée.

Ce résultat est à confronter à l'ensemble des donnés cliniques et biologiques.

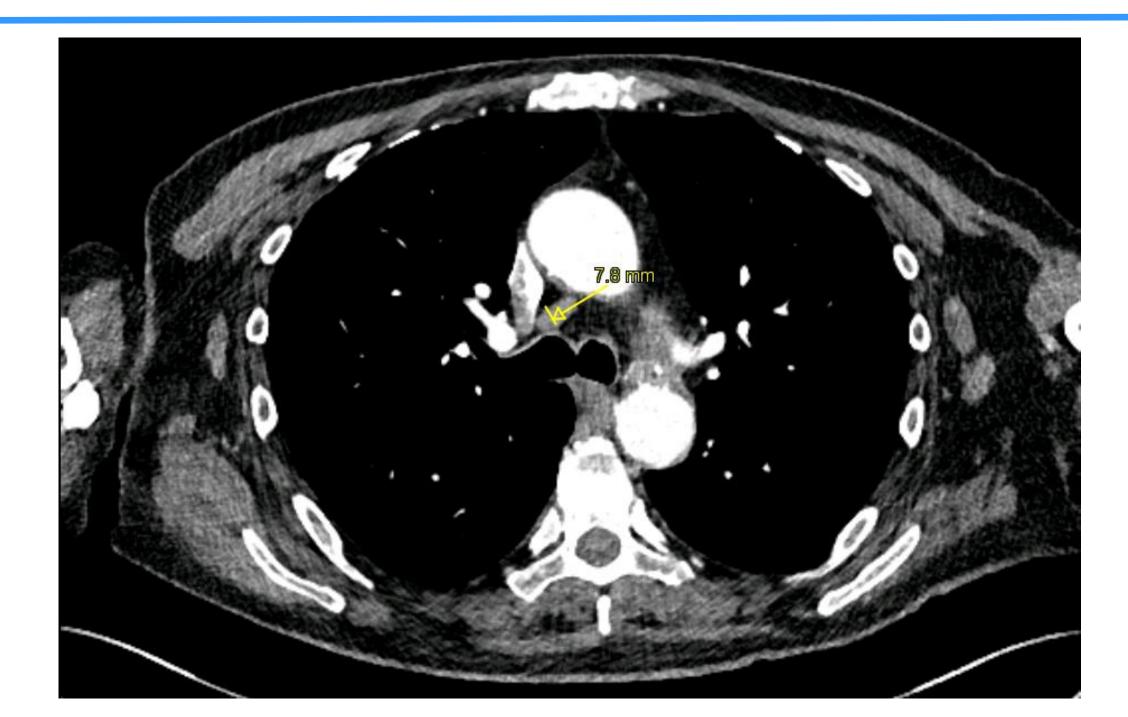
### > TDM TAP

### CONCLUSION

Augmentation modérée de la taille des adénopathies du hile hépatique. Les autres aires ganglionnaires présentant des adénopathies stables en taille et en nombre.

Augmentation du volume de la rate.















### > RESUME SYNDROMIQUE

- ✓ Patient de 77 ans
- ✓ ATCD d'HTA et d'AOMI stenté
- ✓ Diagnostic d'une LLC matutes 5 en 2013 devenue symptomatique en 2017 par une anémie
- ✓ Pas de del17p
- > PROPOSITION
- => OBINUTUZUMAB CHLORAMINOPHENE



Réseau: bretagneouest - RCP Finistere Lymphome/LLC du 29-06-2017



avis	

### ANTECEDENTS

-coronaropathie

- AOMI : double agrégation plavix + kardegic : Stent iliaque gauche en 2009, Endarténectomie iliaque droite en 2009, Endarténectomie en 2009,

### DIAGNOSTIC

Diagnostic principal (DP): Leucémie lymphoide chronique (LLC) / Lymphome lymphocytique (SLL)	Date du DP: 08-05-2013
Caractéristiques au diagnostic :	Pronostic :
-Sous type histologique: LLC -Matutes: 5 -Stade (Binet): C -Lymphocytose sanguine: 185 G/L -Coombs positif: non -AHAI: non -PTI: non -Sérologie VIH: négative -Sérologie VHC: négative -Commentaires:	-CD38: positif -Statut mutationnel IgVH: nd -Délétion 17p ou mutation P53: nd -Commentaires: caryotype N au 10/2016

### O HISTOIRE DE LA MALADIE

hyper lymphocytose 11 giga/litre le 21.05.13. Morphologie lymphocytique, score 5 Matutes. Evaluation au 10.10.2016: LC 93 giga/l. Matutes 5, CD38+. Caryotype normal. TAP: adénopathiessupra centimétriques sus et sous diaphragmatiques (progression volumique notamment au niveau du pédicule hépatique). Lymphocytose 77 g/L au 01/2017 à 185 G/L au 06/2017. Anémie à 9,3 g/dl et plaquettes 131 G/L. Evaluation du 27/06/17: LC 195 G/l; plaquettes 121 G/L.. Haptoglobine N. Frottis et pnénotypage type LLC (CD 38+). Infiltrat lymphoide méduallire > 95%. Caryo normal en 2016, refait=

Terrain polyvasculaire+++, mais autonome à domicile (PS1)

#### TRAITEMENT(S) ANTERIEUR(S) Nb de Date Début Date Fin **Efficacité** Protocole Commentaires cures CONCLUSION DE LA RCP Performance status( PS): 1 Motif de présentation en RCP: Etat général du patient: Go-Go Nouveau diagnostic Question(s) RCP: LLC de stade C selon Binet symptomatique par Anémie Proposition R-Bendamustine ou obinutuzumab +chloraminophène Réponse(s) RCP: GA101-Chloraminophene ou R-Benda Proposition de la RCP: 1ère ligne de traitement Inclusion essai clinique: non Statut: Présenté

### PARTICIPANTS

Président de séance: Brest - Dr GUILLERM Gaelle (Hématologie)

Participants à la RCP: Brest - Dr BASINKO Audrey (Cytogénétique) | Brest - Dr GUILLERM Gaelle (Hématologie) | Brest - Dr KERGOAT Nathalie (Cytologie) | Quimper - ARNAUD Bertrand (Cytologie) | Quimper - Dr LECLECH2 Lenaig (Hématologie) | Quimper - Dr RIZCALLAH Marie-Jeanne (Médecine générale) | Quimper - Dr SAMAISON Laura (Anatomopathologie)

Autres participants: Laetitia LAMBROS Interne Labo Cytogénétique ; Siriane LEFEVRE Interne Hémato Brest ; Kristell MAHE Interne Labo Hémato Brest ;





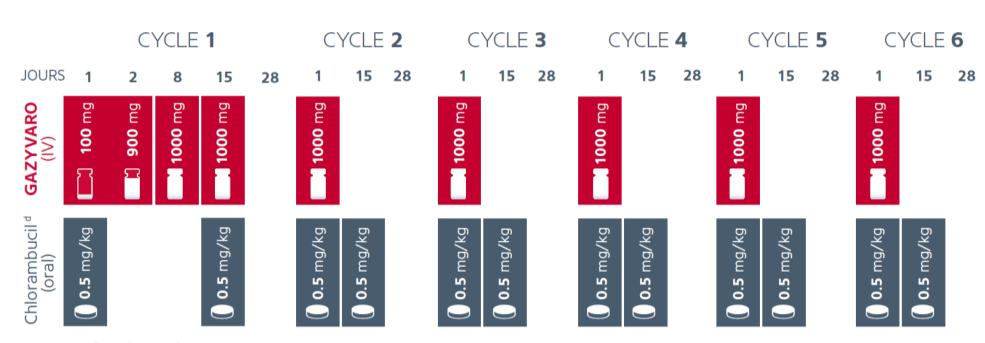
Date:

#### Check list / ligne de traitement A renseigner au J1 du 1er cycle de traitement

Date :		renseigner au 51 du 1 - Cycle de traitement		
Nom du patient :		Médecin Référent :		
Prénom :		Médecin Traitant :		
Date de Naissance :		Personne Confiance		
Diagnostic:		Protocole:		
Aspects réglementaires :				
Accord Réseau □	Onen DCD : le	PPS 🗆 le		
Diagnostic d'annonce :	MD Dle			
Notices information:	SFH  Neutropénie			
	<b>-</b>			
CIP 🗆	biphosphonates	Autres :		
Bilan pré thérapeutique	Groupe ABO □	Typage HLA (greffe) □		
RP post-CIP □	ECG □	Echocardiographie □		
Sérologies :	VIH O VHB O VHC O	Tréponème □ Autre :		
Prophylaxies infectieuses:				
Vaccinations :	Prévenar* 13 □	Pneumo 23* (M+2) □		
<u>Méningo</u> □	dIPCa 🗆	Autres 🗆		
Anti infectieux :	Allergie :	Amoxicilline 🗆		
Valaciclovir □	Cotrimoxazole □	Ordonnances protocole neutropénie 🛘		
Transfusions / CSF :	GR: si <u>Hb</u> <	Plaquettes : si <		
ЕРО □	Pelfilgrastim   J	Filgastrim □ J à J		
Traitement de support :	Antithrombotique:	AAS D HBPM D AVK D		
Zometa + CacitD3 □	bio (Ca/P/25D3,créat, PT	TH) ☐ Cs + panoramique dentaire ☐		
Anti-émétisants :	Corticoides □ Z	ophren* □ Emend* □		
Cs de support:	Psychologue  Social	iale □ ergo □ diététicienne □		
Directives anticipées	USC  Oui  Non	REA □ Oui□ Non □		
Document renseigné le				
	IDE	MD		



#### SCHEMA POSOLOGIQUE 6 CYCLES EN 28 JOURS

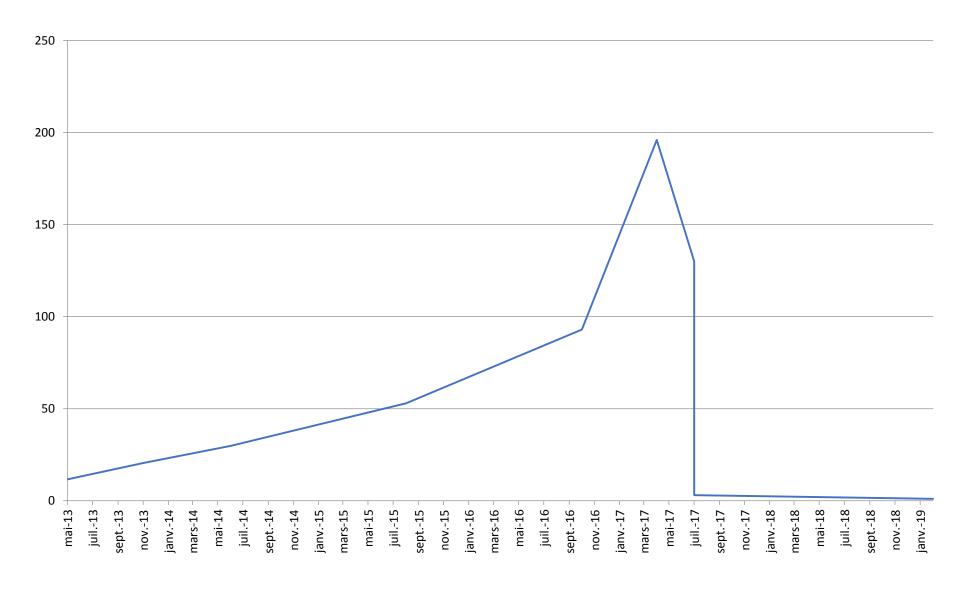


dAprès infusion de GAZYVARO.



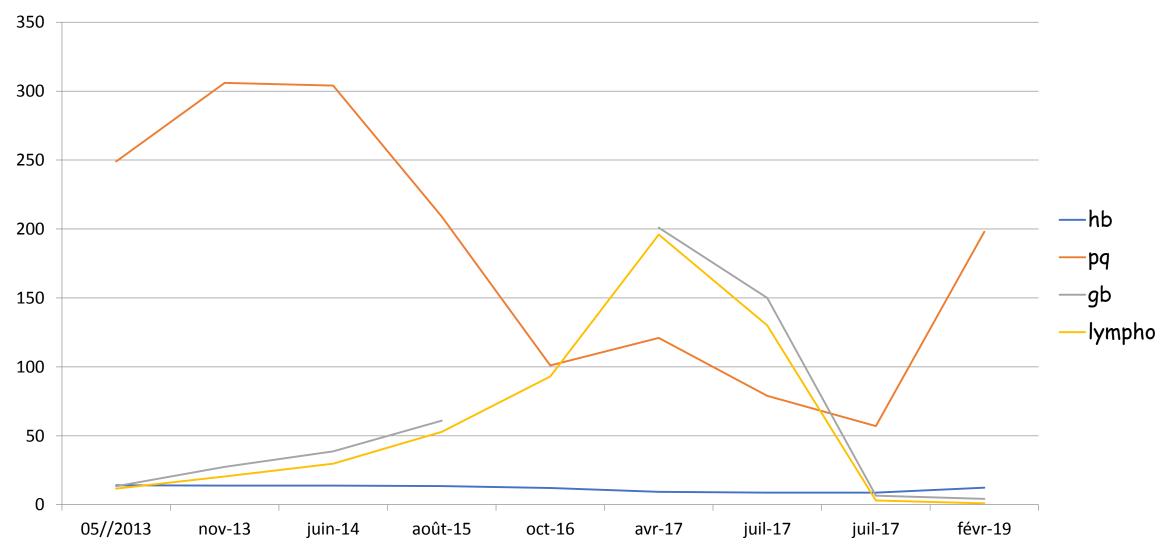
	Mai-13	nov-13	juin-14	août-15	oct-16	avr-17	05-Juil- 17	06-juil- 17	févr-19
Hb (gr/dL)	14,1	13,9	13,8	13,5	12,1	9,3	8,7	8,7	12,3
Pq (G/L)	249	306	304	209	101	121	79	57	198
GB (G/L)	13,4	27,4	38,7	61		201	150	6,5	4,2
Lympho (G/L)	11,6	20,5	29,8	52,9	93	196	130	3	1





Evolution de la lymphocytose







# PERSPECTIVES

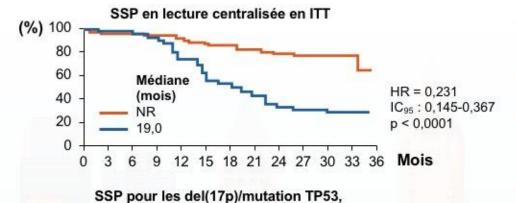
✓ Associations « chemo free »??

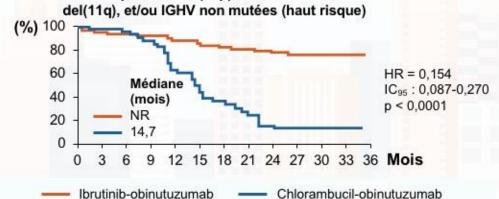
### Leucémie lymphoïde chronique Clinique

#### La mort de l'immunochimiothérapie ? Épisode 2 : étude ILLUMINATE

Ibrutinib + obinutuzumab (I-G) versus chlorambucil + obinutuzumab (clb-G) en première ligne chez des patients de plus de 65 ans

 SSP globale et chez les patients de haut risque

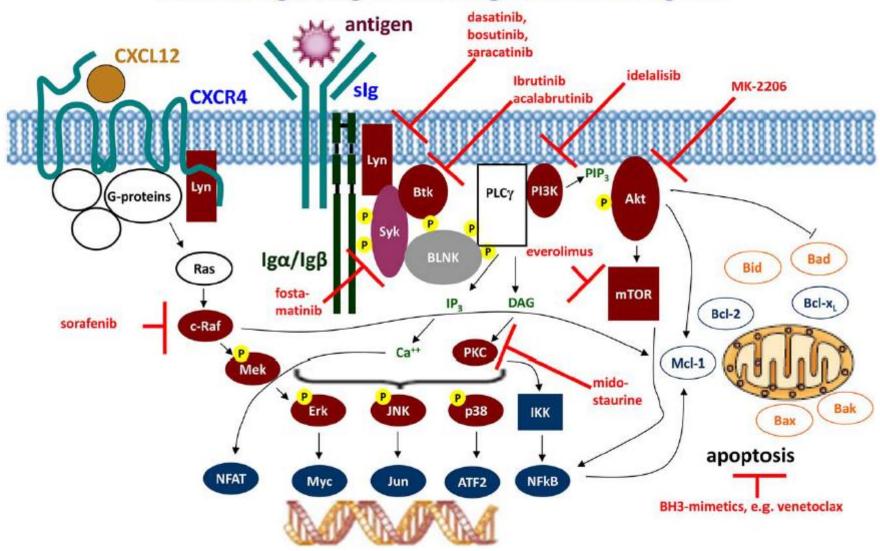




- 229 patients : I-G (n = 113) ou clb-G (n = 116)
  - Suivi médian : 31,3 mois,
     I-G prolonge significativement la SSP
  - RC/RCi : I-G 41 % et clb-G 16 %
  - MRD indétectable dans le sang et/ou la moelle (< 10<sup>-4</sup> en cytométrie en flux) : 35 % avec l-G et 25 % avec clb-G
  - 4 % bras I-G et 44 % bras clb-G ont débuté un nouveau traitement
  - → L'association I-G est supérieure à clb-G avec une tolérance comparable et une efficacité identique chez les patients de haut risque



#### Survival signaling in CLL: targets of novel agents





## CONCLUSION

- ✓ Maladie relativement fréquente, âge médian au diagnostic > 70 ans
- ✓ Diagnostic aisé (frottis sanguin + immunophénotypage)
- ✓ Instauration du traitement possiblement différée
- ✓ Traitement standardisé (âge et facteurs pronostics)
- ✓ Progrès des immunothérapies et thérapies ciblées (chemo-free)



# MERCI

