

# ЭТОС

**Observatoire de la qualité radiologique**  
*Наблюдения за радиологическим качеством*

**District de Stolyn**  
*Столинский район*

**Novembre 2001**  
*Ноябрь 2001*



## **Avertissement**

### *Предупреждение*

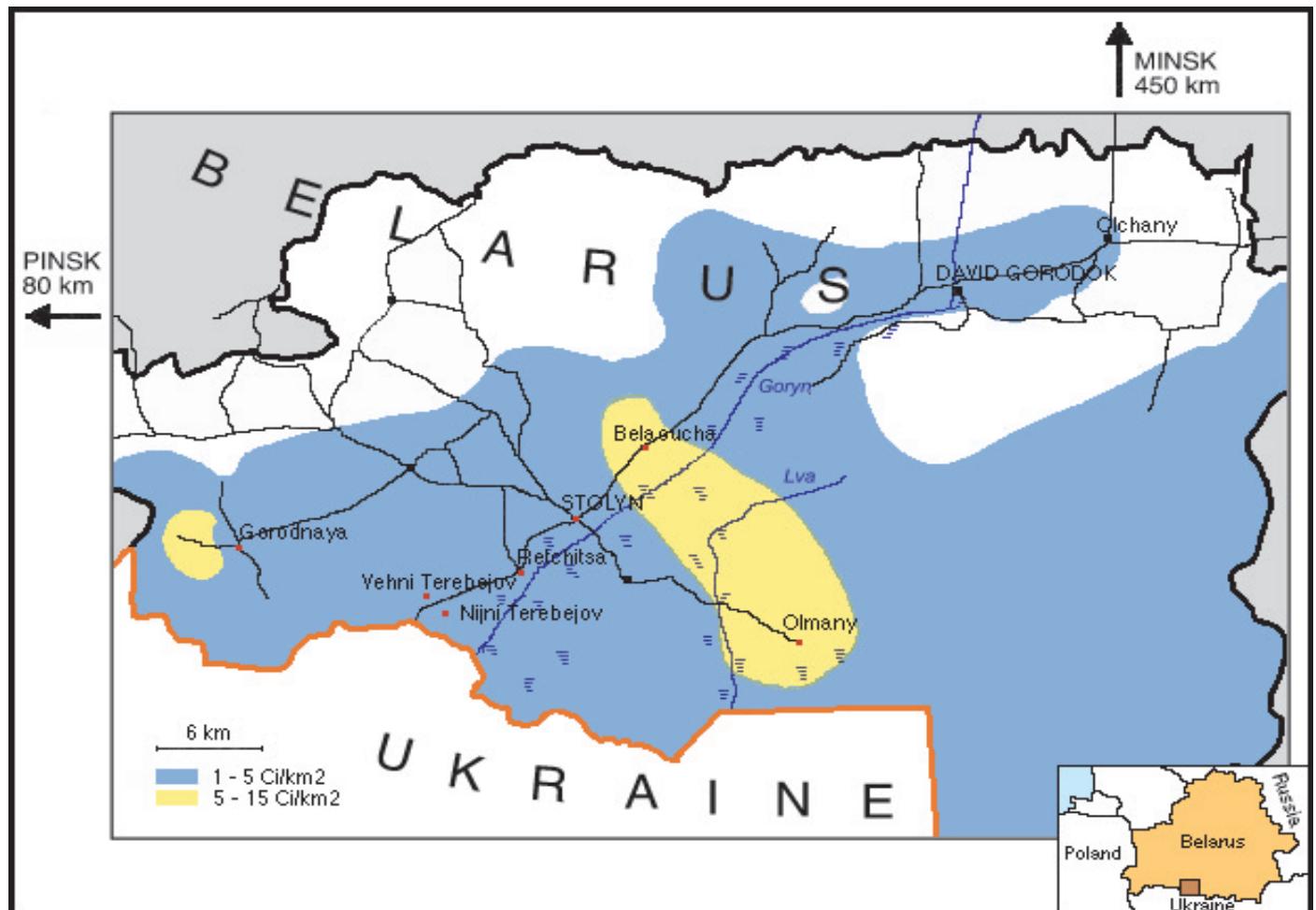
Les données contenues dans cet observatoire n'ont pas été rassemblées dans une perspective d'analyse scientifique mais avec l'objectif de donner du sens aux mesures radiologiques et d'orienter l'action locale. L'interprétation de ces données – qui ne sont pas exhaustives –, demeure indissociable de la démarche de co-expertise menée dans le cadre du projet ETHOS par la population et les professionnels des villages de Terebejov, Gorodnaya, Belaoucha, Retchitsa, Olmany et l'équipe ETHOS, sur la base des données produites par les radiamétristes de village, par l'hôpital et la station sanitaire et épidémiologique du district de Stolyn et par l'institut Belrad.

*Приведенные ниже данные были получены не с целью научного анализа; ставилась задача придать смысл измерениям, проведенным на местном уровне, и ориентировать местное население. Интерпретация этих данных, которые не являются исчерпывающими, невозможна без процедуры совместной экспертизы, осуществленной в рамках проекта ЭТОС населением и специалистами деревень Теребежов, Городная, Белоуша, Речица, Ольманы совместно с группой ЭТОС, на основе данных, полученных радиометристами в этих деревнях, в районные и на санэпидстанции Столинского района, а также в Институте Белград.*





## Carte de contamination ( $^{137}\text{Cs}$ déposé sur le sol après l'accident de Tchernobyl)



# SOMMAIRE

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>TEREVEJOV ТЕРЕБЕЖОВ.....</b>	<b>1</b>
<b>GORODNAYA ГОРОДНАЯ.....</b>	<b>11</b>
<b>BELAOUCHA БЕЛОУША.....</b>	<b>21</b>
<b>OLMANY ОЛЬМАНЫ.....</b>	<b>33</b>
<b>RETCHITSA РЕЧИЦА.....</b>	<b>47</b>
<b>DONNEES DE SYNTHESE A L'ECHELLE DU DISTRICT DE STOLYN Синтез данных по Столинскому району.....</b>	<b>51</b>
<b>ANNEXE 1</b>	
<b>Comparaison des données anthropogammamétriques de l'hôpital de Stolyn et de l'institut Belrad – Ecole d'Olmany, février-juin 2001</b>	
<b>Дополнение 1. Сравнение данных СИЧ, полученных Столинской районной и Институтом Белград – Ольманская школа, февраль – июнь 2001 г.....</b>	<b>57</b>
<b>ANNEXE 2</b>	
<b>Exemple de plan de maison pour les mesures de l'irradiation externe .....</b>	<b>59</b>
<b>ANNEXE 3</b>	
<b>Table de correspondances pour l'interprétation des mesures anthropogammamétriques associées à l'ingestion de <math>^{137}\text{Cs}</math></b>	
<b>Дополнение 3. Таблица соответствий для интерпретации данных СИЧ, увязанных с внутренним загрязнением <math>\text{Cs}^{137}</math> .....</b>	<b>61</b>



## TEREBEJOV ТЕРЕБЕЖОВ

Le village de Terebejov est formé de deux entités ; Térébejov «Le haut» et Térébejov «Le bas», l'ensemble regroupant au total 1300 habitants environ, dont 290 enfants de moins de 14 ans. La frontière ukrainienne se situe à un kilomètre au sud ouest du village.

L'activité principale est l'agriculture. Le kolkhoze s'étend sur 900 hectares et il emploie 295 personnes.

Térébejov possède un jardin d'enfants ayant le statut de sanatorium (58 enfants), une école qui accueille 173 élèves et un hôpital ambulatoire.

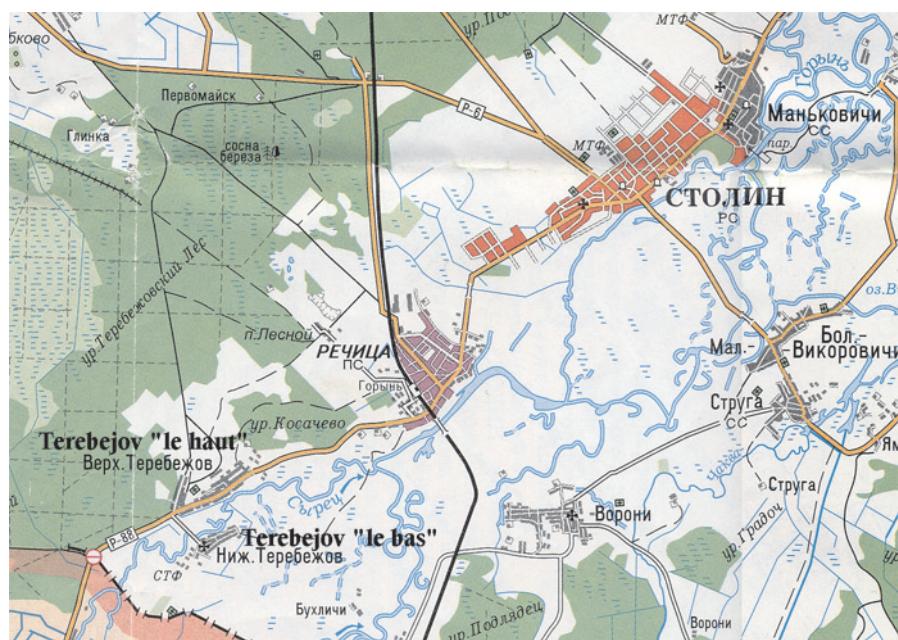
Le village aurait été fondé au 17ème siècle. Son nom viendrait d'un mot ancien signifiant «déboiser», car à l'origine la région était couverte par la forêt.

*Деревня Теребежов состоит из двух частей: Верхний Теребежов и Нижний Теребежов. В обеих ее частях проживает около 1300 человек, в том числе 290 детей моложе 14 лет. Граница с Украиной проходит всего в одном километре от деревни, в к юго-западном направлении.*

*Основное занятие жителей – сельское хозяйство. Колхоз, в котором работает 295 человек, занимает площадь 900 га.*

*В Теребежове есть детский сад санаторного типа (58 детей), школа, в которой учится 173 ребенка, амбулатория.*

*По рассказам, деревня существует с 17 века. Предполагают, что ее название происходит от выражения «теребить лес», так как в давние времена на всей этой территории росли леса.*



**Résultats de l'analyse des produits alimentaires sur la teneur en  $^{137}\text{Cs}$  dans les villages du Haut et du Bas Terebejov pour l'année 2001**

*Результаты анализа продуктов питания на содержание  $^{137}\text{Cs}$  за 2001 год. Верхний и Нижний Теребежов*

<b>Produits</b> Продукты	<b>Nb mesures</b> Количество измерений	<b>Minimum</b> Минимум	<b>Maximum</b> Максимум	<b>Moyenne</b> Средняя
-----------------------------	---	---------------------------	----------------------------	---------------------------

**Sensibles**

*Чувствительные к радиации продукты*

Champignons secs <i>Грибы сухие</i>	11	3268	42086	14176
Champignons frais <i>Грибы свежие</i>	7	138	1825	721
Canneberges <i>Клюква</i>	12	291	1718	789
Myrtilles <i>Черника</i>	7	191	620	495

**Peu sensibles**

*Мало чувствительные к радиации продукты*

Lait <i>Молоко</i>	246	1	79	23
Champignons « de Paris » <i>Шампиньоны</i>	9	0	3	1
Carottes <i>Морковь</i>	5	74	79	77
Pommes de terre <i>Картофель</i>	23	2	75	29
Betteraves <i>Свекла</i>	4	73	75	74
Pommes <i>Яблоки</i>	8	0	4	2
Choucroute <i>Кислая капуста</i>	1	18	18	18
Haricots blancs <i>Белая фасоль</i>	2	54	55	54,5
Jus de fruits <i>Фруктовые соки</i>	2	15	16	15,5
Oignons <i>Лук</i>	1	47	47	47
Porc <i>Свинина консервы</i>	1	121	121	121
Jus de bouleau <i>Березовый сок</i>	3	120	125	123

**Influence de la contamination des produits alimentaires sur la quantité de becquerels ingérés par jour**

Exemple calculé à partir d'une ration alimentaire pour un enfant

*Влияние радиоактивного загрязнения пищевых продуктов на количество Беккерелей, попадающих в организм человека за один день*

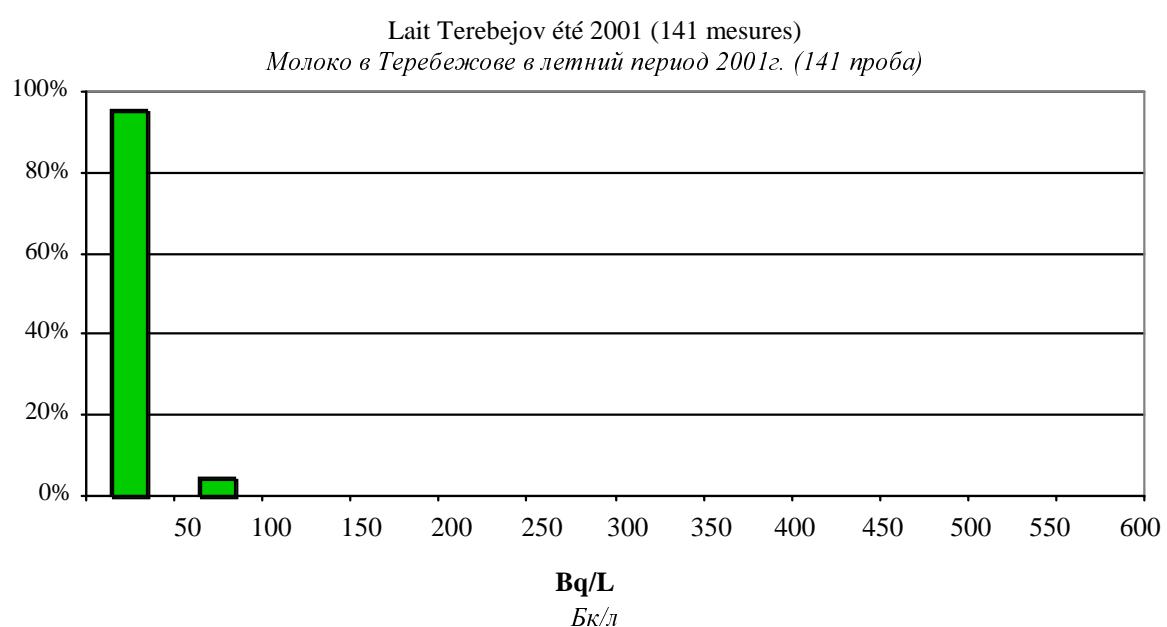
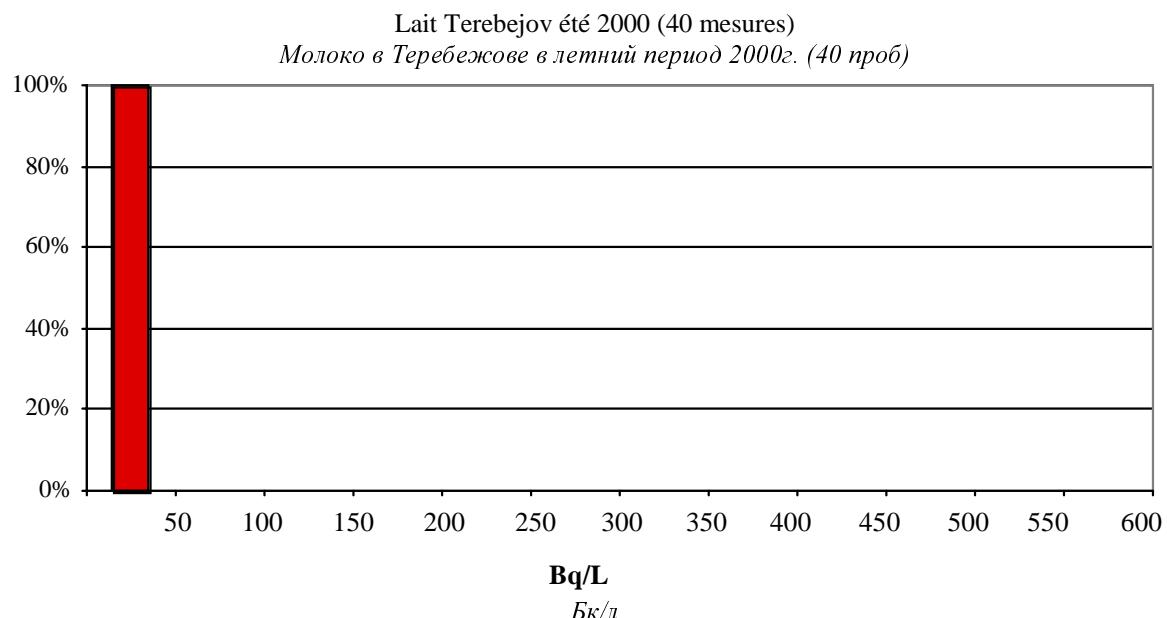
*Пример, рассчитанный на основании пищевого рациона одного ребенка*

<b>Produit Название Продукта</b>	<b>Grammes Граммы</b>	<b>Contamination maximale Максимальное загрязнение</b>		<b>Contamination minimale Минимальное загрязнение</b>	
		<b>Bq/kg Бк/кг</b>	<b>Bq ingérés Бк в организме</b>	<b>Bq/kg Бк/кг</b>	<b>Bq ingérés Бк в организме</b>
Pain <i>Хлеб</i>	250				
Beurre <i>Масло</i>	10				
Soupe légumes <i>Суп с овощами с приусадебного участка</i>	300	75	22,5	2	0,6
Viande <i>Мясо</i>	100	121	12,1	121	12,1
Compote pommes <i>Компот из яблок</i>	350	4	1,4	0	0
Choucroute <i>Кислая капуста</i>	300	18	5,4	18	5,4
Lapin <i>Кролик</i>	100				
Pommes de terre <i>Картофель</i>	100	75	7,5	2	0,2
Lait cacao <i>Какао</i>	100	79	7,9	1	0,1
		<b>Total Итого</b>	<b>56,8</b>	<b>Total Итого</b>	<b>18,4</b>

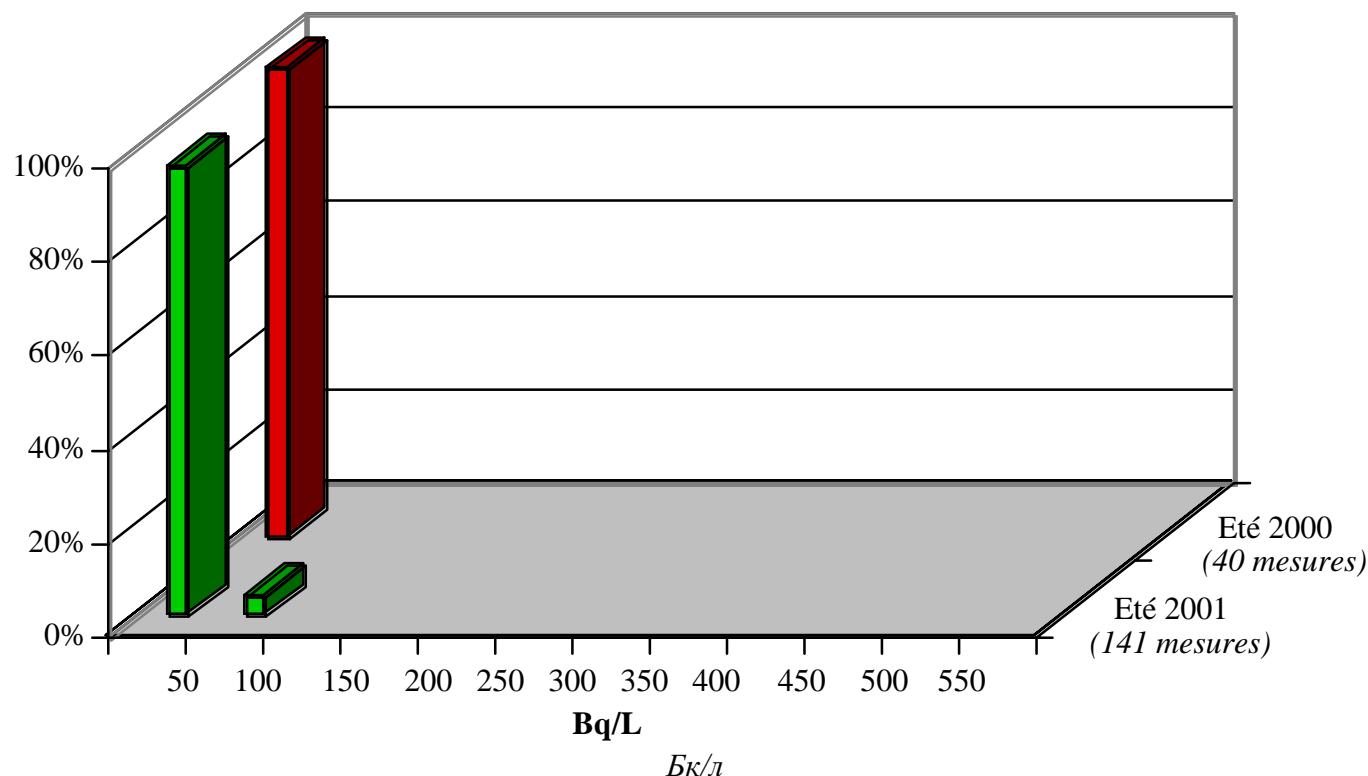
**Si l'on remplace les produits du potager par des produits de la forêt (compote de canneberges à la place de la compote de pommes et ajout de champignons dans la soupe) :**

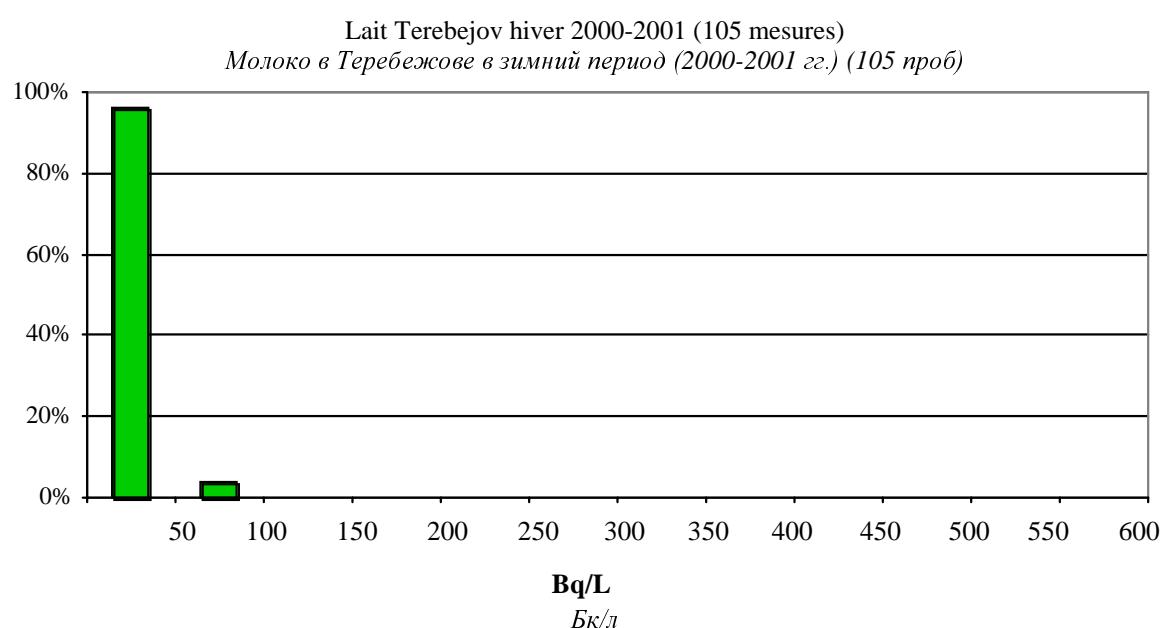
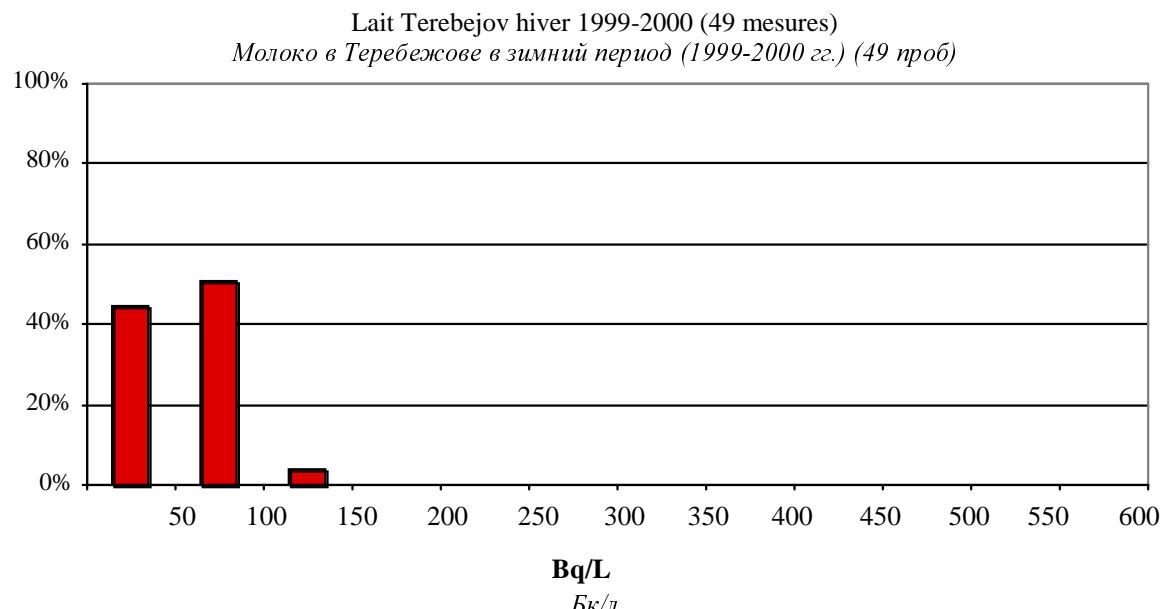
*Если заменить культивируемые в огороде растения продуктами леса:*

Soupe avec champignons <i>Суп с грибами</i>	50	1825	91,25	138	6,9
Compote canneberges <i>Компот клюквенный</i>	200	1718	343,6	291	58,2
		<b>Total Итого</b>	<b>490,85</b>	<b>Total Итого</b>	<b>83,5</b>

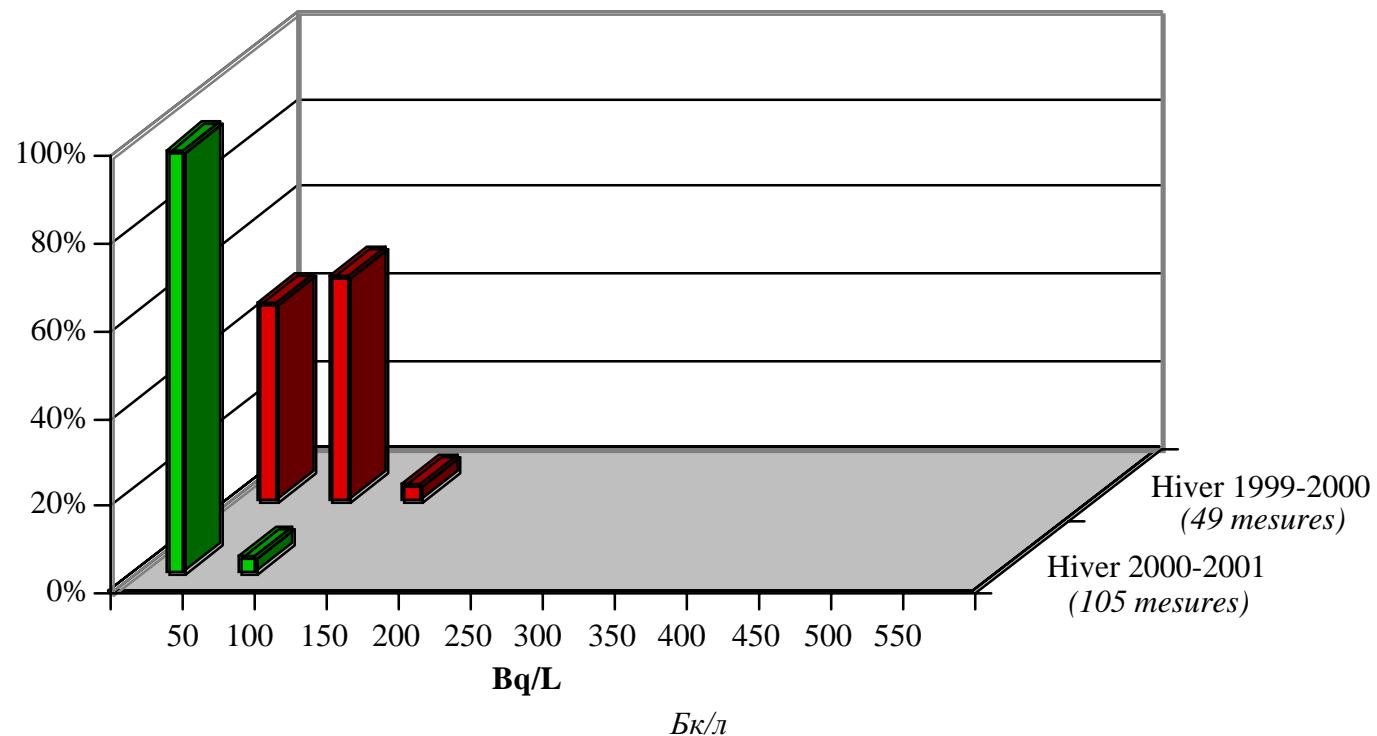


**Lait Terebejov été**  
*Молоко в Теребежове в летний период*

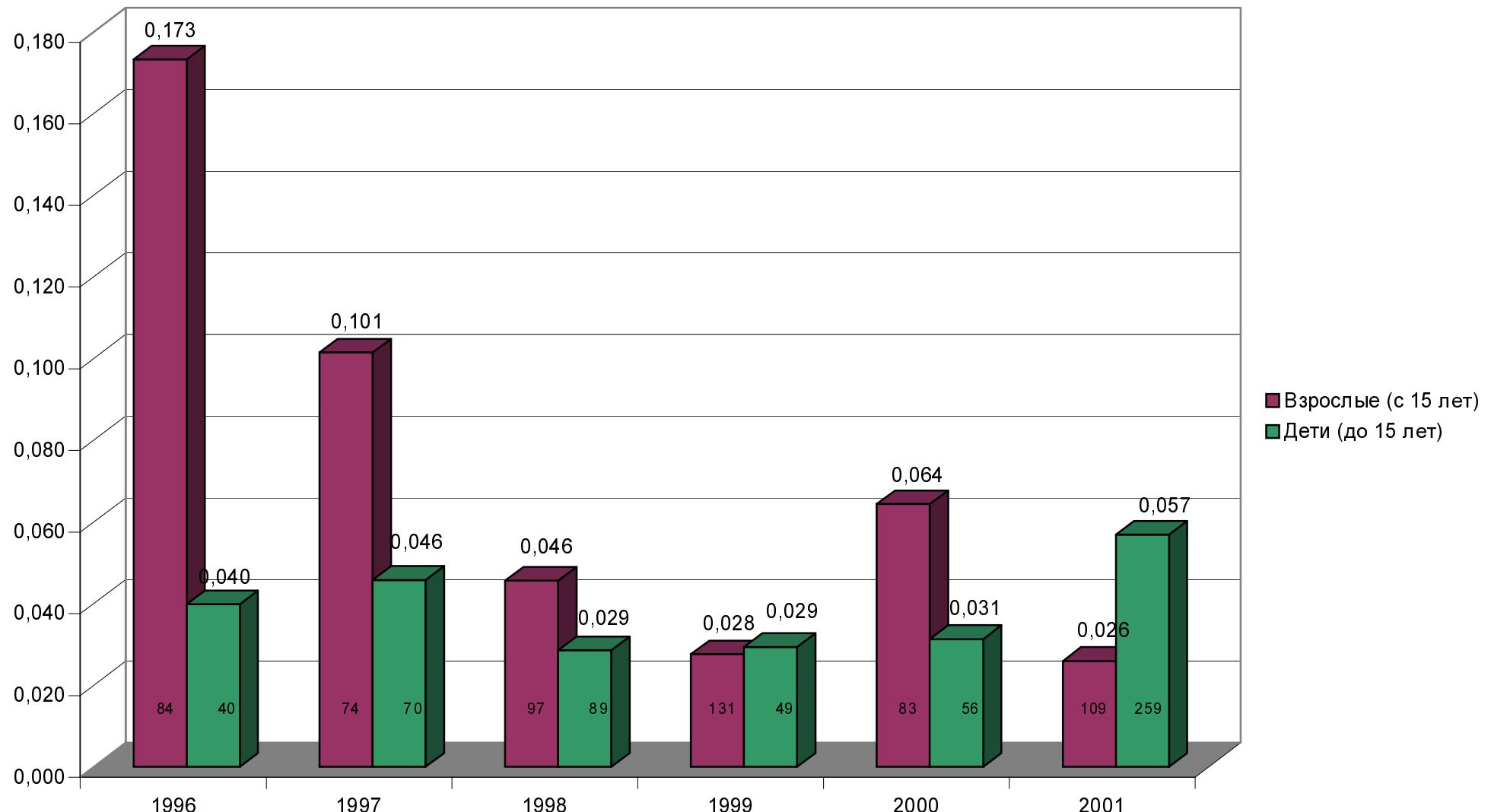


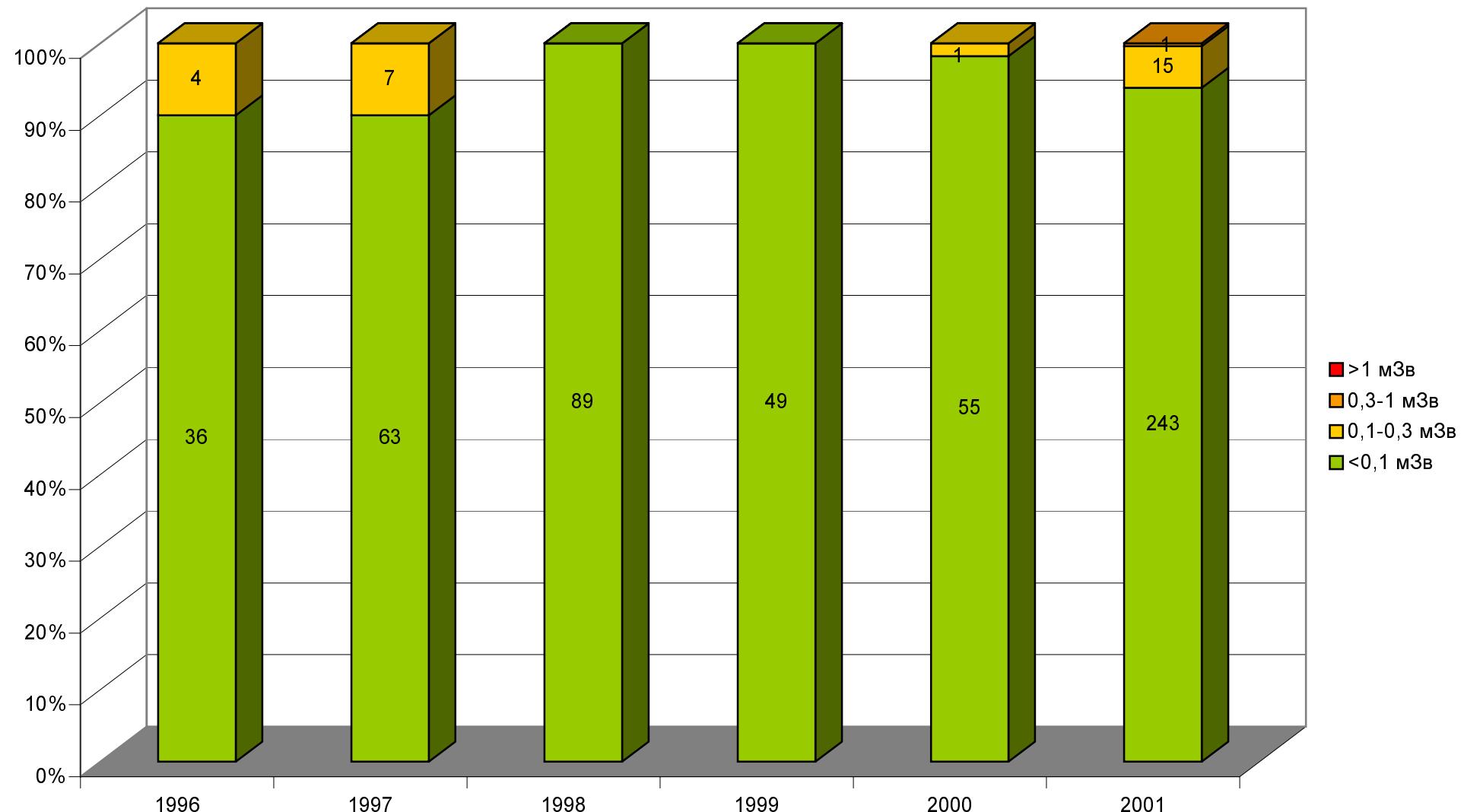


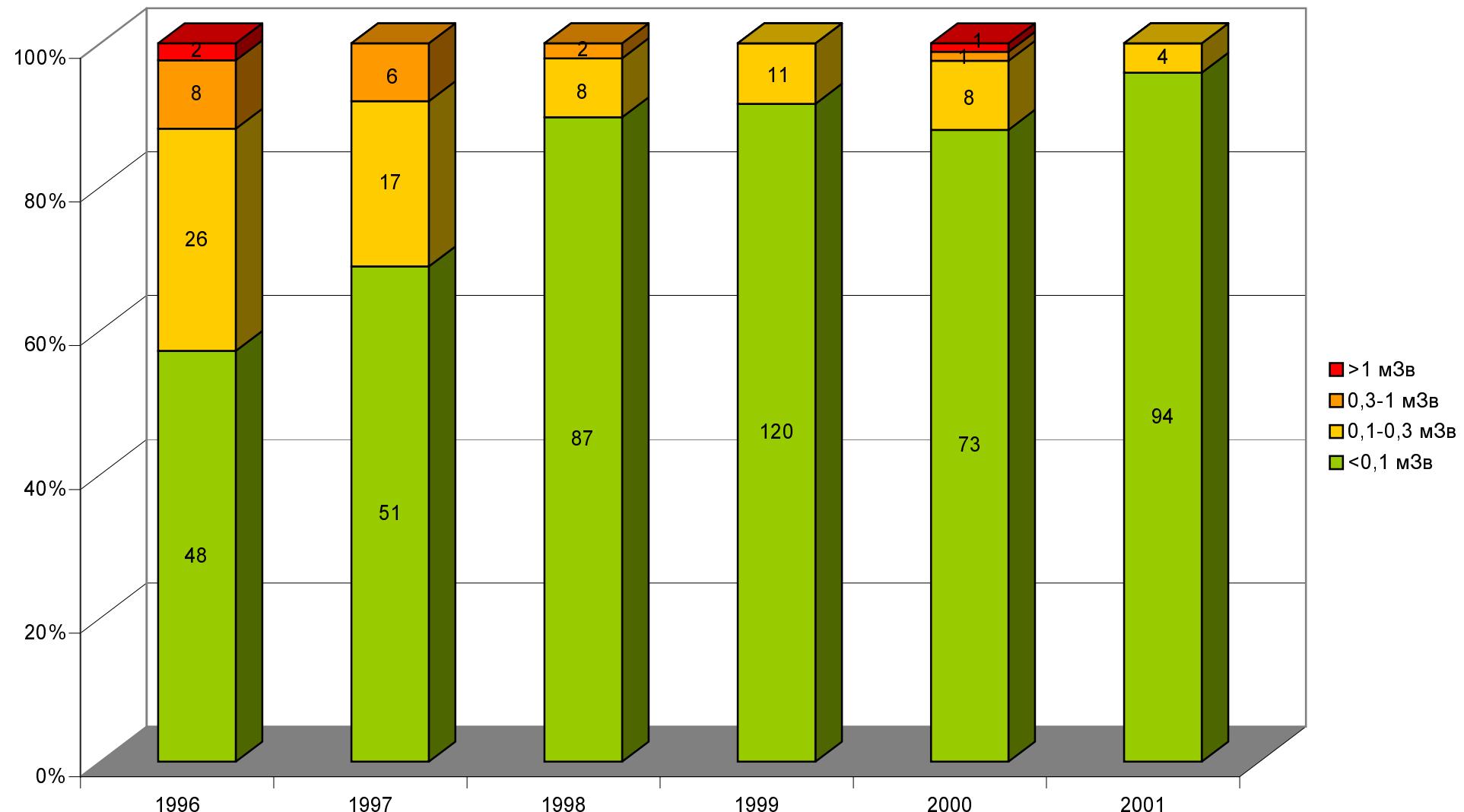
**Lait Terebejov hiver**  
*Молоко в Теребежове в зимний период*



### Теребежов, средняя доза, мЗв



**СИЧ Теребежов, дети (до 15 лет)**

**СИЧ Теребежов, взрослые (с 15 лет)**

## GORODNAYA ГОРОДНАЯ

Le village de Gorodnaya compte 2160 habitants dont 372 enfants de moins de 18 ans. Il est entouré de forêts.

L'activité principale est l'agriculture et la cueillette des baies et des champignons en forêt. Le kolkhoze s'étend sur une superficie de 623 hectares. Il existe à Gorodnaya une activité ancienne de poterie, unique dans le Polessié, mais qui périclite depuis plusieurs années. Du fait de la superficie limitée des terres arables, de nombreux habitants de Gorodnaya vont travailler à l'extérieur pendant la saison d'été.

Gorodnaya possède une école qui accueille 328 élèves ainsi qu'un hôpital.

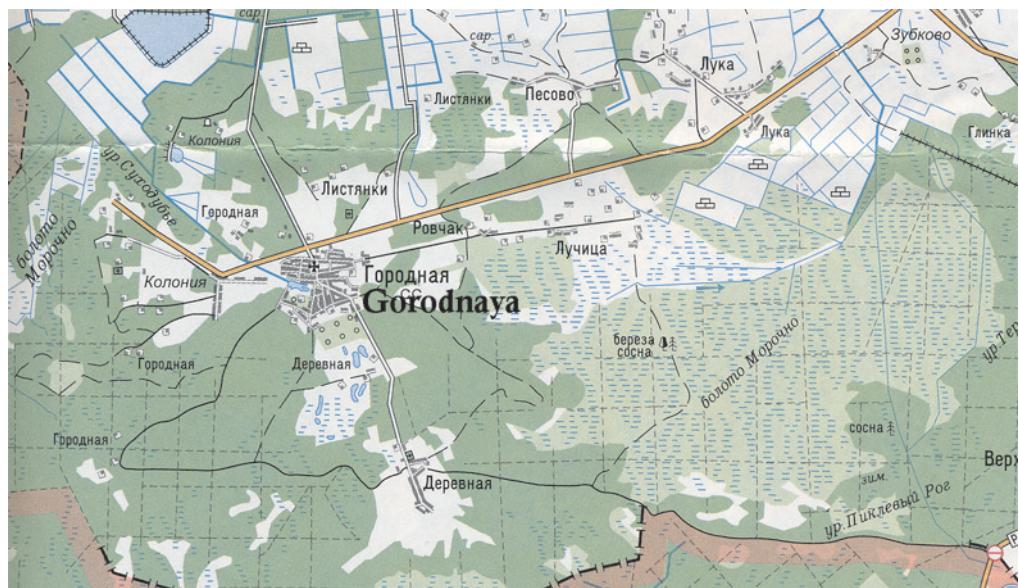
L'origine de Gorodnaya remonterait à 1448. Les premiers habitants seraient venus de la ville de Grodno, d'où le village de Gorodnaya tirerait son nom.

*Деревня Городная насчитывает 2160 жителей, в том числе 372 ребенка до 18 лет. Она окружена лесами.*

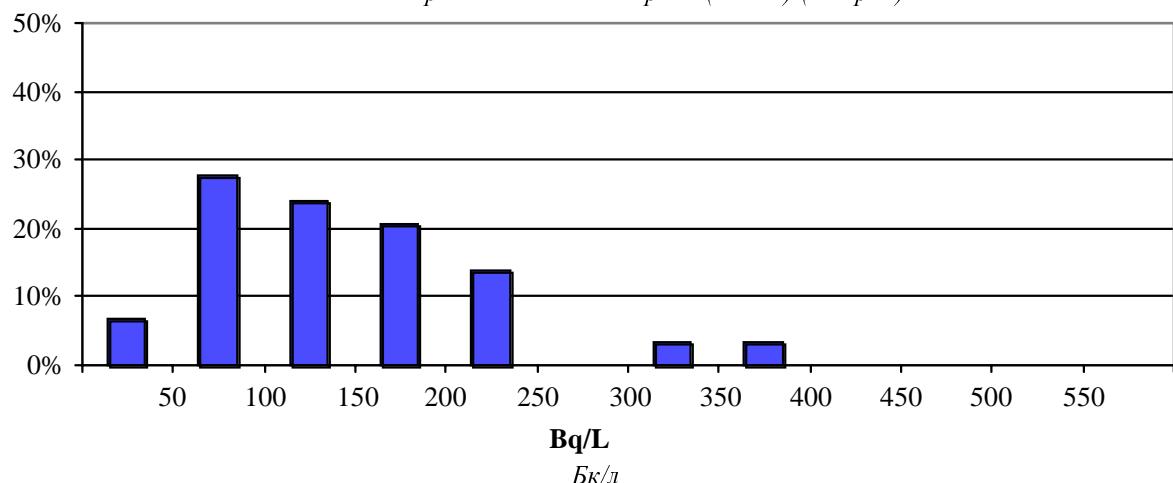
*Основное занятие ее жителей – сельское хозяйство и сбор грибов и лесных ягод. Колхоз занимает площадь в 623 га. Городная - единственная деревня в Полесье, где издавна занимаются гончарным производством, однако за последние годы это ремесло все более приходит в упадок. Учитывая ограниченную площадь пахотных земель, очень многие жители Городной в летний период выезжают на работы в другие районы.*

*В Городной есть школа (328 учащихся) и больница.*

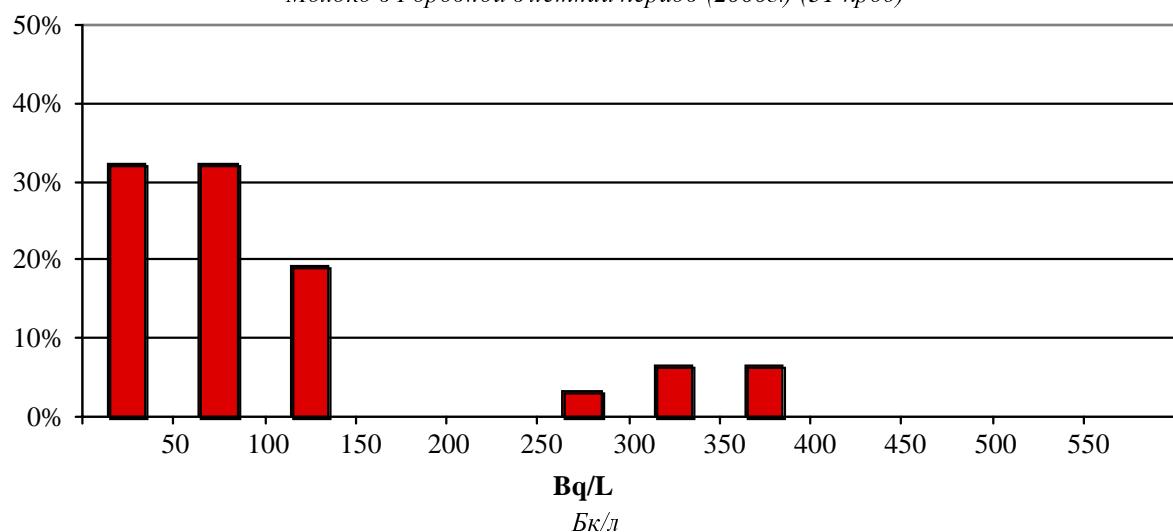
*Считается, что деревня Городная основана в 1448 году. Первые ее жители, по преданию, были переселенцами из города Гродно, откуда и произошло название этой деревни.*



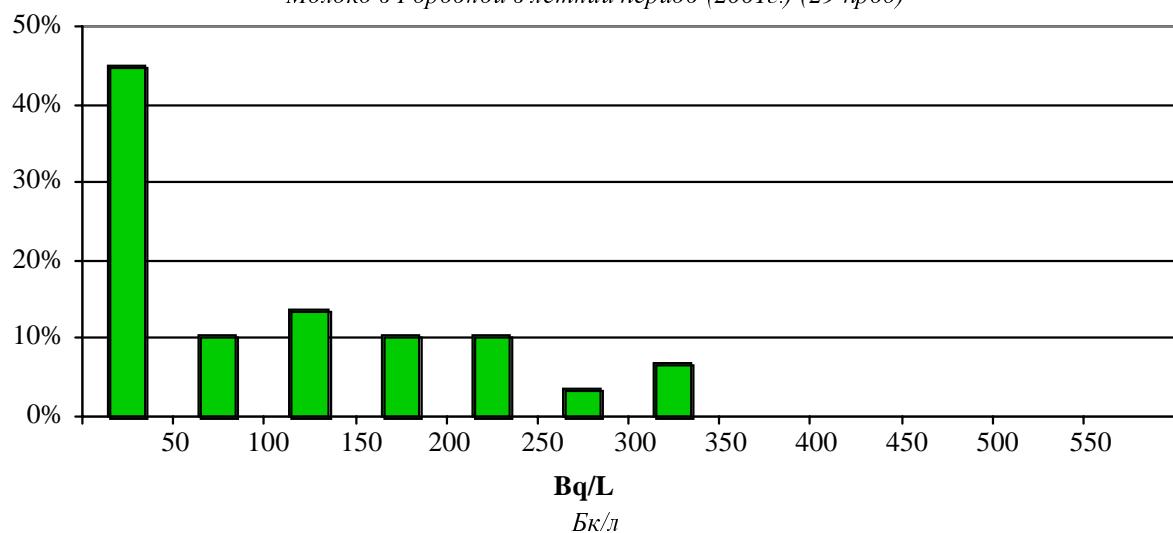
Lait Gorodnaya été 1999 (29 mesures)  
 Молоко в Городной в летний период (1999г.) (29 проб)



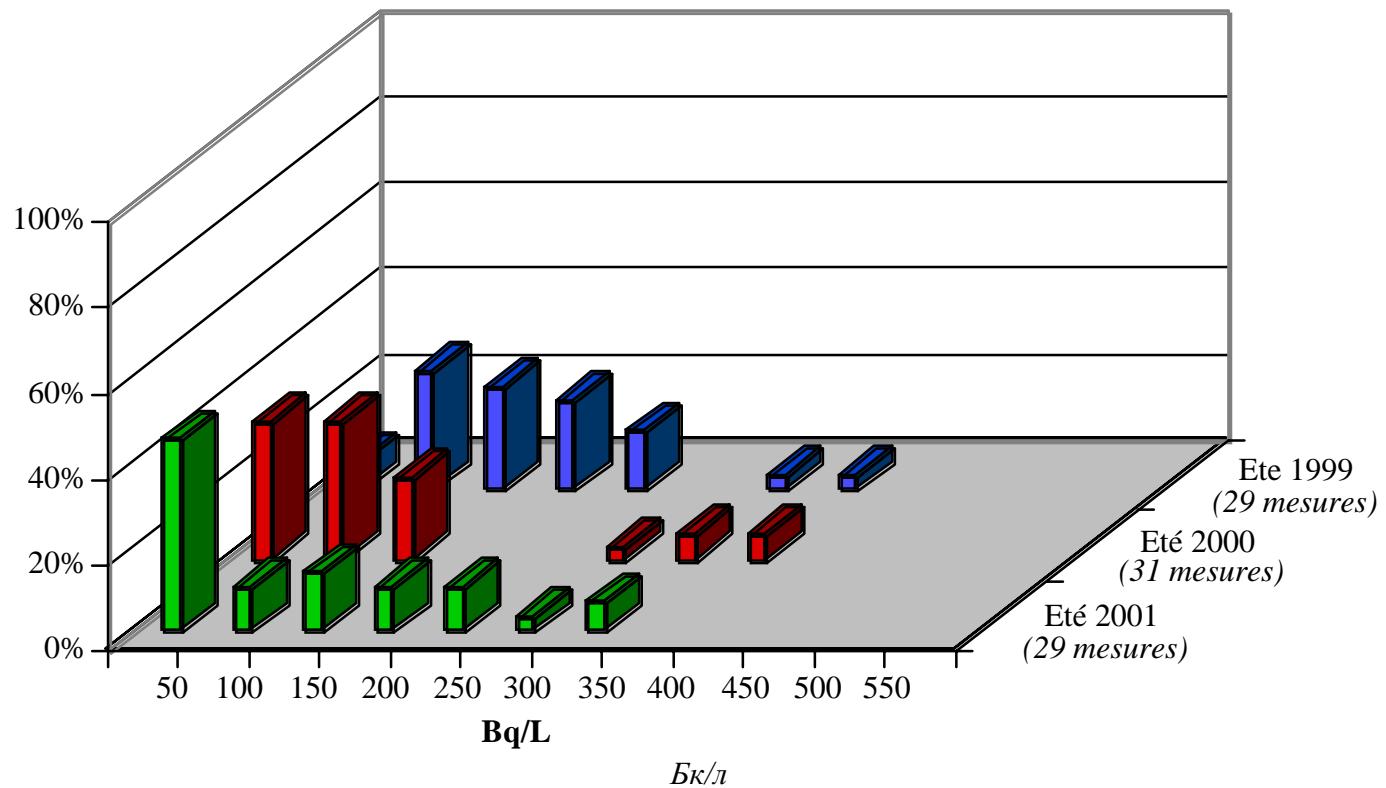
Lait Gorodnaya été 2000 (31 mesures)  
 Молоко в Городной в летний период (2000г.) (31 проб)



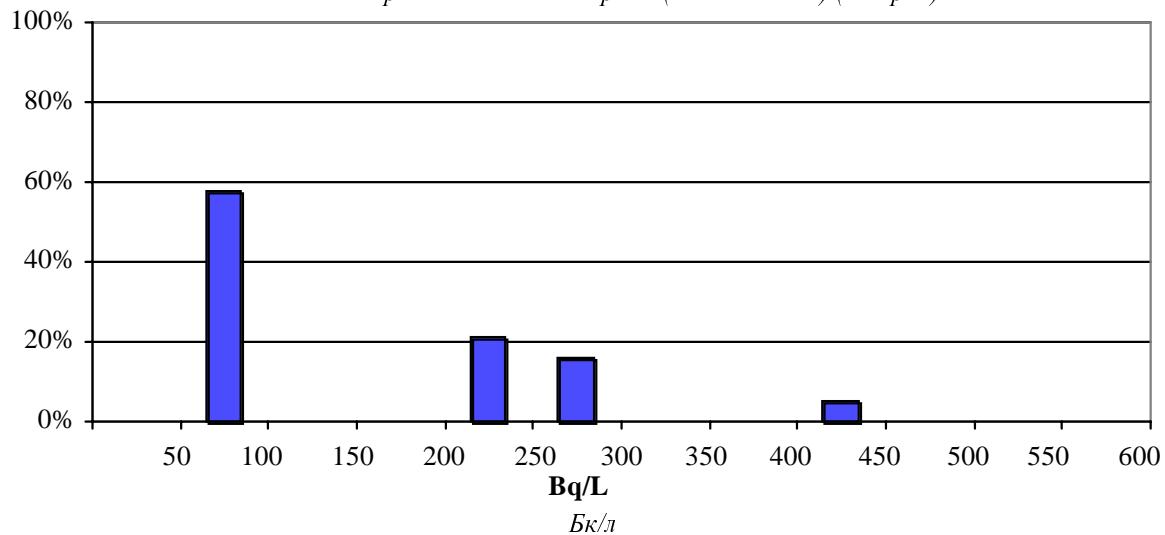
Lait Gorodnaya été 2001 (29 mesures)  
 Молоко в Городной в летний период (2001г.) (29 проб)



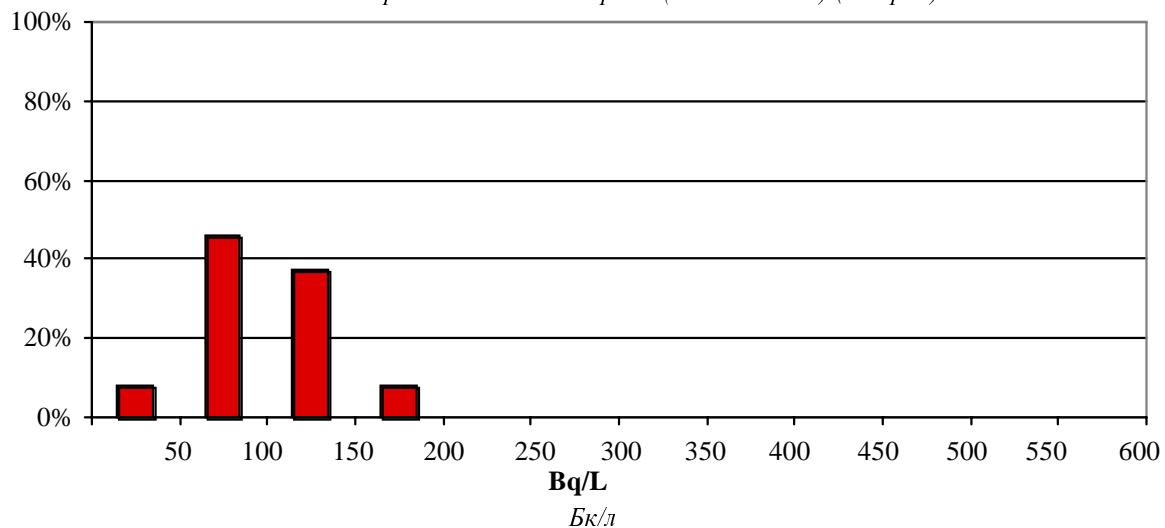
**Lait Gorodnaya été**  
*Молоко в Городной в летний период*



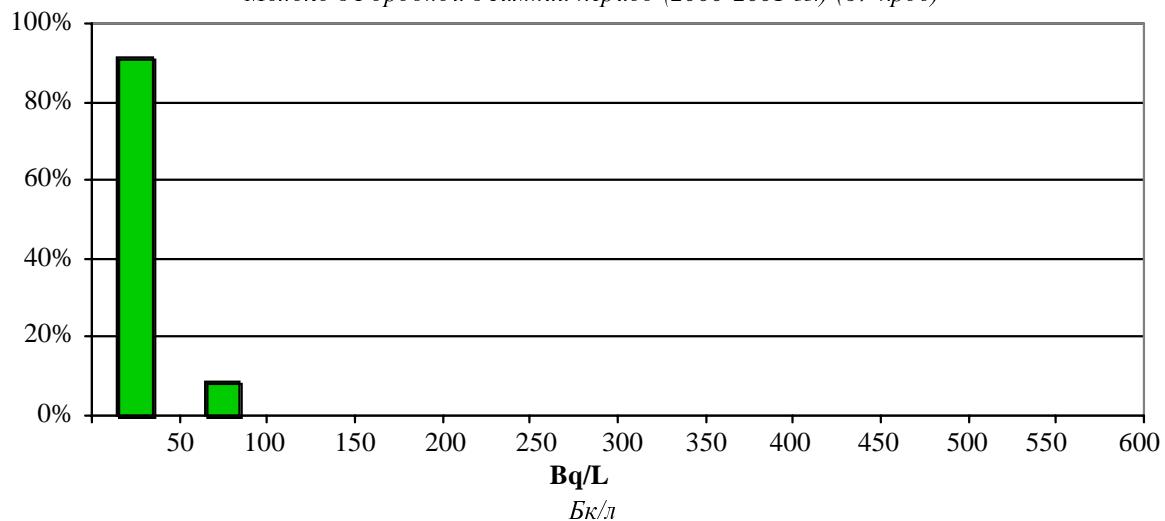
Lait Gorodnaya hiver 1998-1999 (20 mesures)  
 Молоко в Городной в зимний период (1998-1999 гг.) (20 проб)



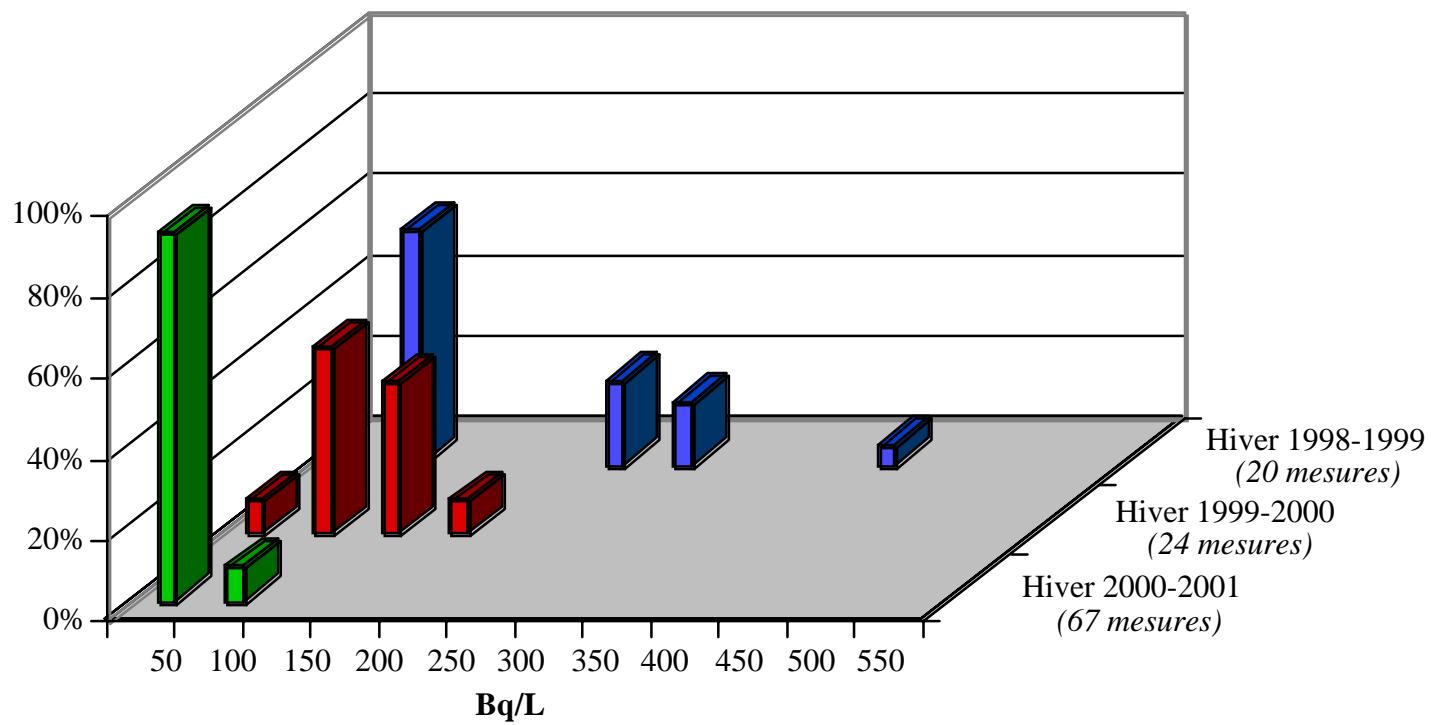
Lait Gorodnaya hiver 1999-2000 (24 mesures)  
 Молоко в Городной в зимний период (1999-2000 гг.) (24 проб)



Lait Gorodnaya hiver 2000-2001 (67 mesures)  
 Молоко в Городной в зимний период (2000-2001 гг.) (67 проб)



**Lait Gorodnaya hiver**  
*Молоко в Городной в зимний период*



## Cartes des pâturages en été

### Légende pour les cartes de pâturages

Les mesures sont regroupées par troupeau

Barre verticale : écart entre la mesure la plus faible et la mesure la plus élevée

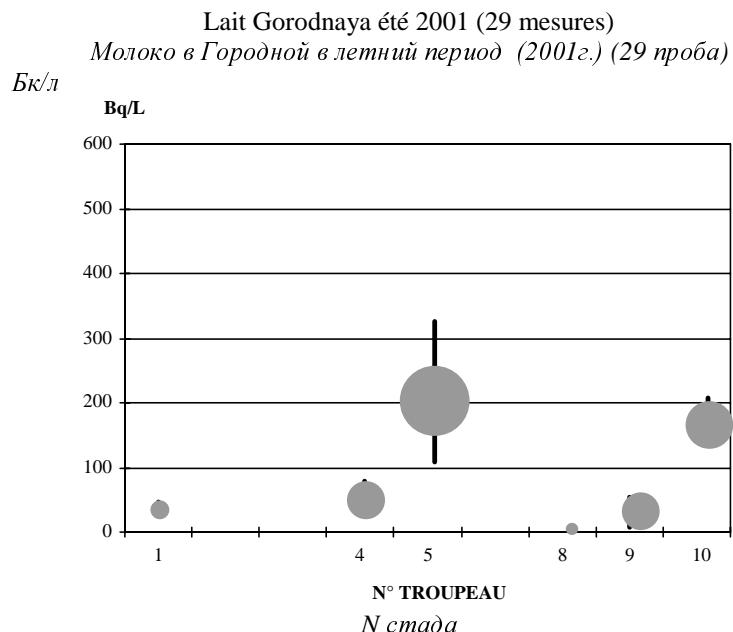
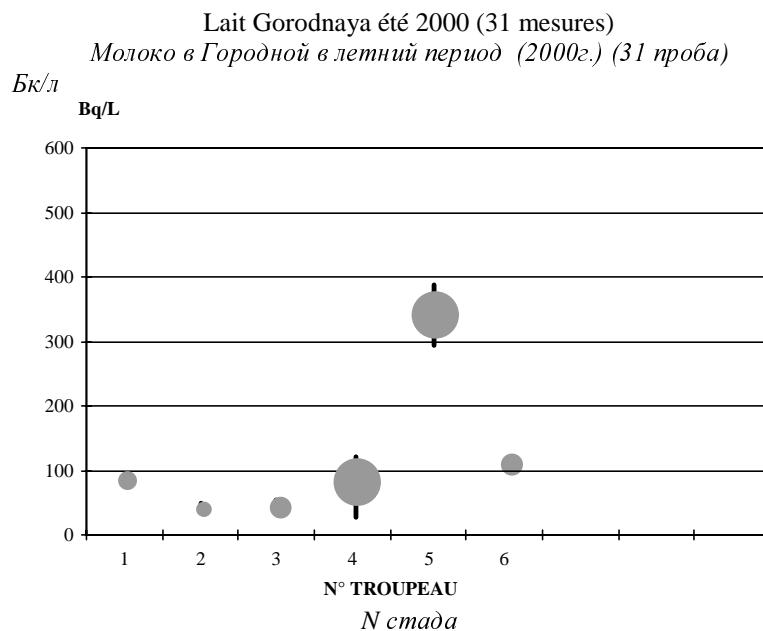
Disque gris : centré sur la moyenne du troupeau et dont la taille (le rayon) est proportionnelle à l'écart type des mesures (dispersion)

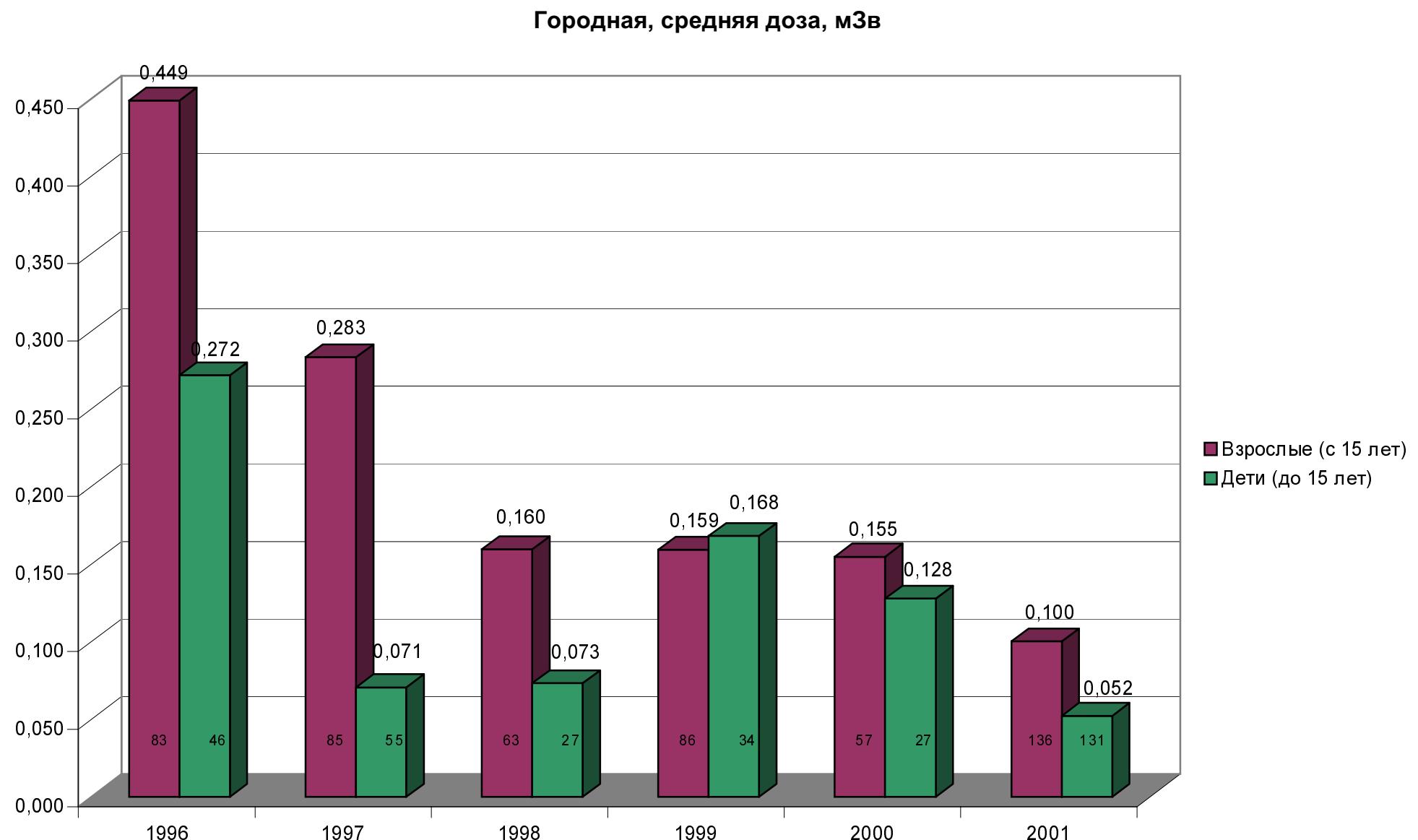
### Примечание к картам пастбищ

Измерения сгруппированы по стадам

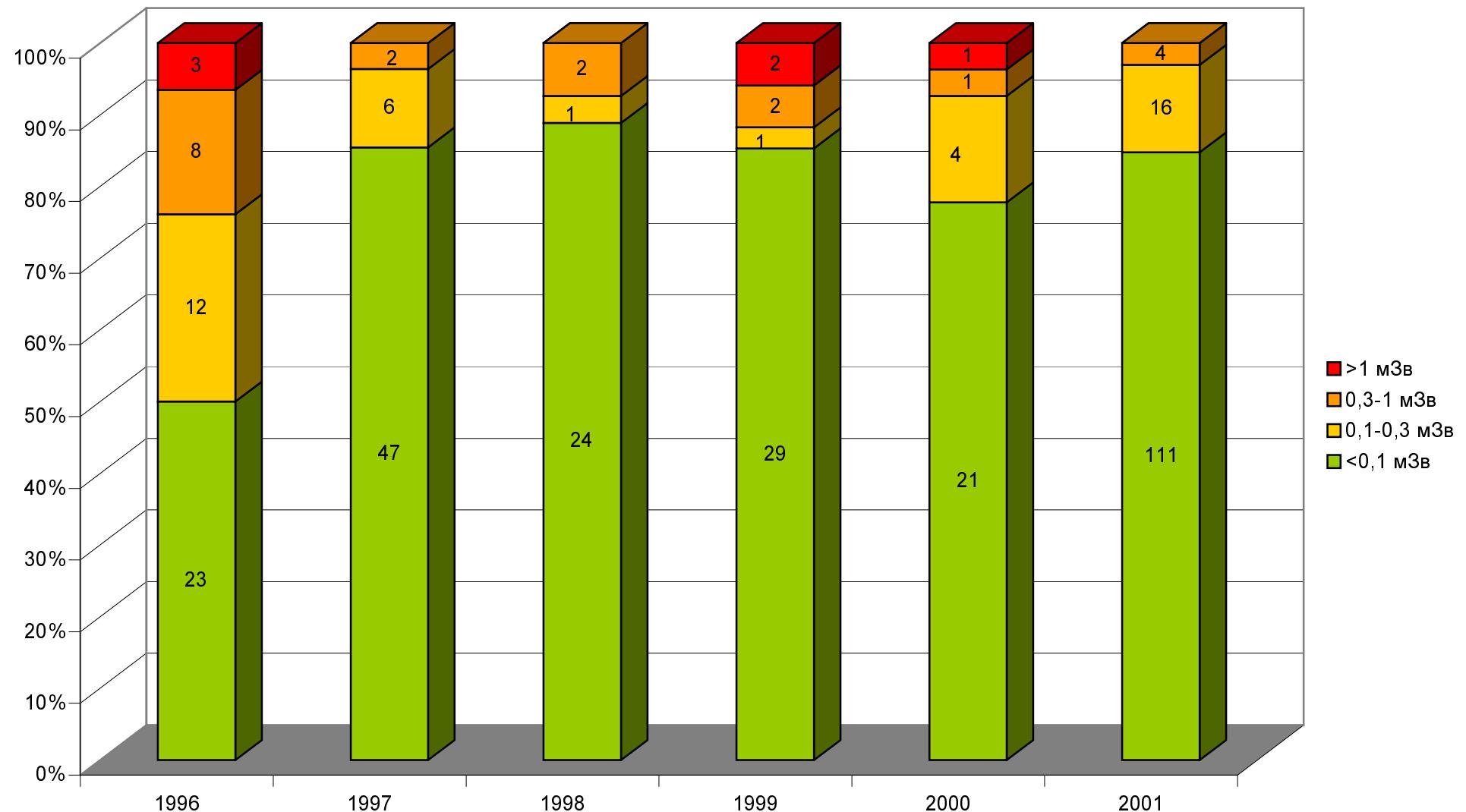
Вертикальная ось: разница между самым низким и самым высоким значением измерений

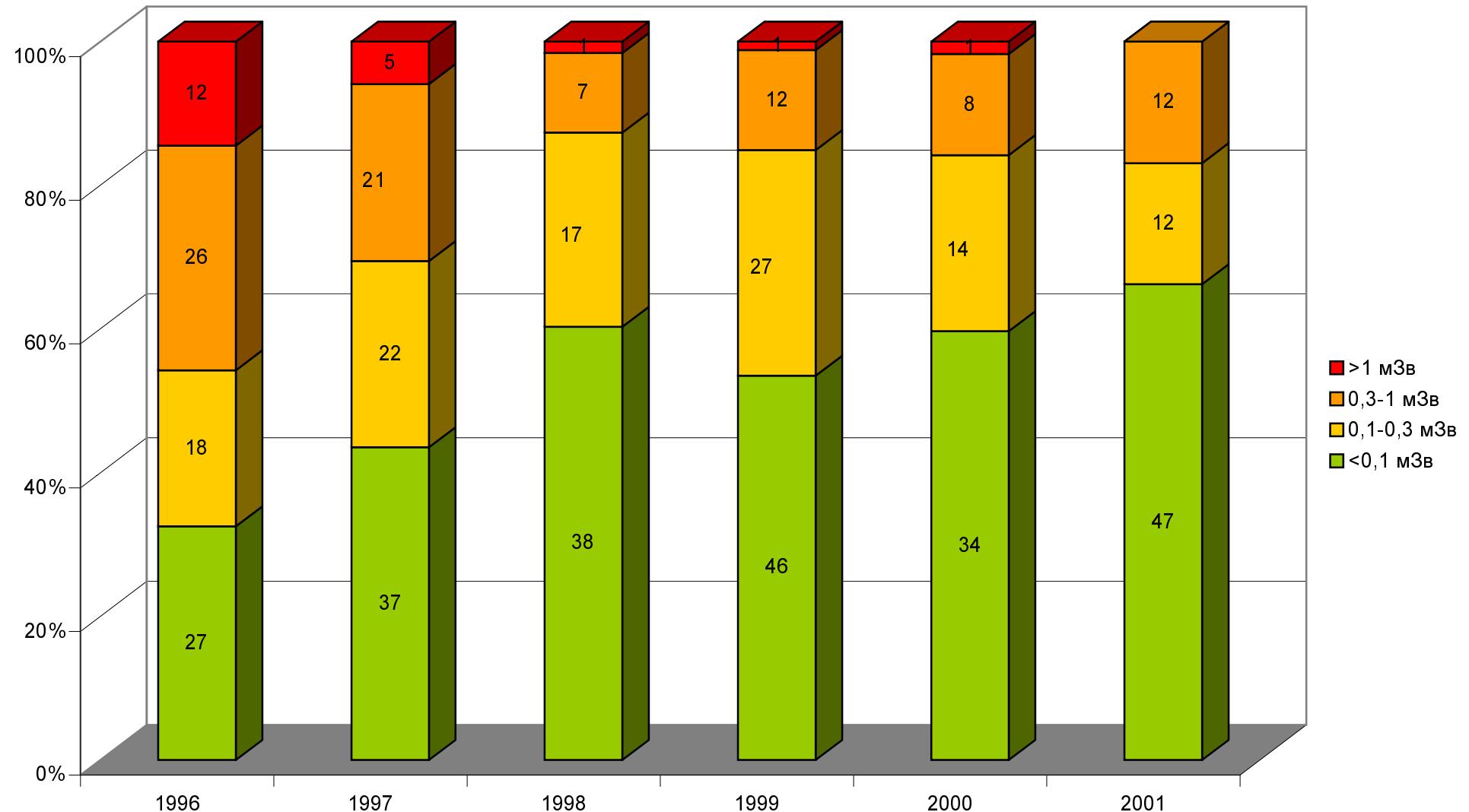
Серый круг: ориентирован на средние данные по каждому стаду, размер его (радиус) пропорционален стандартному отклонению измерений





### СИЧ Городная, дети (до 15 лет)



**СИЧ Городная, взрослые (с 15 лет)**



## BELAOUCHA БЕЛОУША

La population de Belaoucha s'élève à 3030 habitants, dont 814 enfants de moins de 18 ans. On dénombre 220 retraités et 230 chômeurs. Le village s'étend le long de la route qui relie Stolyn à David Gorodok à proximité de la rivière Goryn qui inonde régulièrement les terres au moment des débâcles de printemps.

L'activité principale est l'agriculture (2100 hectares de terres arables). Le kolkhoze emploie 275 personnes. Les habitants de Belaoucha ont développé une importante production privée de concombres en serres. De nombreux habitants de Belaoucha travaillent à Stolyn en raison de la proximité de cette ville.

Belaoucha possède une école qui accueille 1 475 élèves et un hôpital ambulatoire.

La première mention écrite du village remonte à 1517. Selon la tradition, le nom de Belaoucha viendrait d'une référence à une montagne blanche qui aurait existé jadis à l'emplacement du village.

*В деревне Белоуша проживает 3030 жителей, в том числе 814 детей до 18 лет. В деревне насчитывается 220 пенсионеров и 230 безработных. Деревня тянется вдоль дороги, соединяющей г. Столин с Давид-Городком, рядом протекает река Горынь, которая регулярно заливает земли во время весенних паводков.*

*Основное занятие жителей – сельское хозяйство (2100 га пахотных земель). В колхозе работает 275 человек. Жители Белоуши в широких масштабах занимаются выращиванием парниковых огурцов на приусадебных участках. Значительная часть жителей Белоуши работает в г.Столине, находящемся поблизости.*

*В Белоуше есть школа (1475 учеников) и амбулатория.*

*Первое письменное упоминание о деревне относится к 1517 году. По преданию, название деревни произошло от слов «Белая гора», которая якобы ранее находилась на том месте, где сейчас расположена эта деревня.*



**Résultats de l'analyse des produits alimentaires sur la teneur en  $^{137}\text{Cs}$  dans le village de Belaoucha (2000-2001)**

*Результаты анализа продуктов питания на содержание  $^{137}\text{Cs}$  за 2000-2001 год,  
Белоуша*

<b>Produits</b> <i>Продукты</i>	<b>Nb mesures</b> <i>Количество измерений</i>	<b>Minimum</b> <i>Минимум</i>	<b>Maximum</b> <i>Максимум</i>	<b>Moyenne</b> <i>Средняя</i>
------------------------------------	--	----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------

**Sensibles**

*Чувствительные к радиации продукты*

Lait <i>Молоко</i>	322	0	466	35
Champignons secs <i>Грибы сухие</i>	4	1800	36222	12016
Champignons frais <i>Грибы свежие</i>	20	36	1160	411
Myrtilles <i>Черника</i>	13	98	375	223
Canneberges <i>Клюква</i>	11	30	1617	293

**Peu sensibles**

*Мало чувствительные к радиации продукты*

Carottes <i>Морковь</i>	6	0	37	11
Viande <i>Мясо</i>	1	56	56	56
Pommes de terre <i>Картофель</i>	52	0	43	16

**Influence de la contamination des produits alimentaires sur la quantité de becquerels ingérés par jour**

Exemple calculé à partir d'une ration alimentaire pour un enfant

*Влияние радиоактивного загрязнения пищевых продуктов на количество Беккерелей, попадающих в организм человека за один день*

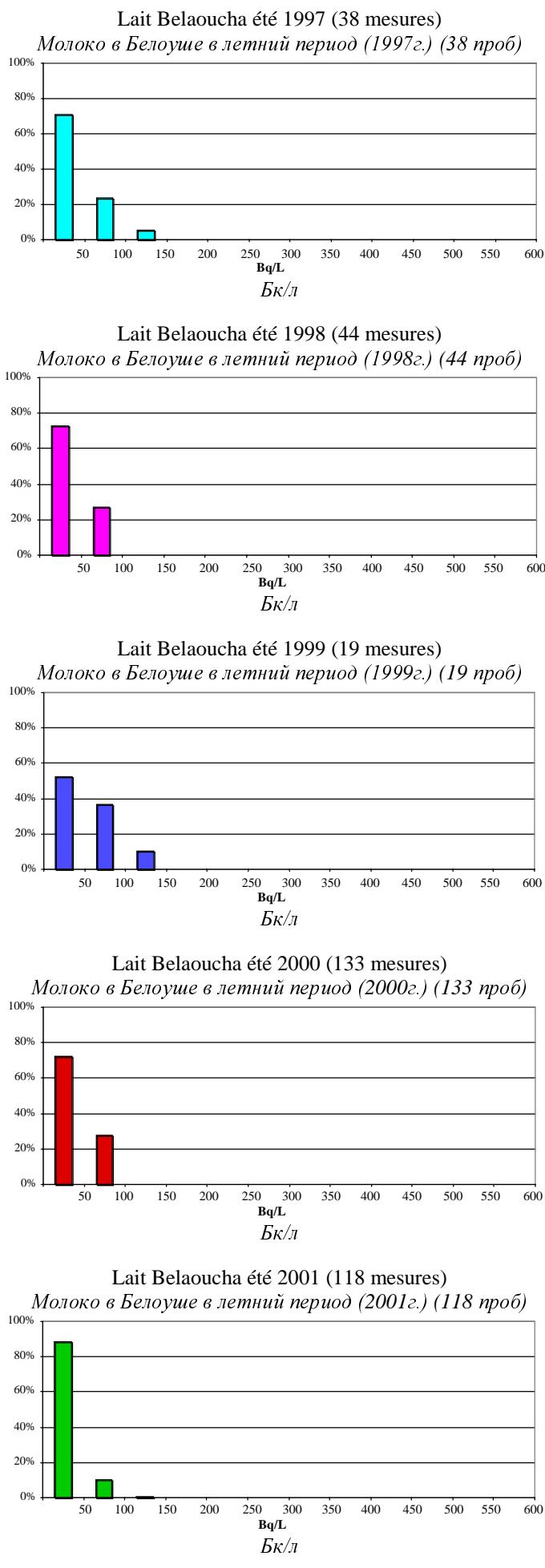
*Пример, рассчитанный на основании пищевого рациона одного ребенка*

<b>Produit Название Продукта</b>	<b>Grammes Граммы</b>	<b>Contamination maximale Максимальное загрязнение</b>		<b>Contamination minimale Минимальное загрязнение</b>	
		<b>Bq/kg Бк/кг</b>	<b>Bq ingérés Бк в организме</b>	<b>Bq/kg Бк/кг</b>	<b>Bq ingérés Бк в организме</b>
Pain <i>Хлеб</i>	250				
Beurre <i>Масло</i>	10				
Soupe légumes <i>Суп с овощами с приусадебного участка</i>	300	43	12,9	0	0
Viande <i>Мясо</i>	100	56	5.6	56	5.6
Compote pommes <i>Компот из яблок</i>	350				
Choucroute <i>Кислая капуста</i>	300				
Lapin <i>Кролик</i>	100				
Pommes de terre <i>Картофель</i>	100	43	4.3	0	0
Lait cacao <i>Какао</i>	100	466	46.6	0	0
		<b>Total Итого</b>	<b>69,4</b>	<b>Total Итого</b>	<b>5,6</b>

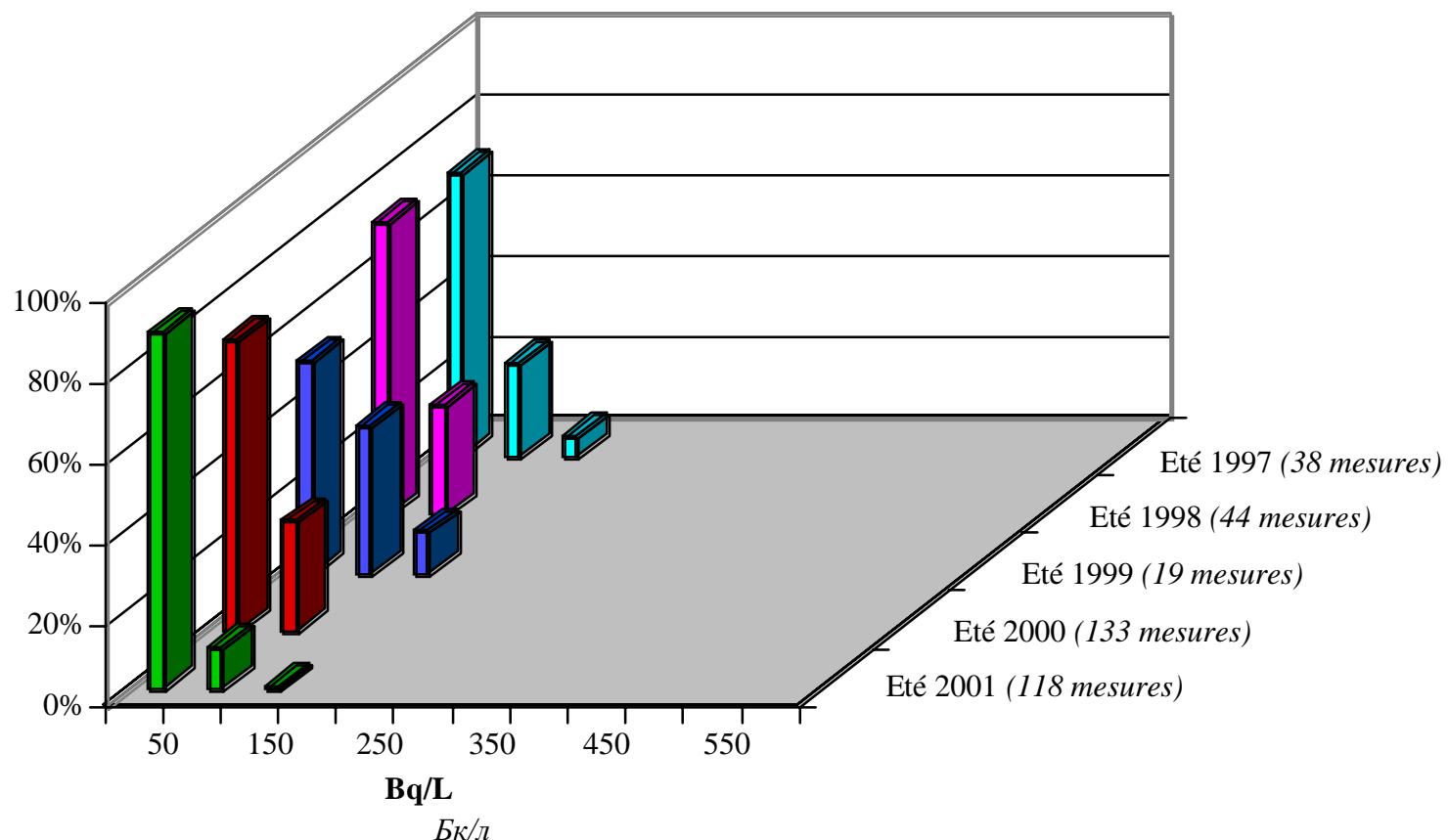
**Si l'on remplace les produits du potager par des produits de la forêt (compote de canneberges à la place de la compote de pommes et ajout de champignons dans la soupe) :**

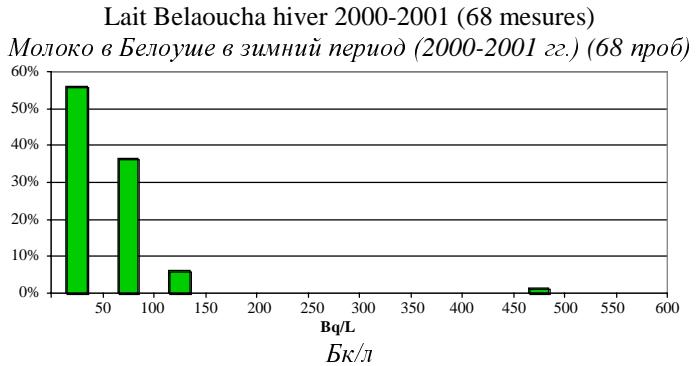
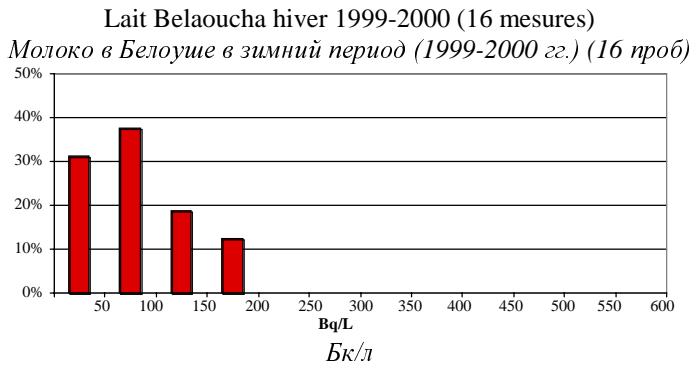
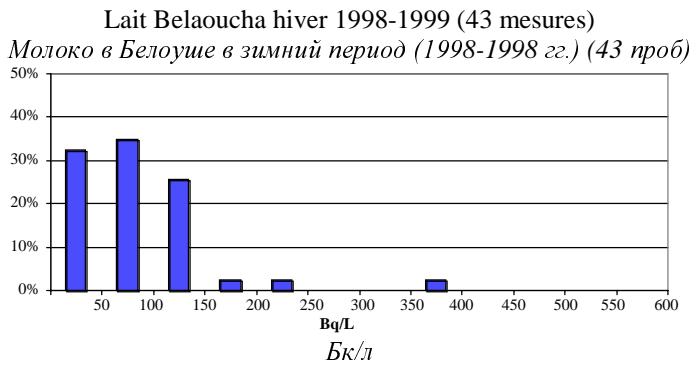
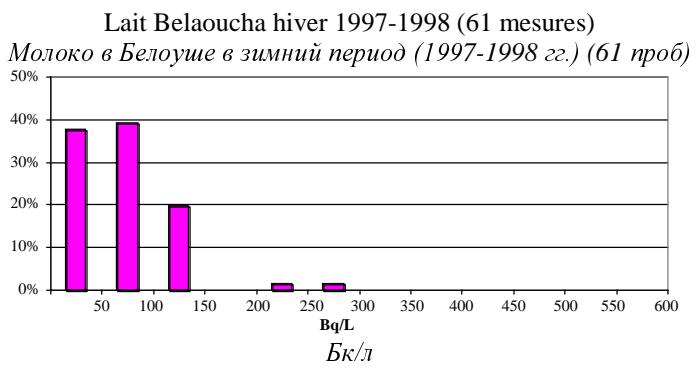
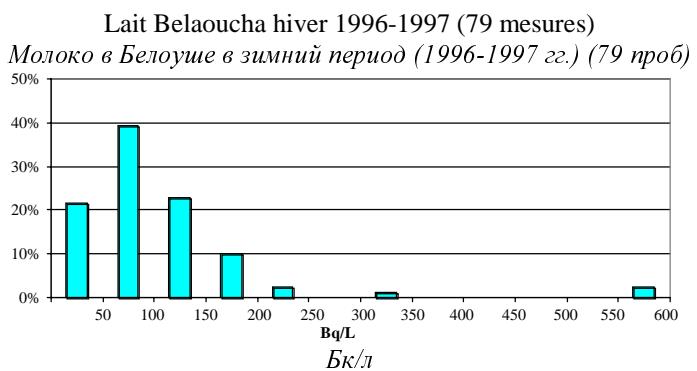
*Если заменить культивируемые в огороде растения продуктами леса:*

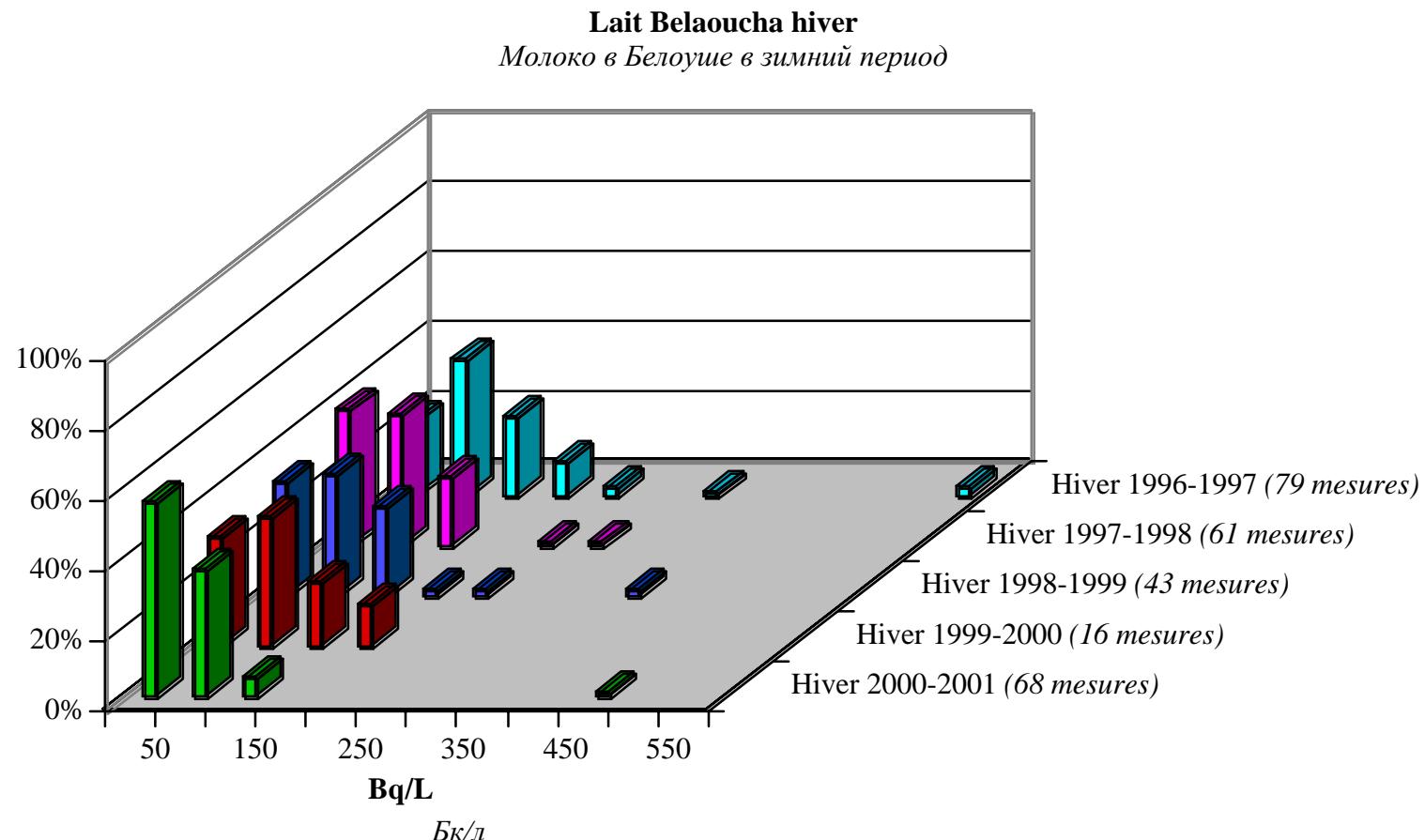
Soupe avec champignons <i>Суп с грибами</i>	50	1160	58	36	1,8
Compote canneberges <i>Компот клюквенный</i>	200	1617	323,4	30	6
		<b>Total Итого</b>	<b>450,8</b>	<b>Total Итого</b>	<b>13,4</b>



**Lait Belaoucha été**  
*Молоко в Белоушие в летний период*







## Résultats des analyses de lait d'été pendant la campagne d'été 2000 et influence du changement de pâturage à la fin de l'été sur la qualité radiologique du lait

*Результаты анализов летнего молока, полученные во время кампании измерений летом 2000 года, и влияние перемены пастбища в конце лета на радиологическое качество молока*

### Légende pour les cartes de pâtures

Les mesures sont regroupées par troupeau

Barre verticale : écart entre la mesure la plus faible et la mesure la plus élevée

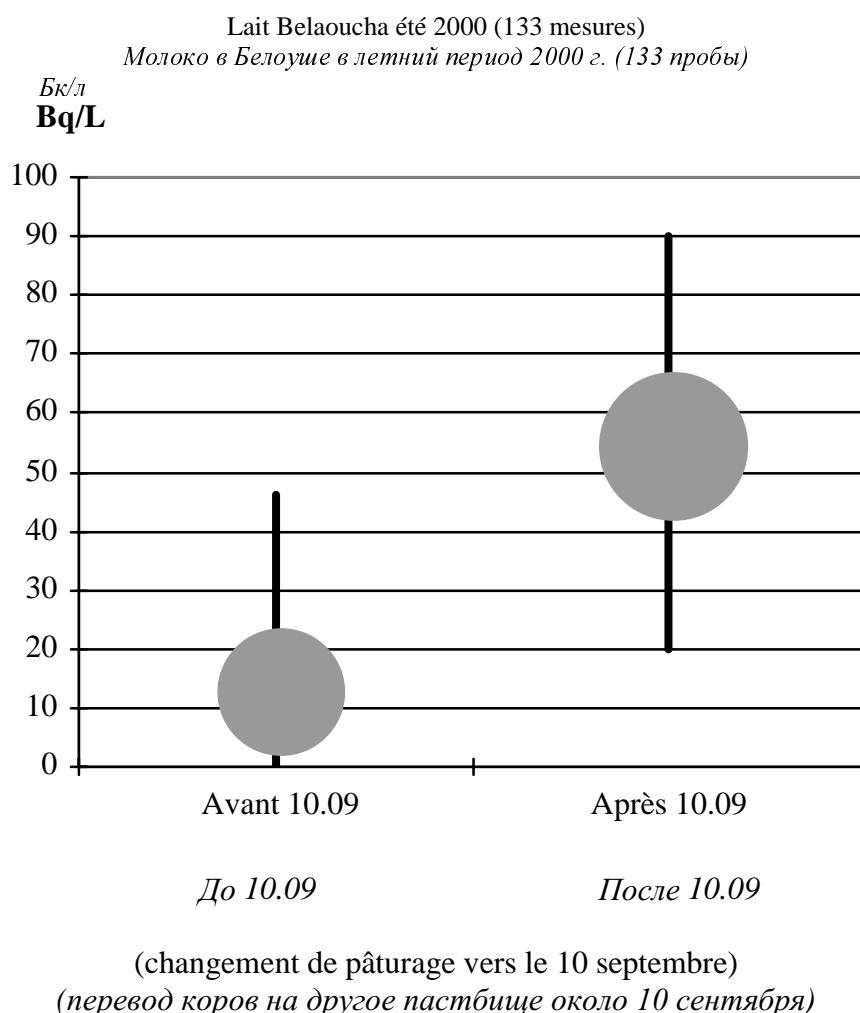
Disque gris : centré sur la moyenne du troupeau et dont la taille (le rayon) est proportionnelle à l'écart type des mesures (dispersion)

### Примечание к картам пастбищ

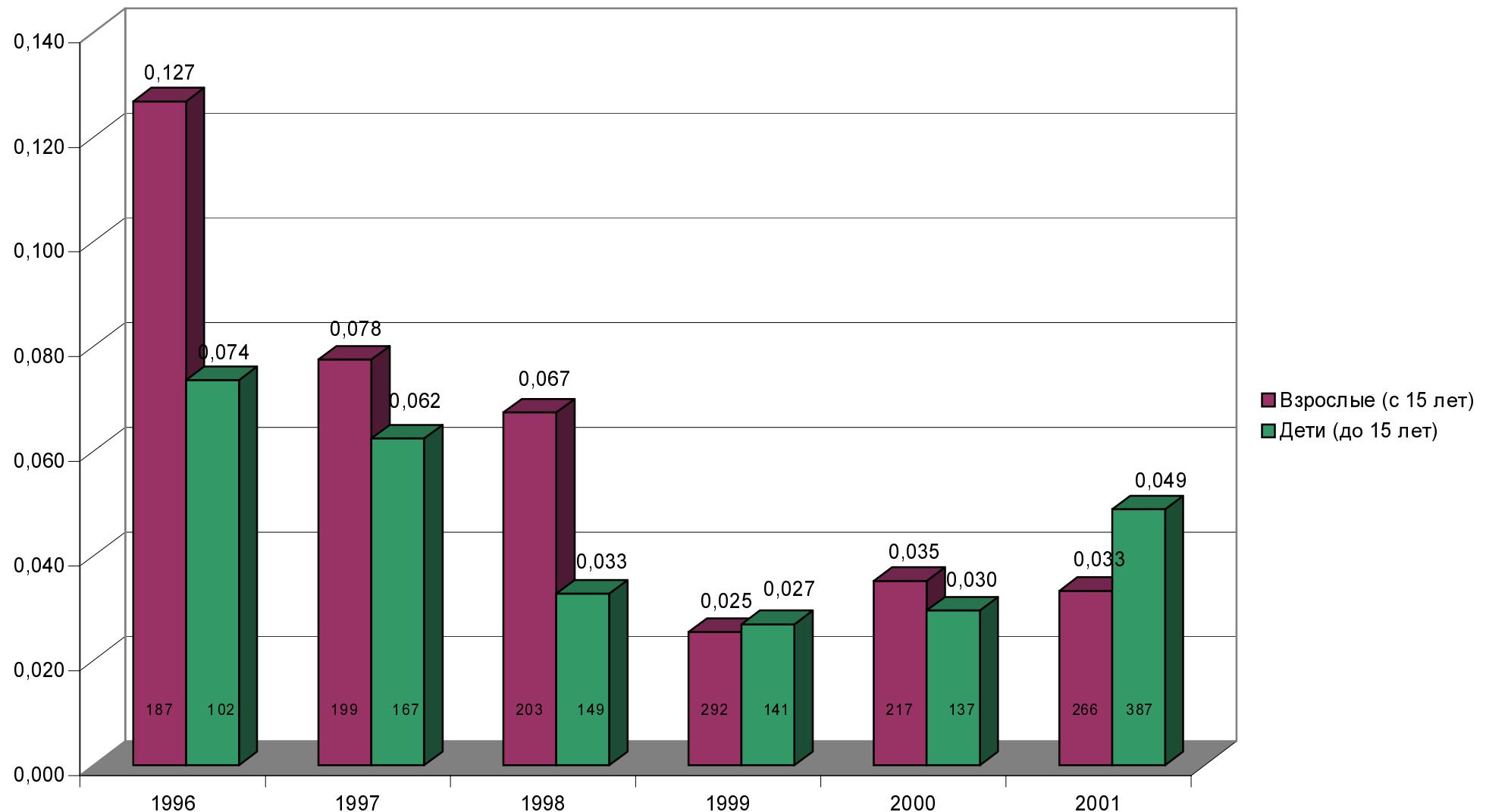
Измерения сгруппированы по стадам

Вертикальная ось: разница между самым низким и самым высоким значением измерений

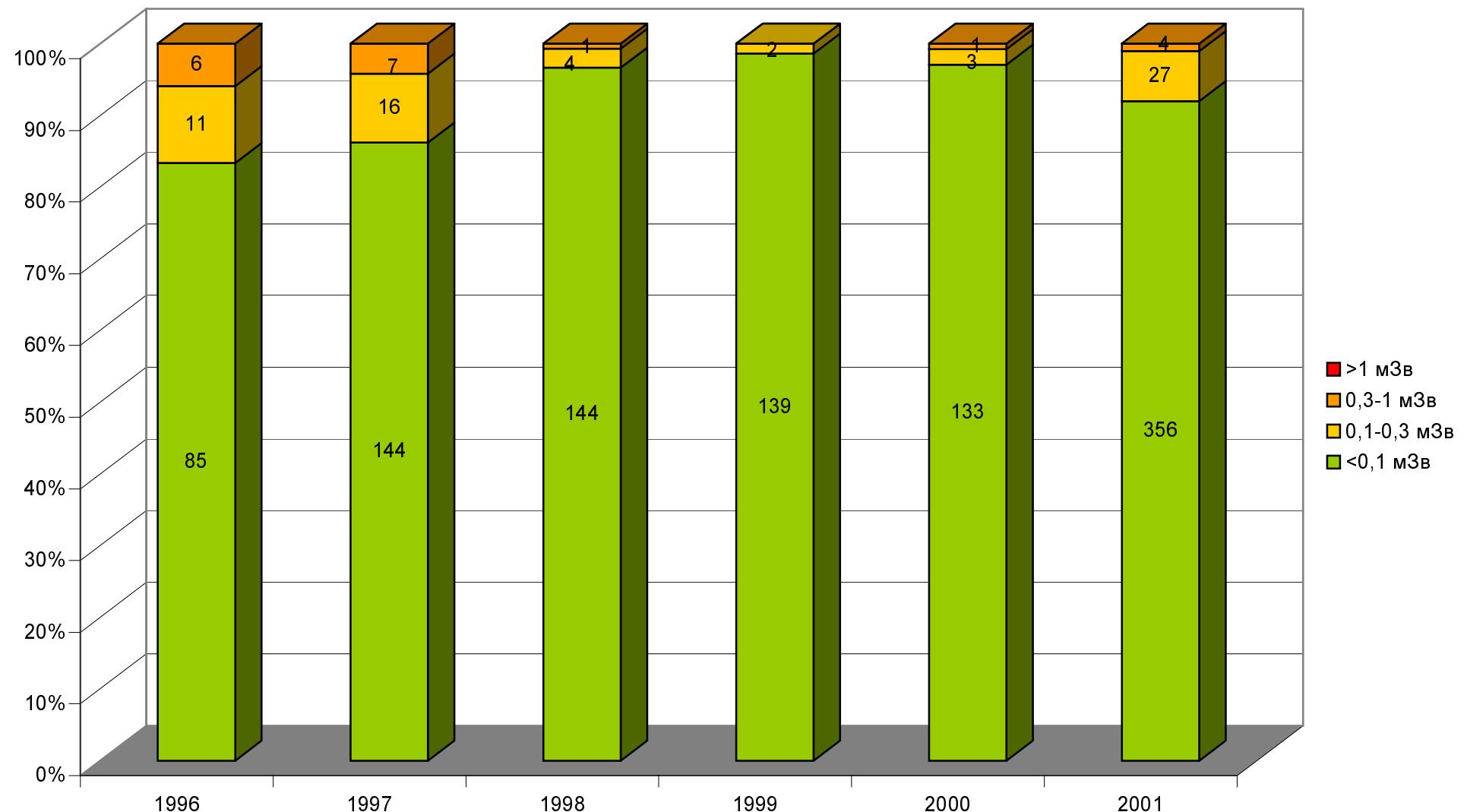
Серый круг: ориентирован на средние данные по каждому стаду, размер его (радиус) пропорционален стандартному отклонению измерений



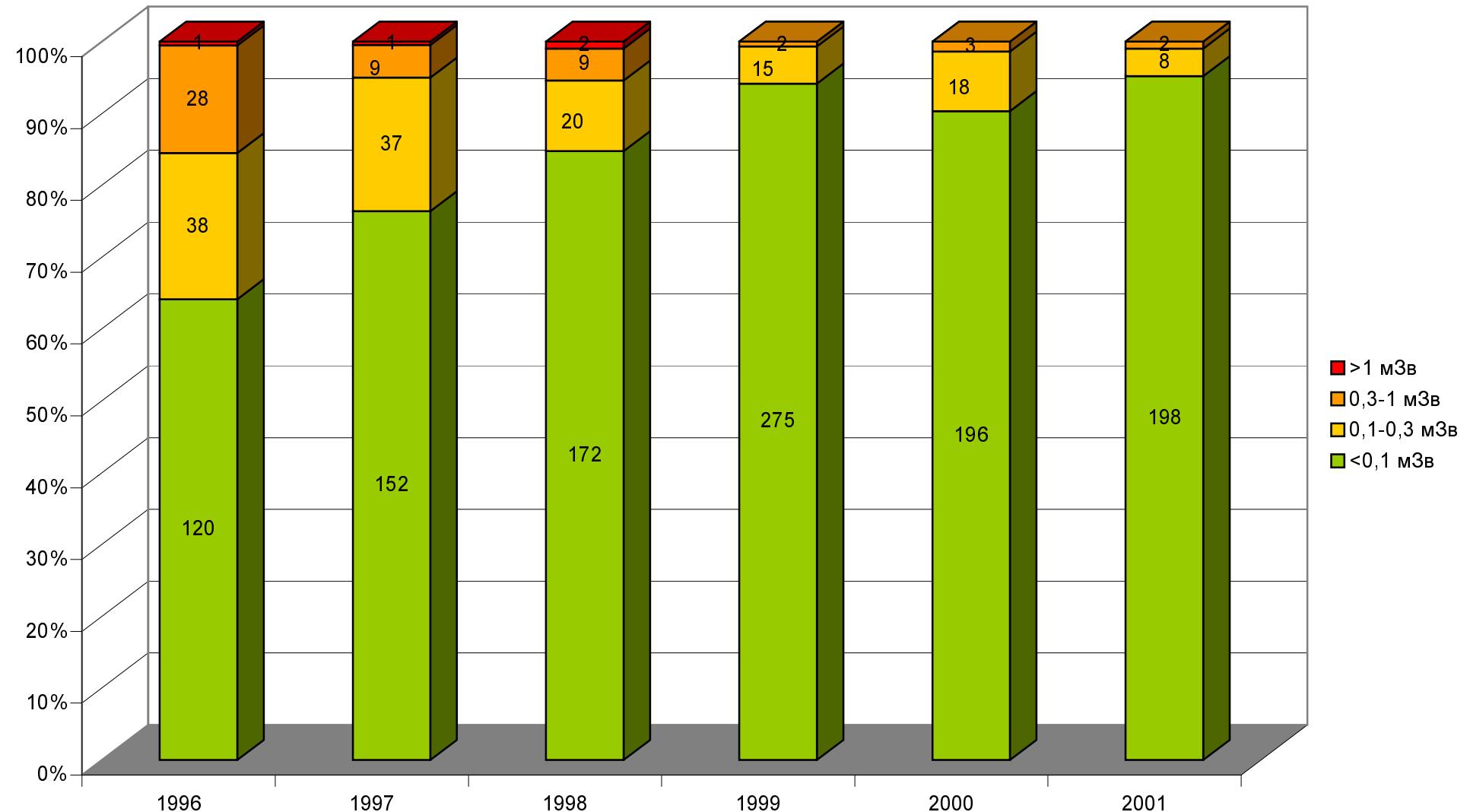
### Белоуша, средняя доза, мЗв



### СИЧ Белоуша, дети (до 15 лет)



### СИЧ Белоуша, взрослые (с 15 лет)





## OLMANY ОЛЬМАНЫ

Le village compte 1265 habitants dont 370 enfants de moins de 18 ans. Il est entouré de marais et de forêts.

L'activité principale est l'agriculture avec un kolkhoze qui s'étend sur 1800 ha environ. Les habitants tirent une partie importante de leur revenu de la cueillette des baies et des champignons de la forêt.

Olmany possède un jardin d'enfants, une école et un hôpital ambulatoire.

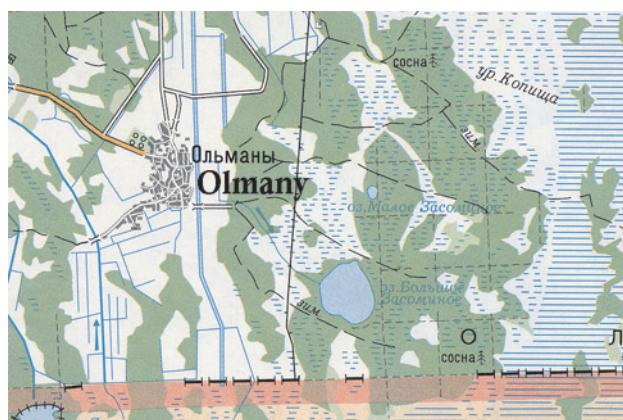
L'origine d'Olmany remonterait à l'époque du Prince Radziwill (début du 20ème siècle) qui aurait, selon la légende, exilé un groupe de paysans dans cette zone de marécages hostiles.

*В деревне проживает 1265 человек, из них 370 детей до 18 лет. Она окружена болотами и лесами.*

*Основное занятие жителей – сельское хозяйство. Колхоз занимает площадь около 1800 га. Жители собирают лесные ягоды и грибы, что составляет значительную часть их доходов.*

*В Ольманах есть детский сад, школа и амбулатория.*

*Говорят, что Ольманы были основаны во время правления графа Радзивилла (начало 20 века), который якобы ссылал в эти глухие места своих провинившихся работников.*



**Résultats de l'analyse des produits alimentaires sur la teneur en  $^{137}\text{Cs}$  dans le village d'Olmany sur la période 1997-1998**

*Результаты анализа пищевых продуктов на содержание  $^{137}\text{Cs}$  в деревне Ольманы в 1997-1998 гг.*

<b>Produits</b> Продукты	<b>Nb mesures</b> Количество измерений	<b>Minimum</b> Минимум	<b>Maximum</b> Максимум	<b>Moyenne</b> Средняя
-----------------------------	---	---------------------------	----------------------------	---------------------------

**Sensibles**

*Чувствительные к радиации продукты*

Lait <i>Молоко</i>	1194	8	1880	176
Champignons secs <i>Грибы сухие</i>	16	34	63576	25000
Champignons frais <i>Грибы свежие</i>	7	280	8538	3922
Myrtilles <i>Черника</i>	11	217	2516	1219
Confiture de myrtilles <i>Варенье из черники</i>	1	876	876	876
Canneberges <i>Клюква</i>	16	44	1240	400
Porc <i>Свинина</i>	4	63	328	160

**Peu sensibles**

*Мало чувствительные к радиации продукты*

Carottes <i>Морковь</i>	28	7	113	42
Pommes de terre <i>Картофель</i>	56	5	79	34
Betterave rouge <i>Свекла</i>	5	18	39	27
Choucroute <i>Кислая капуста</i>	2	15	176	95
Haricots blancs <i>Белая фасоль</i>	5	16	69	46
Oignons <i>Лук</i>	9	1	70	37
Ail <i>Чеснок</i>	3	32	49	41
Jus de bouleau <i>Березовый сок</i>	1	0	0	0
Œufs <i>Яйца</i>	4	0	23	11
Poisson frais <i>Свежая рыба</i>	3	11	26	20

**Influence de la contamination des produits alimentaires sur la quantité de becquerels ingérés par jour**

Exemple calculé à partir d'une ration alimentaire pour un enfant

*Влияние радиоактивного загрязнения пищевых продуктов на количество Беккерелей, попадающих в организм человека за один день*

*Пример, рассчитанный на основании пищевого рациона одного ребенка*

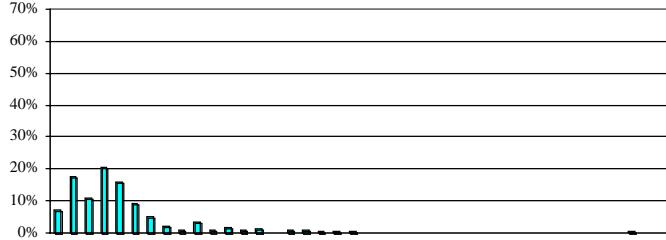
<b>Produit Название Продукта</b>	<b>Grammes Граммы</b>	<b>Contamination maximale Максимальное загрязнение</b>		<b>Contamination minimale Минимальное загрязнение</b>	
		<b>Bq/kg Бк/кг</b>	<b>Bq ingérés Бк в организме</b>	<b>Bq/kg Бк/кг</b>	<b>Bq ingérés Бк в организме</b>
Pain <i>Хлеб</i>	250				
Beurre <i>Масло</i>	10				
Soupe légumes <i>Суп с овощами с приусадебного участка</i>	300	79	23,7	5	1,5
Viande <i>Мясо</i>	100	328	32.8	63	6.3
Compote pommes <i>Компот из яблок</i>	350				
Choucroute <i>Кислая капуста</i>	300	176	52.8	15	4.5
Lapin <i>Кролик</i>	100				
Pommes de terre <i>Картофель</i>	100	79	7.9	5	0.5
Lait cacao <i>Какао</i>	100	1880	188	8	0.8
		<b>Total Итого</b>	<b>305,2</b>	<b>Total Итого</b>	<b>13,6</b>

**Si l'on remplace les produits du potager par des produits de la forêt (compote de canneberges à la place de la compote de pommes et ajout de champignons dans la soupe) :**

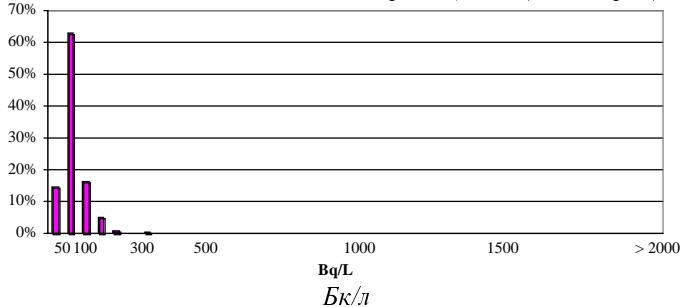
*Если заменить культивируемые в огороде растения продуктами леса:*

Soupe avec champignons <i>Суп с грибами</i>	50	8538	426,9	280	14
Compote canneberges <i>Компот клюквенный</i>	200	1240	248	44	8,8
		<b>Total Итого</b>	<b>980,1</b>	<b>Total Итого</b>	<b>36,4</b>

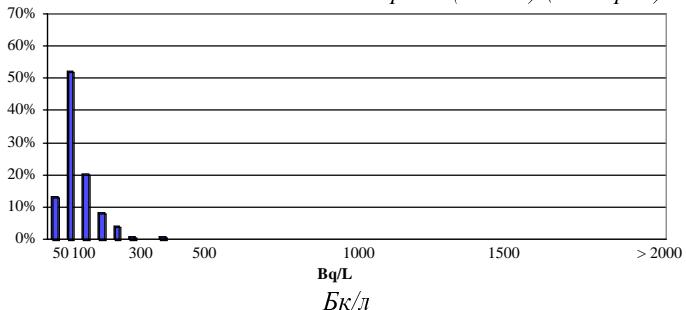
Lait Olmany été 1997 (270 mesures)  
 Молоко в Ольманах в летний период (1997г.) (270 проб)



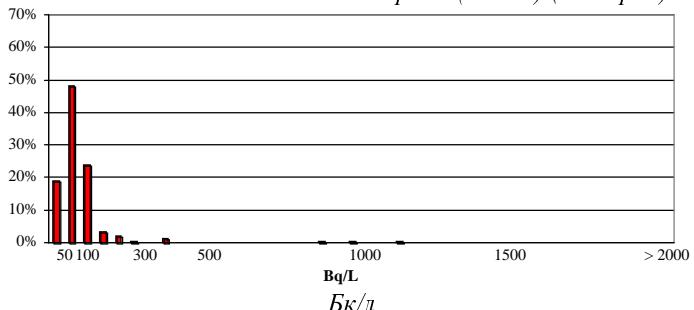
Lait Olmany été 1998 (218 mesures)  
 Молоко в Ольманах в летний период (1998г.) (218 проб)



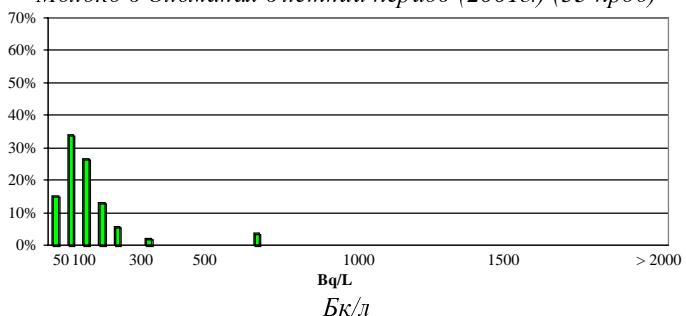
Lait Olmany été 1999 (119 mesures)  
 Молоко в Ольманах в летний период (1999г.) (119 проб)



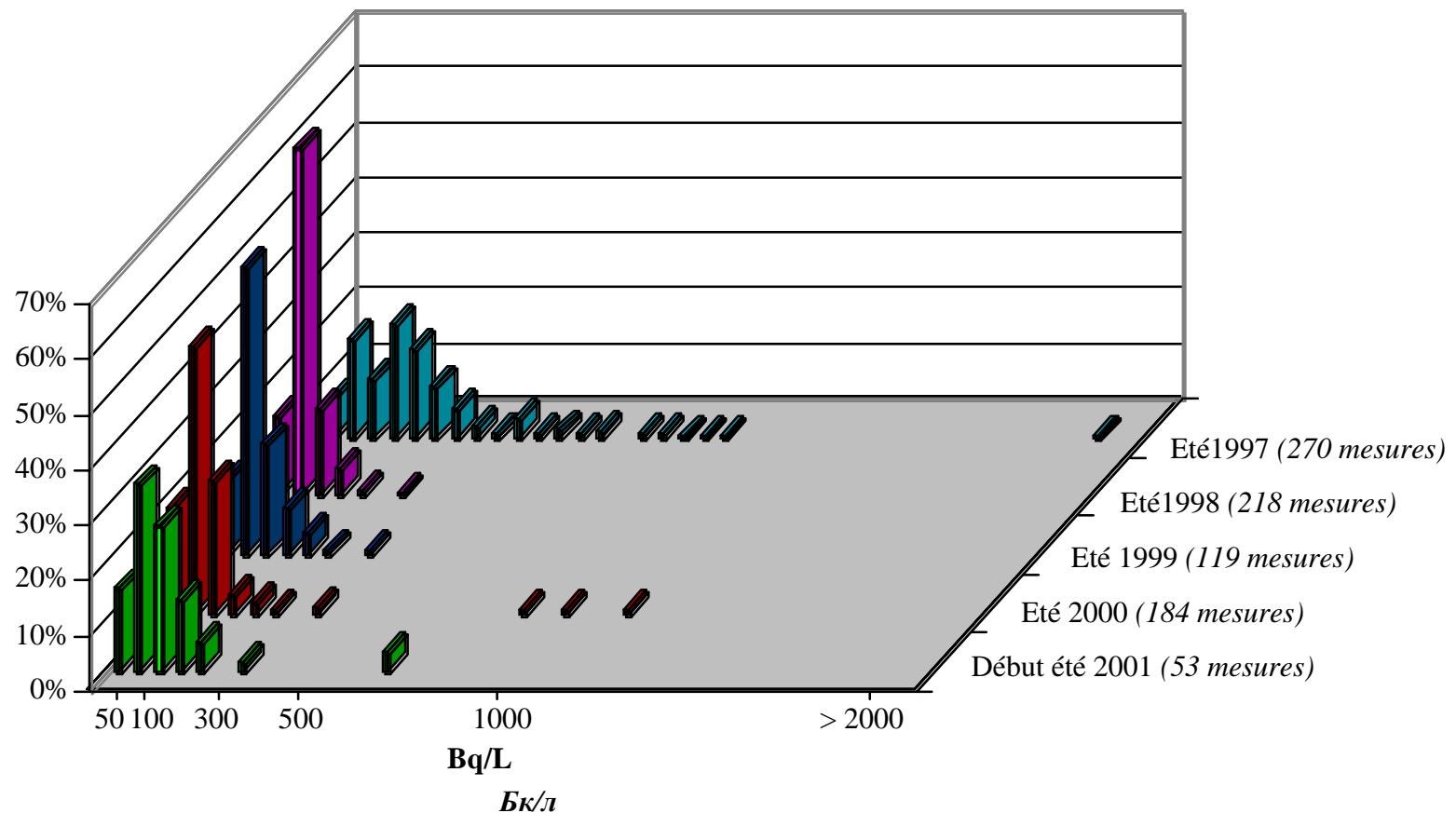
Lait Olmany été 2000 (184 mesures)  
 Молоко в Ольманах в летний период (2000г.) (184 проб)

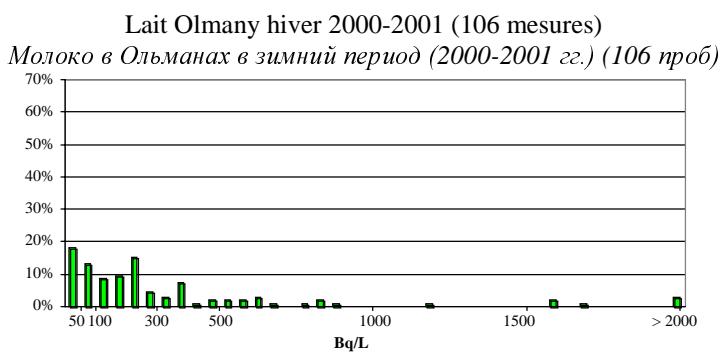
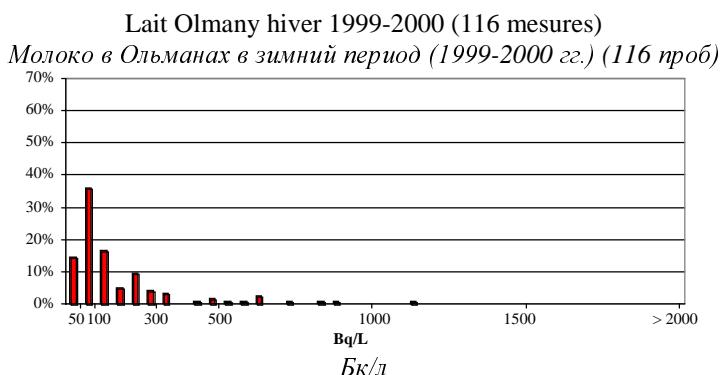
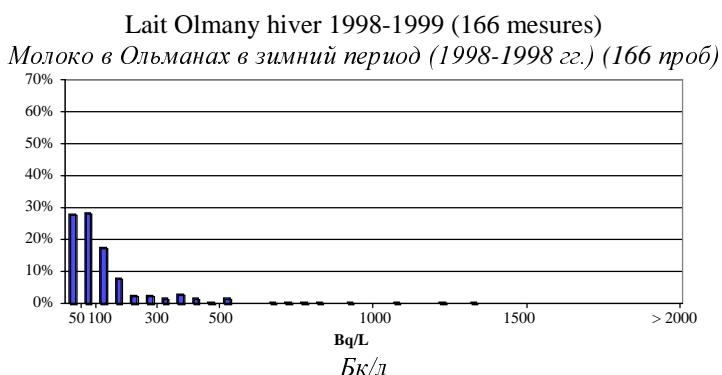
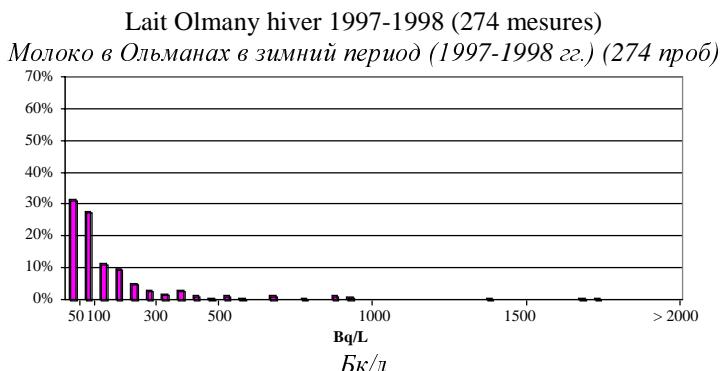
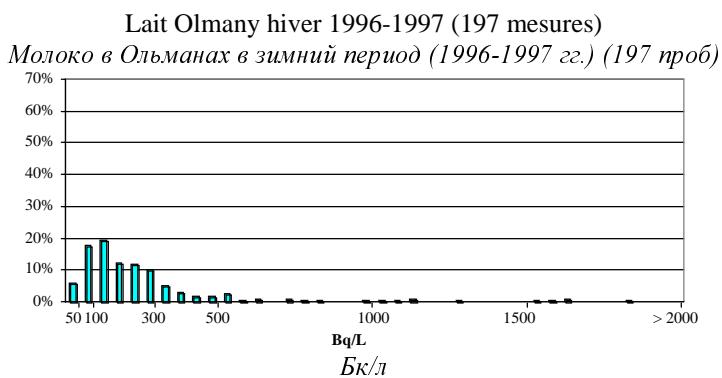


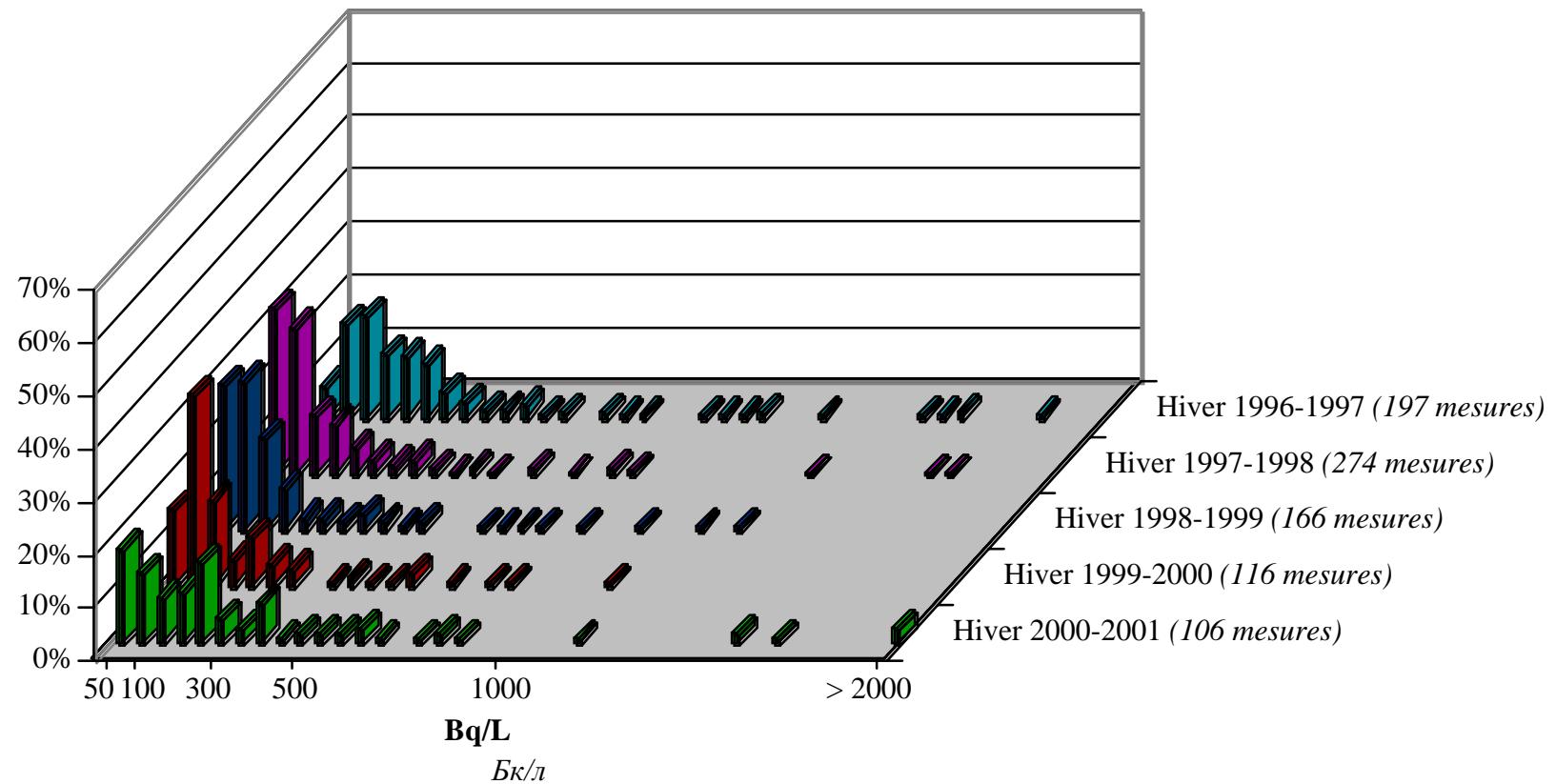
Lait Olmany été 2001 (53 mesures)  
 Молоко в Ольманах в летний период (2001г.) (53 проб)



**Lait Olmany été**  
*Молоко в Ольманах в летний период*





**Lait Olmany hiver***Молоко в Ольманах в зимний период*

## Cartes des pâturages en été

### Légende pour les cartes de pâturages

Les mesures sont regroupées par troupeau

Barre verticale : écart entre la mesure la plus faible et la mesure la plus élevée

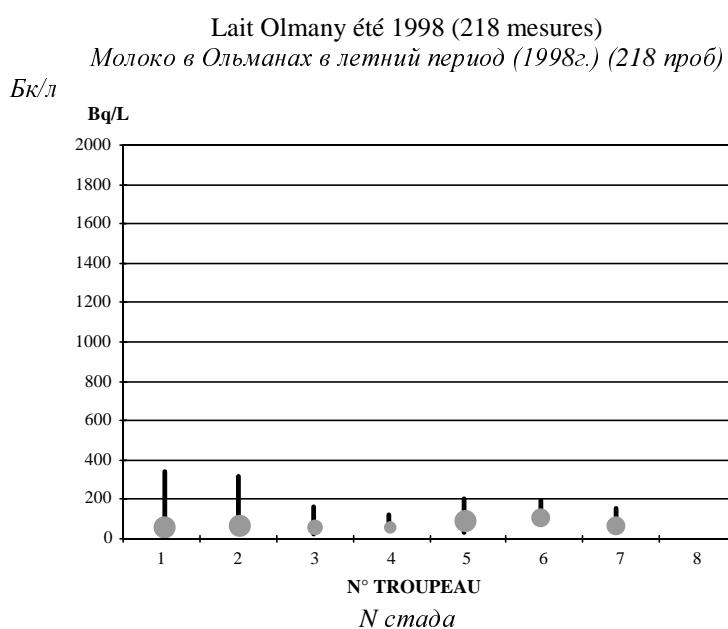
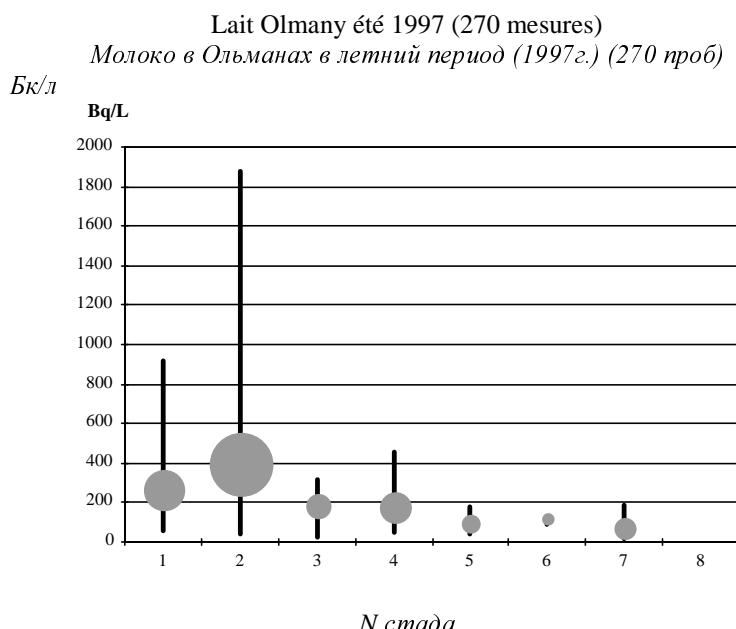
Disque gris : centré sur la moyenne du troupeau et dont la taille (le rayon) est proportionnelle à l'écart type des mesures (dispersion)

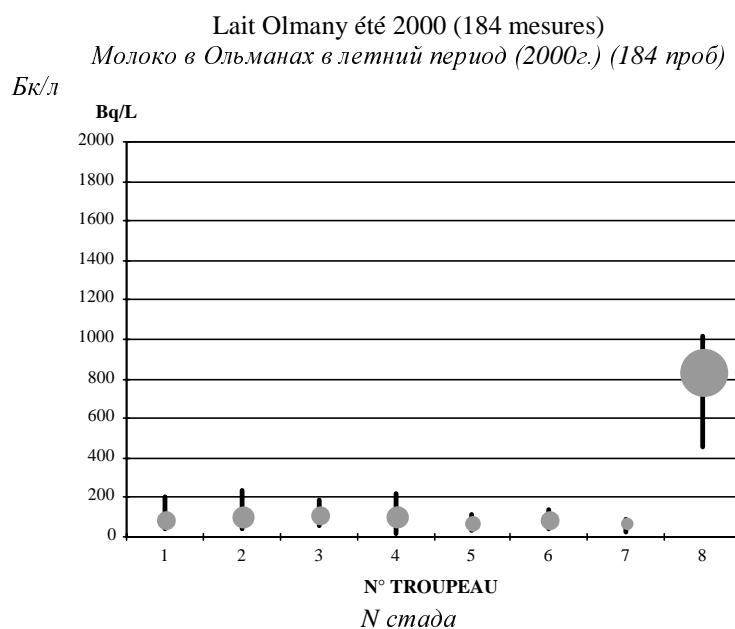
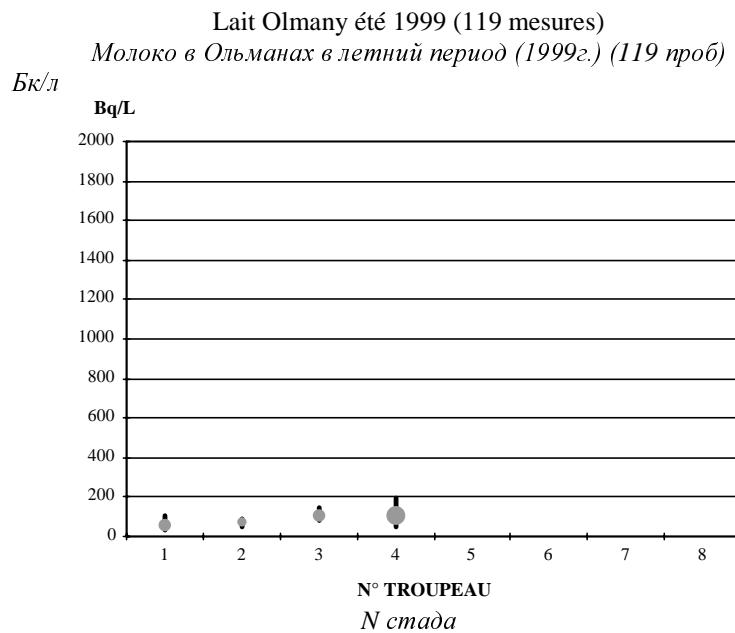
### Примечание к картам пастбищ

Измерения сгруппированы по стадам

Вертикальная ось: разница между самым низким и самым высоким значением измерений

Серый круг: ориентирован на средние данные по каждому стаду, размер его (радиус) пропорционален стандартному отклонению измерений



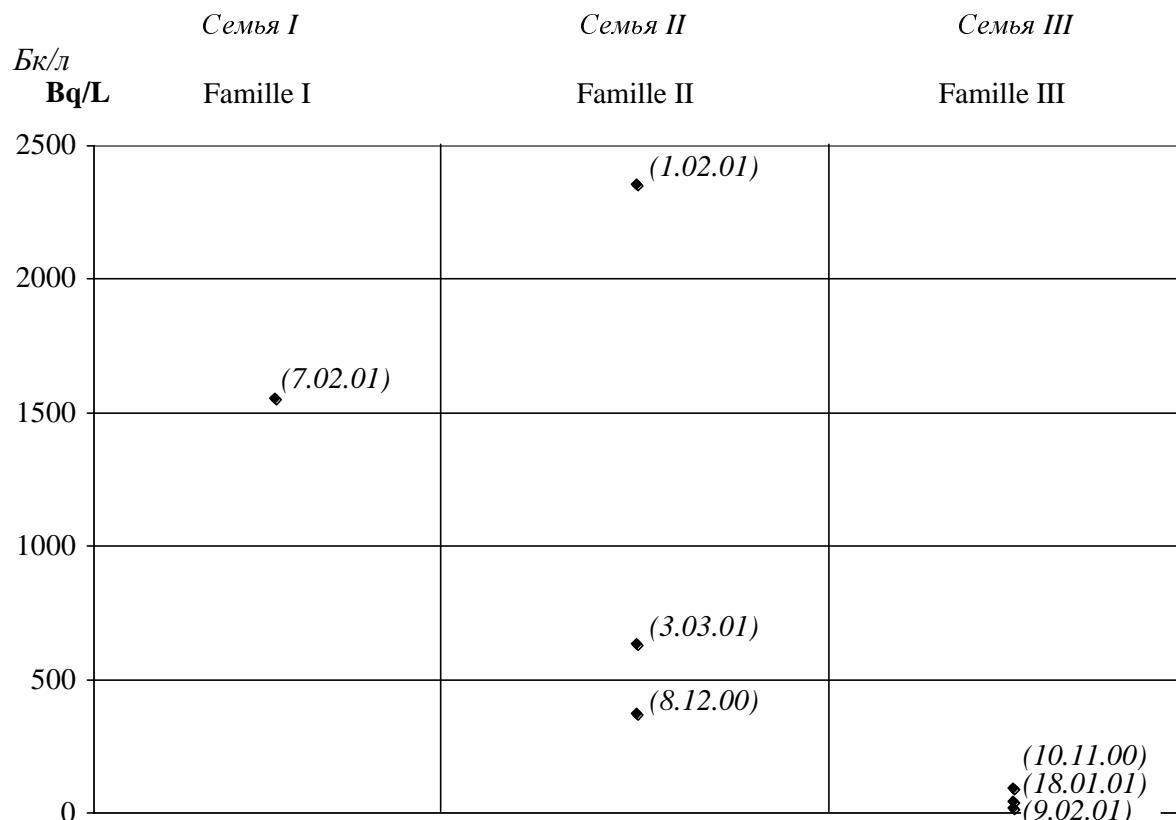


(Troupeau N°8 : Kochara)  
*(Стадо N 8 – Kochara)*

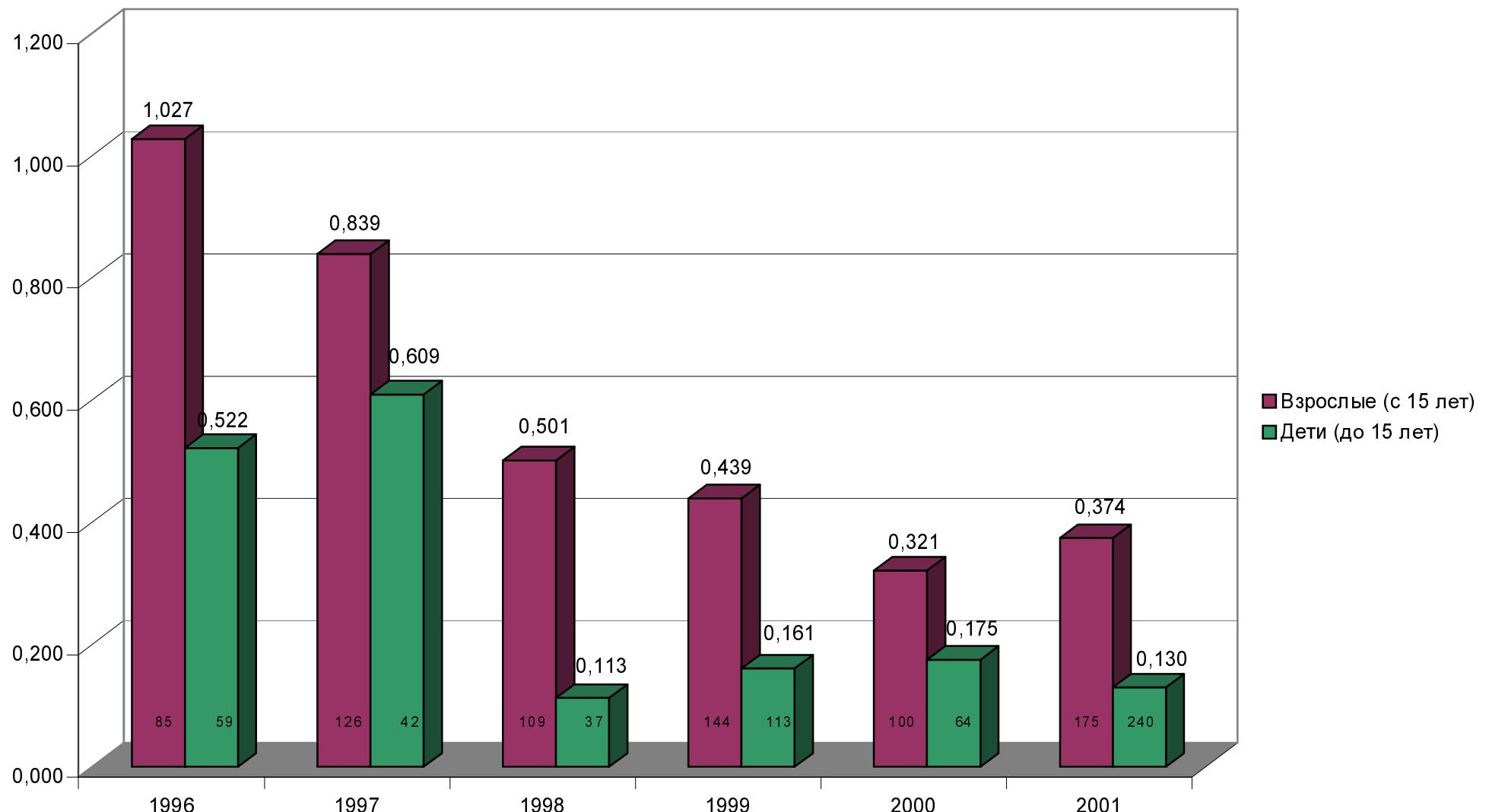
### Disparité des résultats des mesures du lait d'hiver dans 3 familles

*Неравномерность результатов измерений молока в зимний период в 3 семьях*

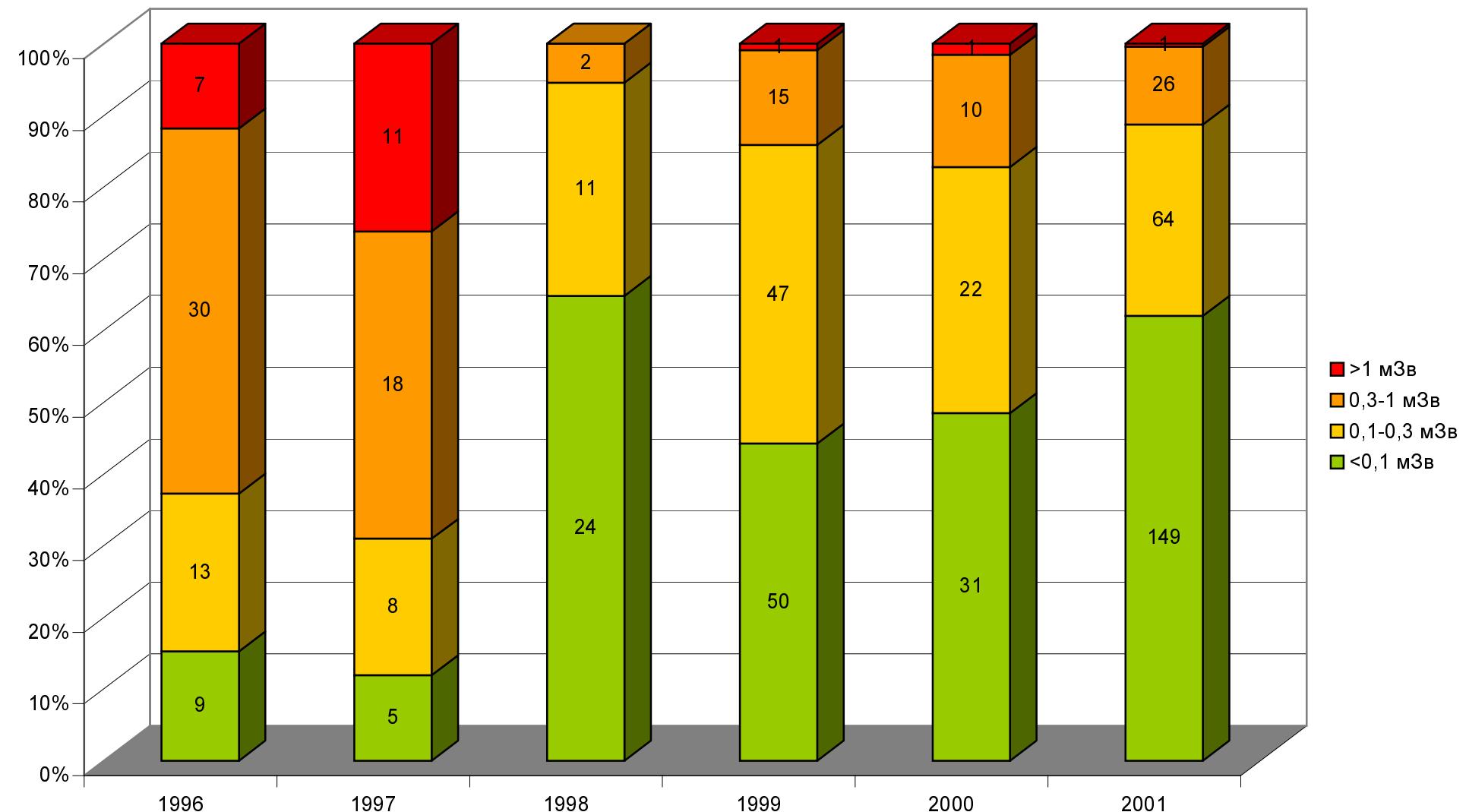
Lait Olmany hiver 2000-2001  
*Молоко в Ольманах в зимний период (2000-2001г.)*



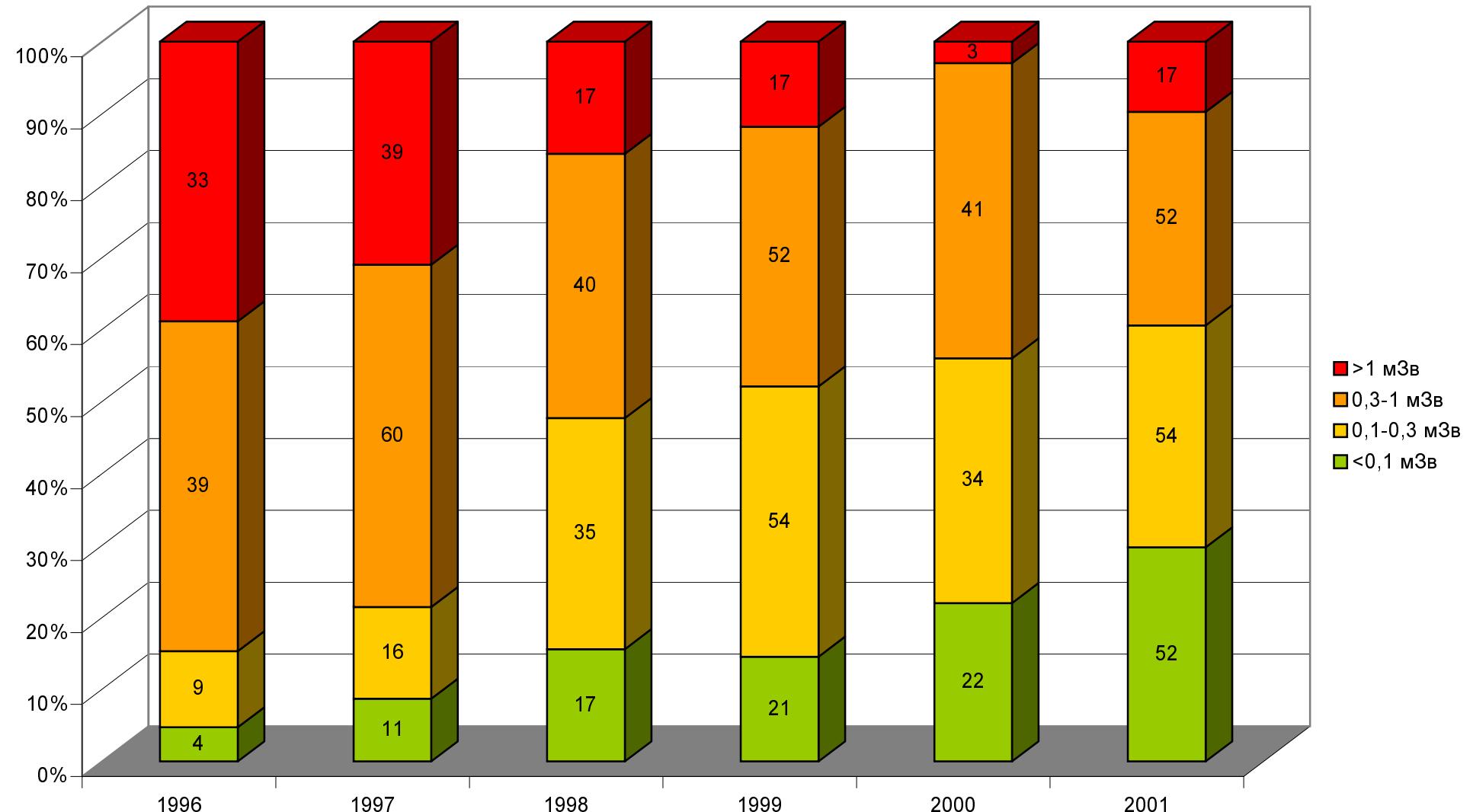
### Ольманы, средняя доза, мЗв



### СИЧ Ольманы, дети (до 15 лет)



### СИЧ Ольманы, взрослые (с 15 лет)





## RETCHITSA РЕЧИЦА

Retchitsa est une petite bourgade située à quelques kilomètres de Stolyn. La population est d'environ 7000 habitants. Retchitsa compte 3 écoles, 4 jardins d'enfants, une école de musique et un hôpital.

Retchitsa possède un marché assez important, qui permet la commercialisation de productions locales. Ce marché abrite en outre un laboratoire de mesures radiologiques. L'activité industrielle occupe une place importante dans l'économie de cette localité.

Par ailleurs, une usine de conserverie emploie près de 300 personnes pour le conditionnement de produit alimentaires variés : concombres, carottes, pois, haricots, pommes de terre, fruits et baies du jardin - les baies de la forêt n'étant plus traitées en raison de la contamination. Les productions privées représentent une part importante de l'approvisionnement de l'usine. Tous les produits sont contrôlés à leur arrivée.

Remarque : en raison de l'absence de poste de radiamétrie opérationnelle à Retchitsa, il n'a pas été possible de rassembler les données concernant la qualité radiologique des produits.

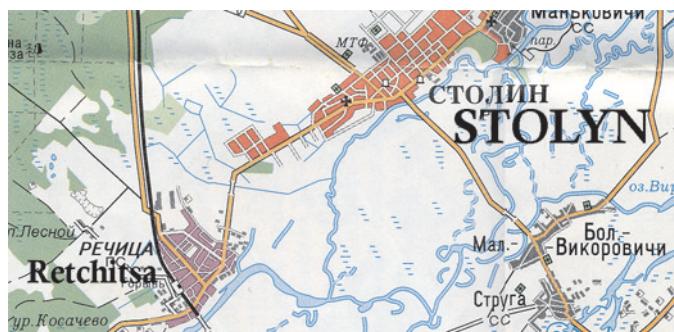
*Речица – это небольшой поселок, расположенный в нескольких километрах от Столина, с населением около 7000 человек. В Речице есть 3 школы, музыкальная школа и больница.*

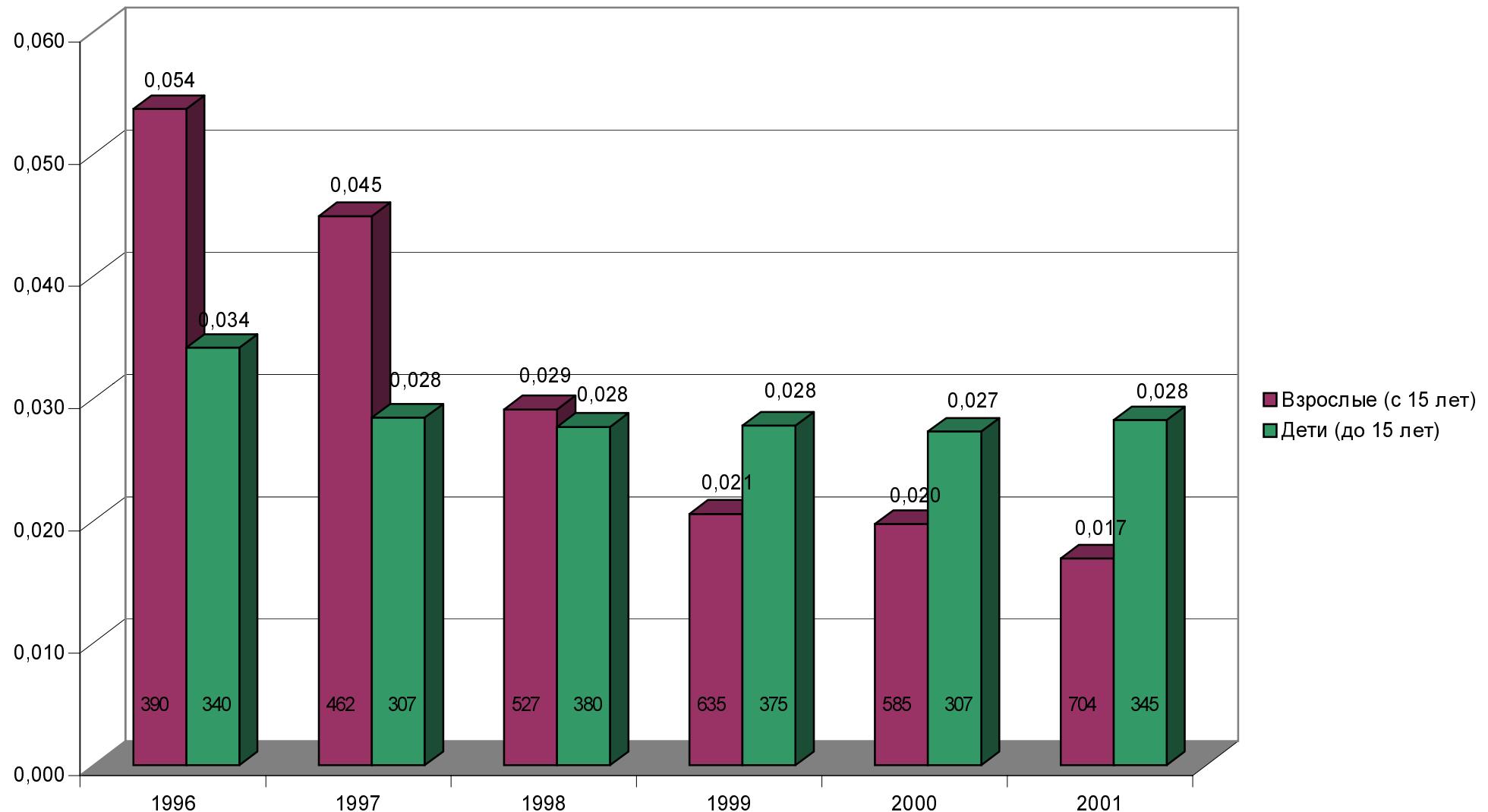
*В Речице есть также довольно большой рынок, где продаются местные продукты. На рынке работает радиологическая лаборатория.*

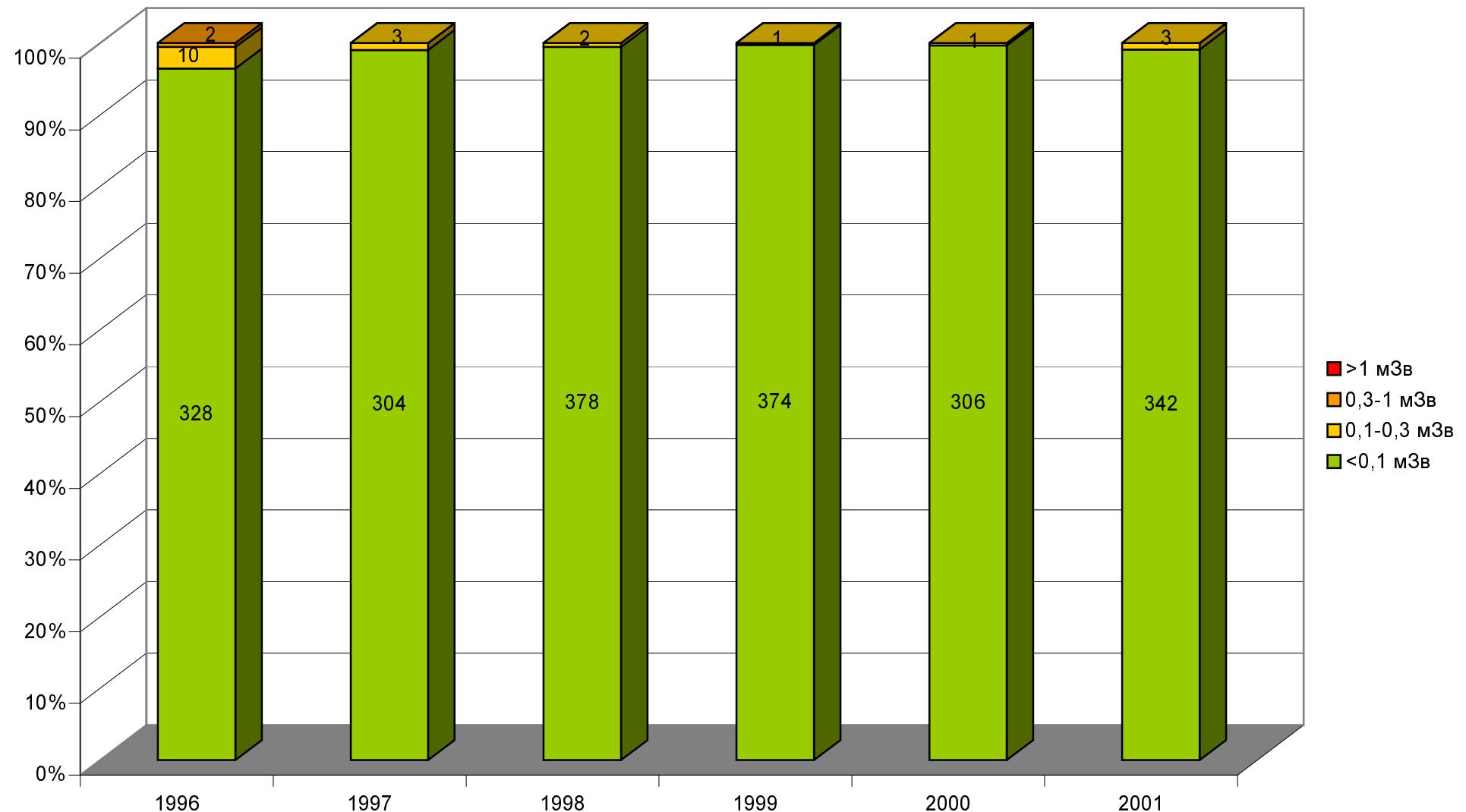
*Промышленное производство играет важную роль в экономике поселка.*

*Консервный завод, на котором работает около 300 человек, перерабатывает различные продукты: огурцы, морковь, зеленый горошек, фрукты и ягоды, произрастающие в садах – лесные ягоды теперь не подлежат консервированию из-за радиации. Значительная часть сырья поступает на завод с приусадебных участков. Все продукты контролируются при их поступлении на завод.*

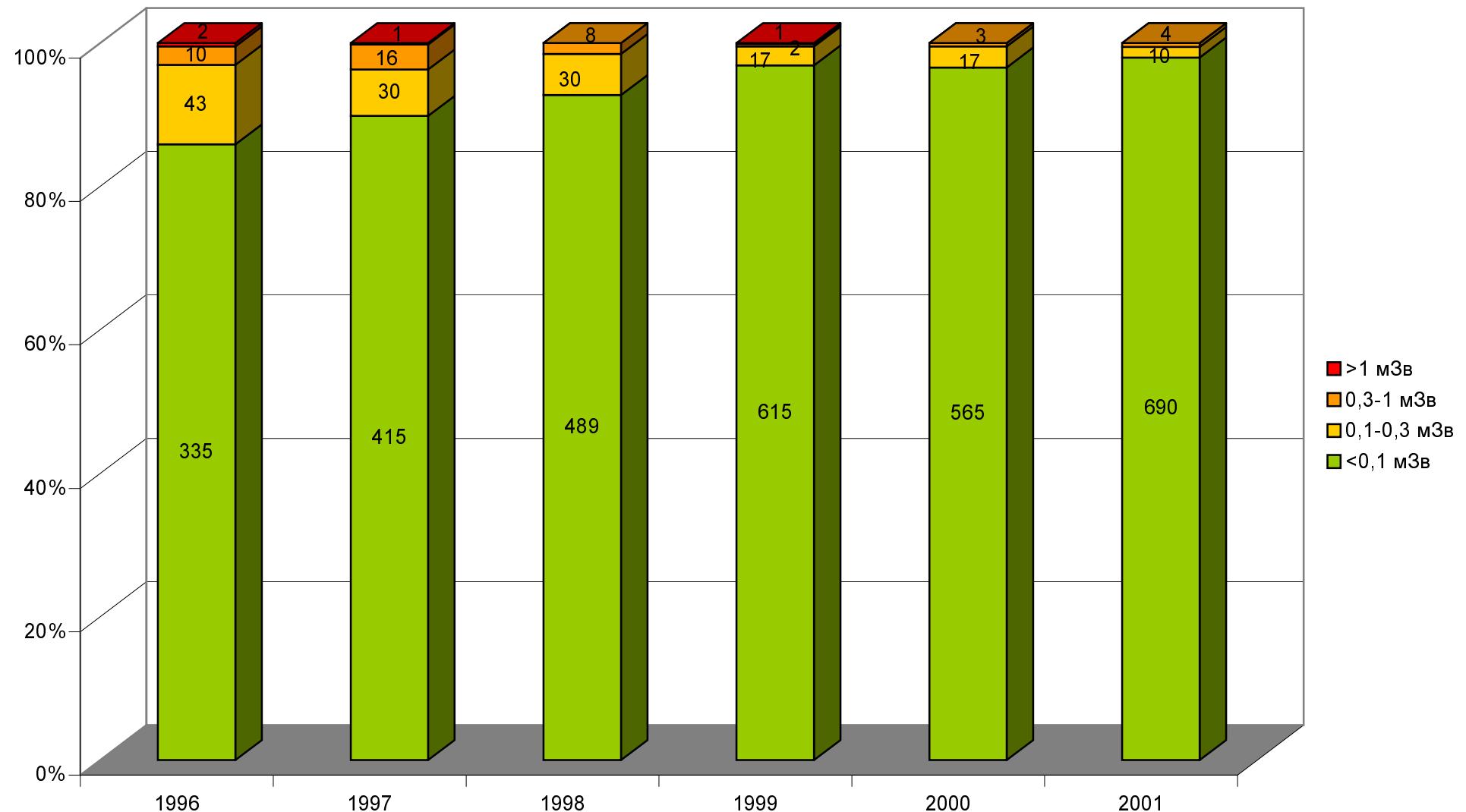
*Замечание: из-за отсутствия центра оперативной радиометрии в Речице, в этом поселке не удалось собрать данные по радиологическому качеству продуктов.*



**Речица, средняя доза, мЗв**

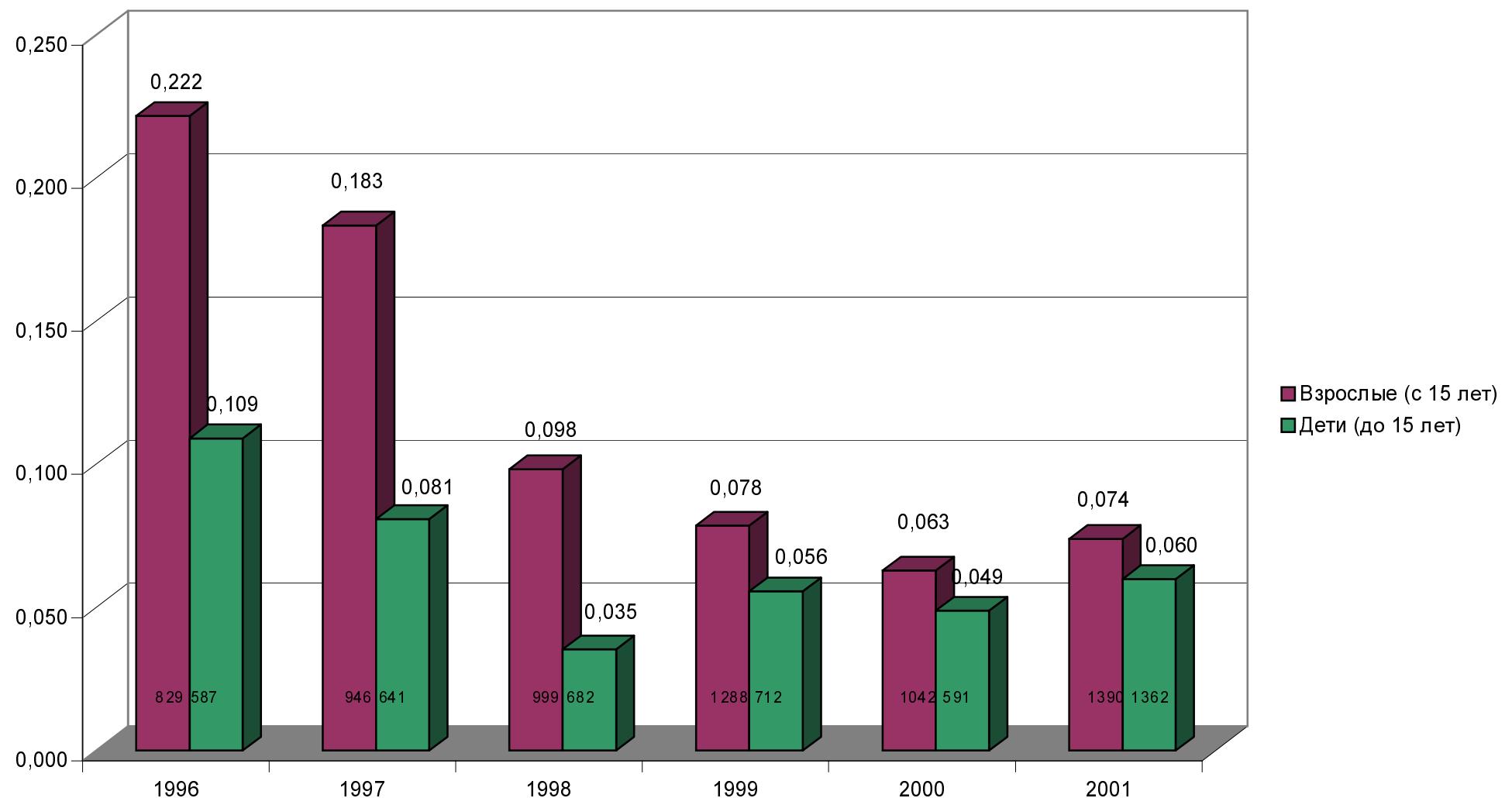
**СИЧ Речица, дети (до 15 лет)**

### СИЧ Речица, взрослые (с 15 лет)

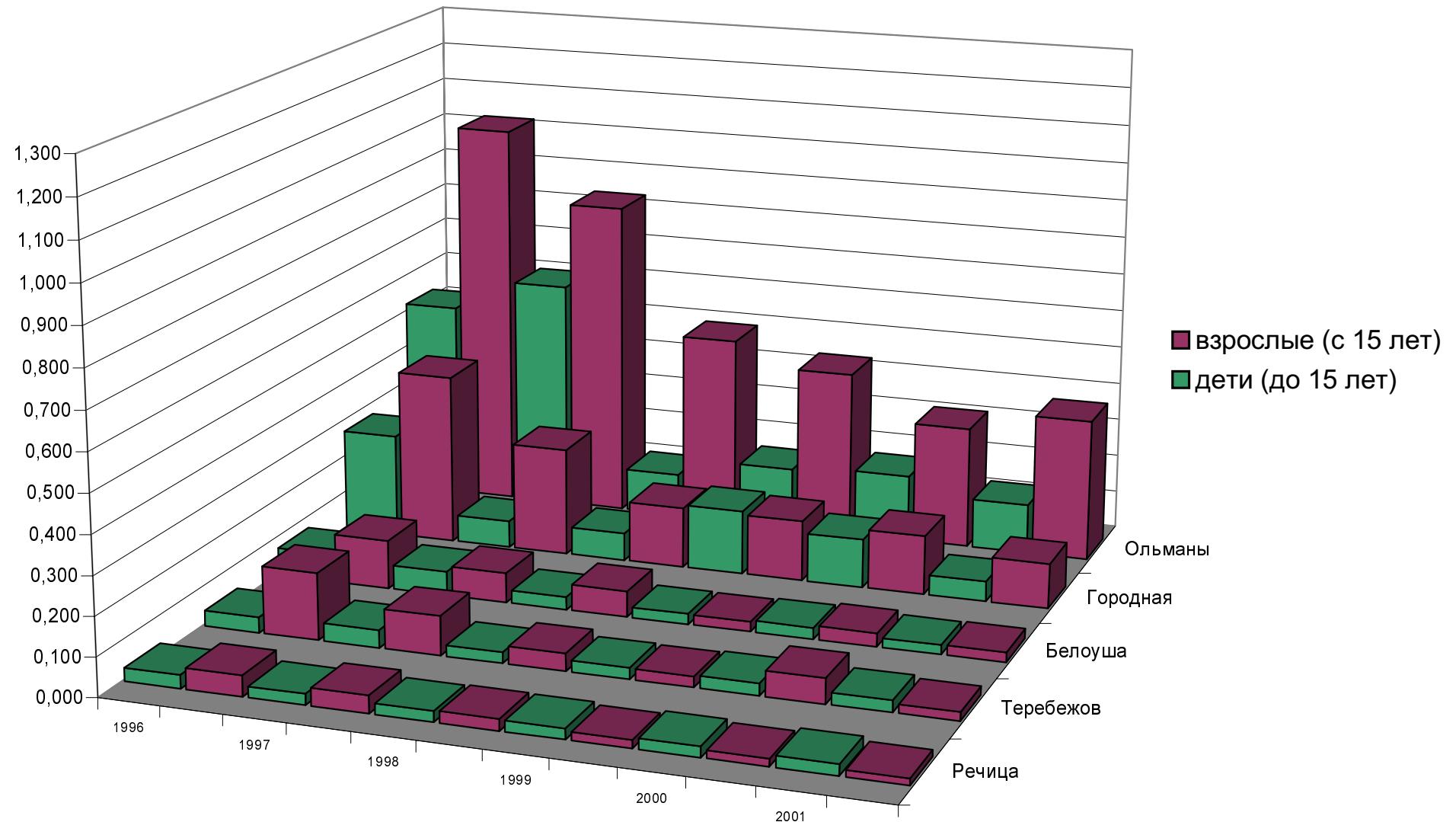


**DONNEES DE SYNTHESE  
A L'ECHELLE DU DISTRICT DE STOLYN**  
*Синтез данных по Столинскому району*

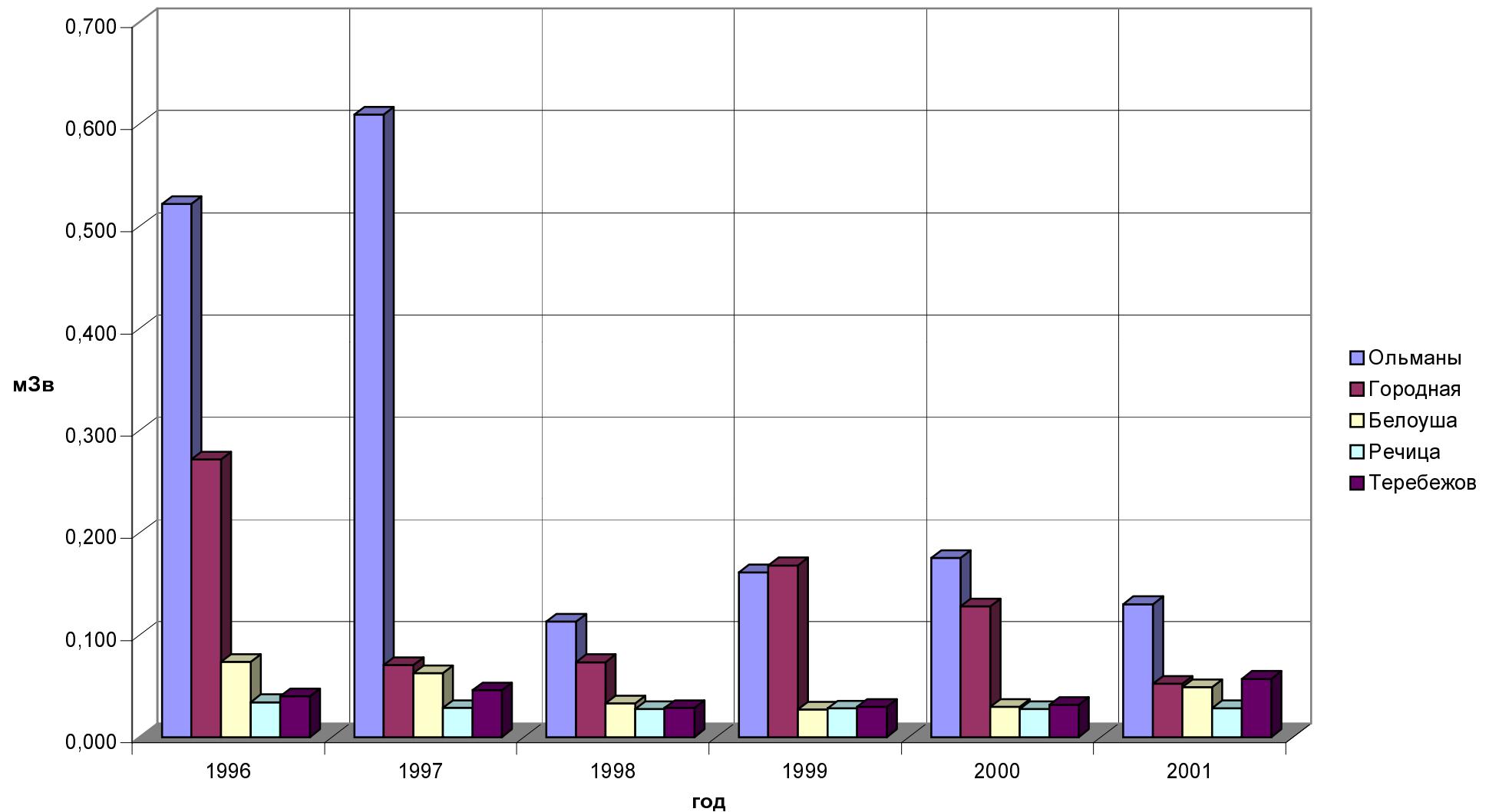
**Средняя доза по 5-ти деревням  
(Белоуша, Городная, Ольманы, Речица, Теребежов)**



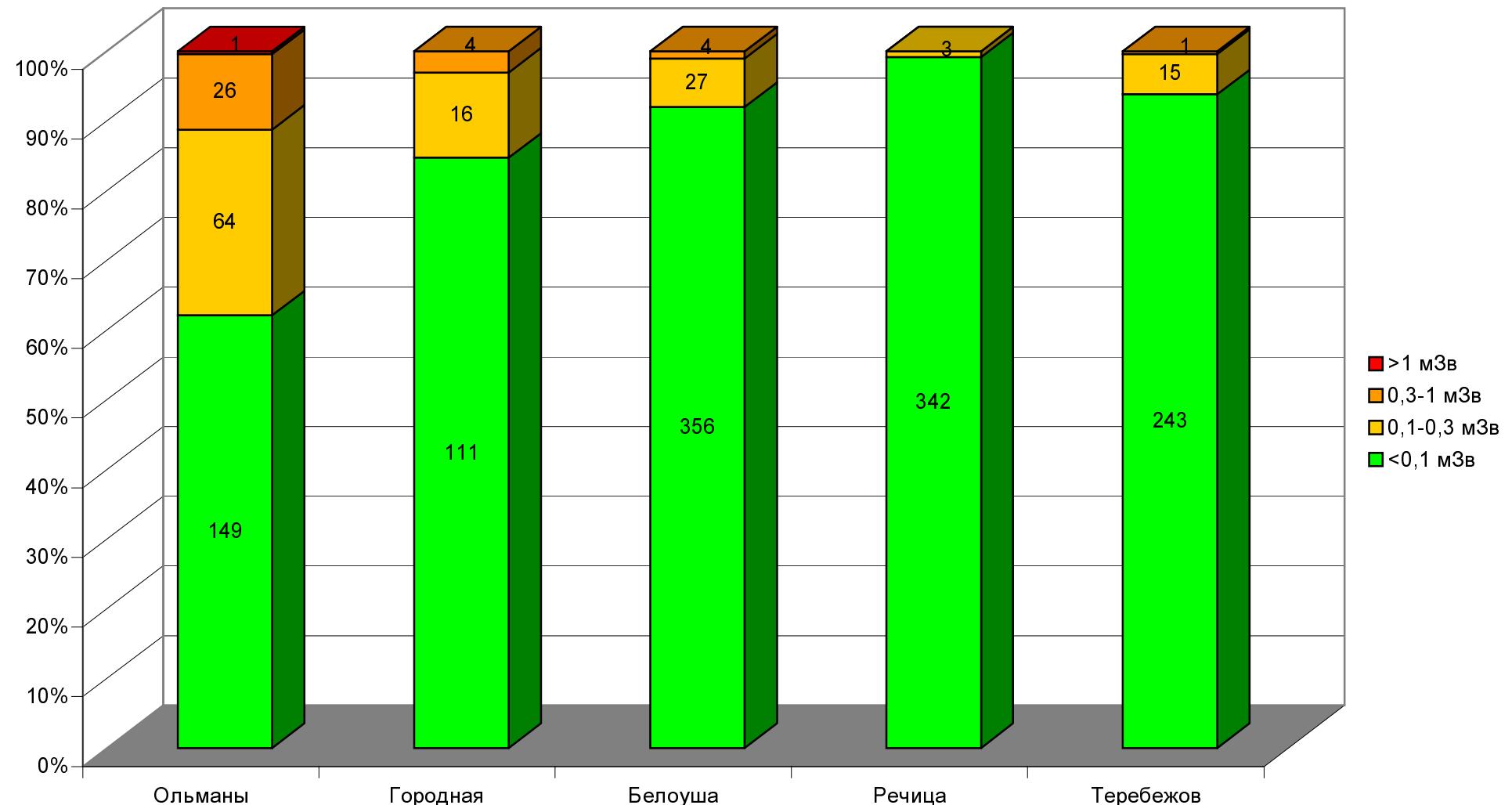
**Средняя доза (дети и взрослые) в разрезе 5-ти деревень по годам  
(Белоуша, Городная, Ольманы, Речица, Теребежов)**



### Средняя доза, дети (до 15 лет)



**СИЧ, дети (до 15 лет)**  
**2001 год**

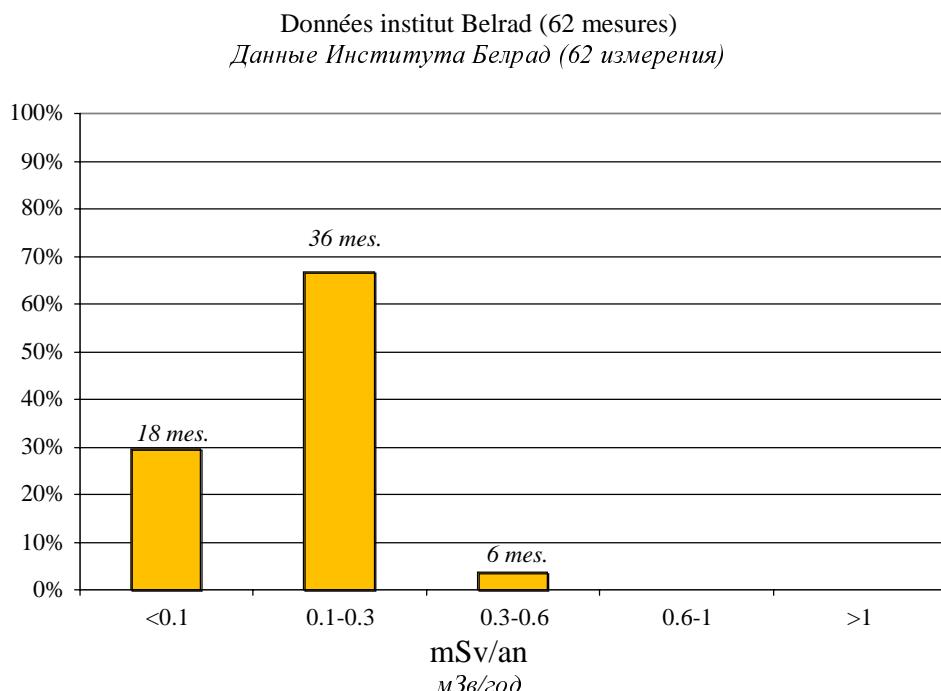
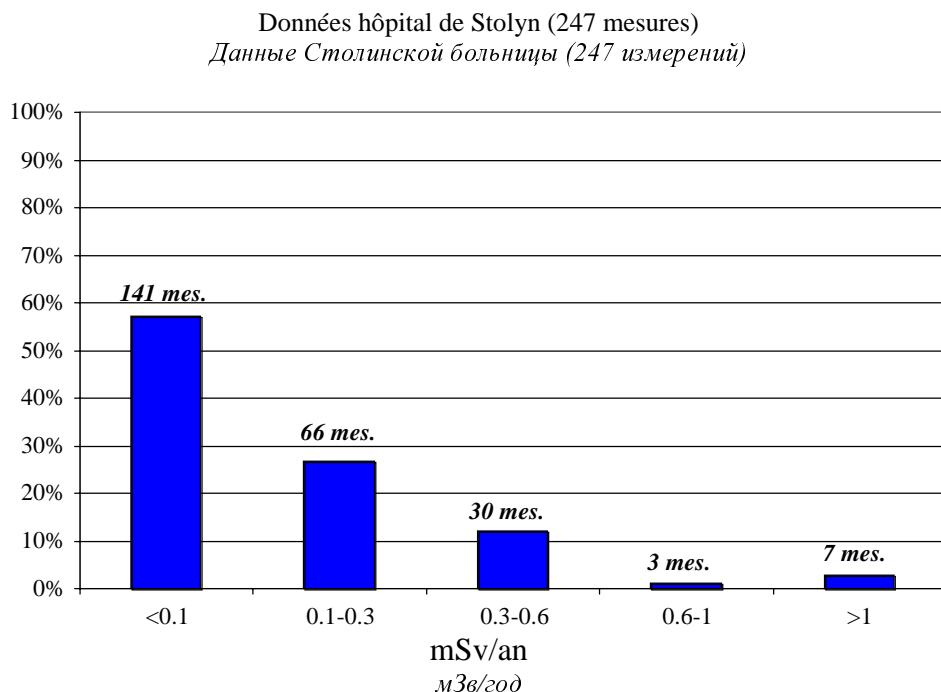




## ANNEXE 1

### Comparaison des données anthropogammamétriques de l'hôpital de Stolyn et de l'institut Belrad – Ecole d'Olmany, février-juin 2001

*Дополнение 1. Сравнение данных СИЧ, полученных Столинской районной больницей и Институтом Белград – Ольманская школа, февраль – июнь 2001 г.*

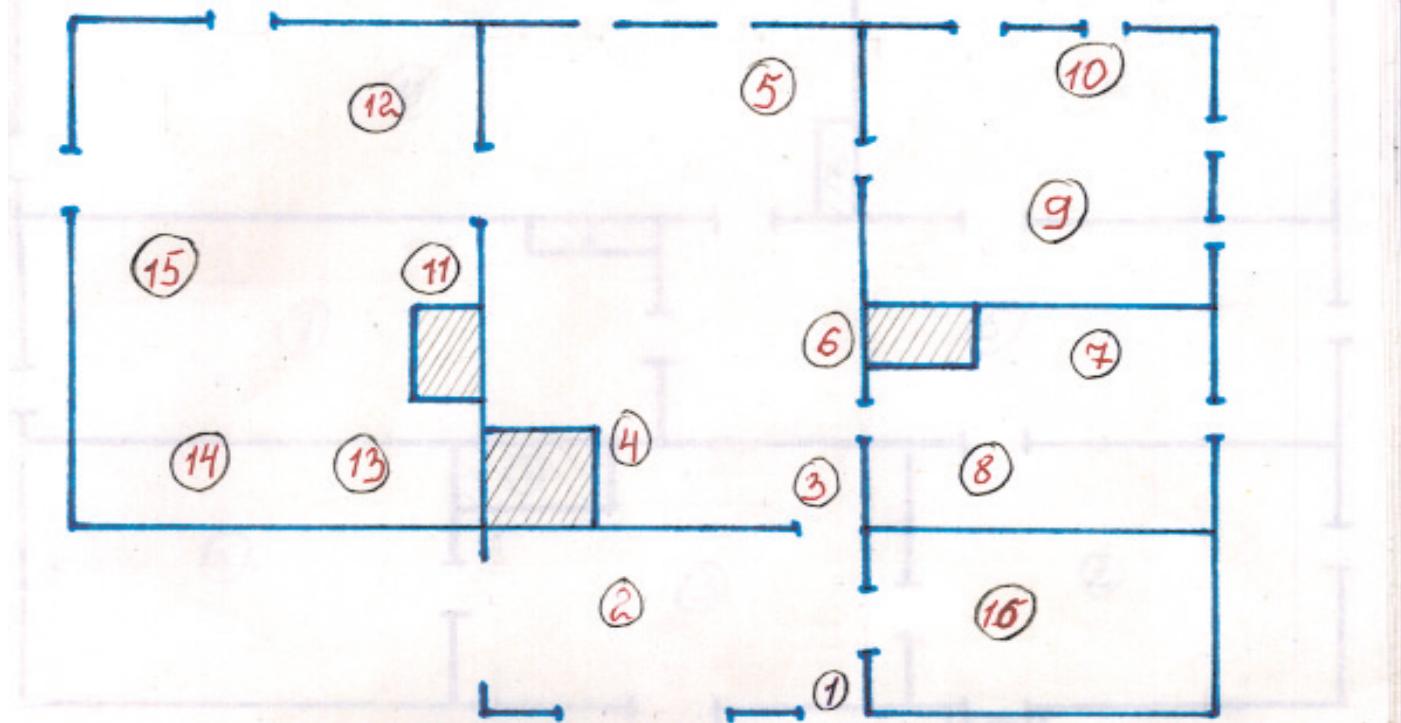




**ANNEXE 2**  
**Exemple de plan de maison**  
**pour les mesures de l'irradiation externe**

Название: Колода  
 Клиент: Анича  
 Адрес: Васильевка

Брестская обл.  
 Столинский р-н  
 с. Ольшанка  
 ул. Советская д. 1



Номер измерения	Дата	Результат измерения	Прибор	Продолжение измерений	Замечания
⑨	3.02.1997.	0,05 MSv/h	ALNOR	2 мин	
⑦	II - II - II	0,07	II - II - II	II - II - II	
⑧	II - II - II	0,05	II - II - II	2 мин.	
⑥	II - II - II	0,80	II - II - II	II - II - II	
⑩	II - II - II	0,10	II - II - II	II - II - II	
⑤	II - II - II	0,07	II - II - II	2 мин	
③	II - II - II	0,05	II - II - II	II - II - II	
④	II - II - II	0,27	II - II - II	2 мин	
⑫	II - II - II	0,08	II - II - II	II - II - II	
⑬	II - II - II	0,07	II - II - II	2 мин	
⑭	II - II - II	0,06	II - II - II	II - II - II	
⑮	II - II - II	0,11	II - II - II	2 мин.	
⑪	II - II - II	0,51	II - II - II	II - II - II	
②	II - II - II	0,08	II - II - II	2 мин	
①	III - II - II	0,06	II - II - II	II - II - II	
⑯	II - II - II	0,07	II - II - II	2 мин	



**ANNEXE 3****Table de correspondances pour l'interprétation des mesures anthropogammamétriques associées à l'ingestion de  $^{137}\text{Cs}$** 

*Дополнение 3. Таблица соотвествий для интерпретации данных СИЧ, увязанных с внутренним загрязнением  $\text{Cs}^{137}$*



## 1. INTRODUCTION

Les mesures anthropogammamétriques permettent de quantifier directement l'activité totale présente dans le corps au moment de la mesure, suite à une ingestion ou une inhalation de radionucléides. Elles sont exprimées soit, dans les anciennes unités, en microcuries ( $\mu\text{Ci}$ ), ou dans les nouvelles unités, en becquerels (Bq).

Comme l'impact potentiel sur la santé d'une incorporation est différent selon la corpulence et l'âge de la personne lors de l'incorporation, les mesures anthropogammamétriques sont souvent également exprimées sous la forme de doses efficaces au corps entier, pour une période donnée, et exprimées en millisieverts par an ( $\text{mSv.an}^{-1}$ ). Le passage de l'activité incorporée à la dose s'effectue à l'aide d'un modèle qui tient compte à la fois des caractéristiques biologiques du corps humain et des caractéristiques physico-chimiques du radionucléide incorporé.

Dans une perspective pratique de contrôle de l'incorporation de radioactivité par les personnes vivant dans les territoires contaminés par l'accident de Tchernobyl, il est apparu souhaitable de compléter les résultats de mesures et les calculs de doses par un indicateur qui reflète l'activité moyenne incorporée quotidiennement et permette ainsi d'établir un lien avec la qualité radiologique des produits consommés.

Cette note présente une table de correspondances établie pour l'ingestion du  $^{137}\text{Cs}$  qui permet de passer de l'activité mesurée (exprimée en microcuries ou en becquerels) à la dose (exprimée en millisievert par an) et finalement à l'activité quotidienne ingérée (exprimée en becquerels par jour) suivant le modèle de calcul présenté dans le paragraphe suivant.

## 2. MODELE DE CALCUL

### 2.1 Modélisation de la rétention du $^{137}\text{Cs}$ dans le corps humain

La rétention du césium dans l'organisme après ingestion d'aliments contaminés est décrite par un modèle à deux compartiments, et se traduit par une fonction somme de deux exponentielles :

$$R(t) = a_1 e^{-0,693t/T_1} + a_2 e^{-0,693t/T_2}$$

dans laquelle  $a_1$  et  $a_2$  sont les fractions initiales de la concentration en  $^{137}\text{Cs}$  dans chaque compartiment et  $T_1$  et  $T_2$  les périodes biologiques du  $^{137}\text{Cs}$  dans ces deux compartiments [1].

Le premier compartiment à élimination rapide ( $T_1$ ) est le résultat de l'excrétion urinaire du césium dans le plasma, des fluides extracellulaires et du césium accumulé dans le rein dans les premiers jours de son incorporation. Le compartiment à épuration lente ( $T_2$ ) reflète l'excrétion progressive, principalement par la voie urinaire, du césium accumulé dans les muscles et les autres tissus.

L'élimination du césium est plus importante chez l'enfant que chez l'adulte. Pour l'adulte, on observe une nette différence de période biologique  $T_2$  entre l'homme et la femme, cette différence étant moins marquée pour l'enfant. Le Tableau 1 présente les valeurs des paramètres biocinétiques retenues par la CIPR pour différentes classes d'âge.

**Tableau 1. Données biocinétiques pour le césium,  
d'après la CIPR Publication 56 [2]**

	<b>Corps entier</b>			
	<b>Distribution en %</b>	<b>Période biologique en jours</b>		
<b>Age</b>	<b><math>a_1</math></b>	<b><math>a_2</math></b>	<b><math>T_1</math></b>	<b><math>T_2</math></b>
5 ans	45	55	9,1	30
10 ans	30	70	5,8	50
15 ans	13	87	2,2	93
Adulte	10	90	2	10

## 2.2 Calcul d'une contamination interne pour une incorporation donnée

Si l'on note  $Q(t)$  l'activité ingérée à un instant  $t$ , l'activité restante dans le corps après une période de temps  $\Delta t$  est égale à :

$$A(t + \Delta t) = Q(t) \cdot (a_1 e^{-0,693\Delta t / T_1} + a_2 e^{-0,693\Delta t / T_2}) = Q(t) \cdot r(\Delta t)$$

où :

$A$  activité du corps (en Bq)

$Q$  activité ingérée (en Bq)

$r$  fonction de rétention du césium dans l'organisme

L'activité restante dans le corps à la suite d'une ingestion continue de  $^{137}\text{Cs}$  pendant une période de temps  $t$  est alors égale à :

$$A(t) = \sum_{k=1}^N Q(k\Delta t) \cdot r(\Delta t); \text{ en considérant } t = N \cdot \Delta t$$

## 2.3 Calcul de la dose à partir des mesures anthropogammamétriques

Le calcul de la dose à partir des mesures anthropogammamétriques est effectué à partir de la fonction de rétention du césium dans le corps humain. Ce calcul est fonction de l'âge. Les facteurs de dose considérés pour l'ingestion sont ceux de la CIPR 67 [3].

**Tableau 2. Facteurs de dose efficace engagée après ingestion en fonction de l'âge, en  $\text{Sv.Bq}^{-1}$**

Age	Facteur de dose, en $\text{Sv.Bq}^{-1}$
3 mois	$2,1 \cdot 10^{-8}$
1 an	$1,2 \cdot 10^{-8}$
5 ans	$9,7 \cdot 10^{-8}$
10 ans	$1,0 \cdot 10^{-8}$
15 ans	$1,3 \cdot 10^{-8}$
Adulte	$1,4 \cdot 10^{-8}$

### **3. TABLE DE CORRESPONDANCES**

La table de correspondances présente successivement :

- Colonnes 1 et 2 : La correspondance entre la mesure de l'activité, respectivement en  $\mu\text{Ci}$  et en Bq
- Colonnes 3 à 10 : Les correspondances entre la mesure de l'activité, la dose (en  $\text{mSv.an}^{-1}$ ) et l'activité moyenne ingérée (en  $\text{Bq.jour}^{-1}$ ) pour les différentes classes d'âge (< 5 ans, 5-10 ans, 10-15 ans et adulte).

Il est à noter qu'en l'absence de renseignements plus détaillés sur les variations au cours du temps de l'ingestion de radioactivité, le calcul de l'activité ingérée quotidiennement est effectué en supposant une ingestion constante moyenne tout au long de l'année. Il s'agit donc d'un indicateur approximatif qui donne un ordre de grandeur de l'activité ingérée et qui permet de faire le lien avec la qualité radiologique des produits alimentaires.

### **REFERENCES**

- [1] INSTITUT DE PROTECTION ET DE SURETE NUCLEAIRE, Le césium de l'environnement à l'homme, Collection IPSN, EDP Sciences 2000.
- [2] INTERNATIONAL COMMISSION ON RADIATION PROTECTION, Age-dependent doses of the public from intake of radionuclides : Part 1, Publication 56, vol.20, n°2, 1990.
- [3] INTERNATIONAL COMMISSION ON RADIATION PROTECTION, Age-dependent doses to members of the public from intake of radionuclides : Part 2, Ingestion dose coefficients, Publication 67, vol.23, n°3-4, 1994.

## 1 ВСТУПЛЕНИЕ

Данные СИЧ позволяют непосредственно охарактеризовать полную активность, присутствующую в теле в результате поглощения или вдыхания радионуклидов в момент измерения. Они выражаются или в старых единицах, микрокюри ( $\mu\text{Ci}$ ), или в новых единицах, бекерелях.

Поскольку потенциальное воздействие включения на здоровье человека может быть различным в зависимости от веса и от возраста человека, принимающего данное включение, то и данные СИЧ часто также выражаются в виде эффективной дозы на все тело, за определенный период, и выражаются в миллизивертах в год ( $\text{mSv}/\text{год}$ <sup>1</sup>). Переход от включенной активности к дозе осуществляется с помощью модели, учитывающей одновременно биологические характеристики человеческого тела и физико-химические характеристики включенного радионуклида.

Практическая задача осуществления контроля за поступлением радиоактивности в организм людей, проживающих на территориях, загрязненных в результате Чернобыльской катастрофы, вызвала необходимость дополнить результаты измерений и расчет доз показателем, который отражал бы среднюю активность, получаемую человеком ежедневно, и который позволил бы таким образом установить связь с радиологическим качеством потребляемых продуктов.

Данная записка представляет собой таблицу соответствий, разработанную для случая поступления в организм человека  $^{137}\text{Cs}$ . Эта таблица позволяет переходить от измеряемой активности (выраженной в микрокюри или в бекерелях) к дозе (выраженной в миллизивертах в год) и, в результате, к ежедневно поступающей в организм человека радиоактивности (выраженной в бекерелях в день) в соответствии с расчетной моделью, представленной ниже.

## 2 РАСЧЕТНАЯ МОДЕЛЬ

### 2.1 Моделирование накопления $^{137}\text{Cs}$ в человеческом теле

Накопление  $^{137}\text{Cs}$  в организме после потребления радиоактивно загрязненных продуктов описывается двухсекционной моделью и выражается функцией, являющейся суммой двух экспонент:

$$R(t) = a_1 e^{-0,693t/T_1} + a_2 e^{-0,693t/T_2}$$

где  $a_1$  и  $a_2$  – начальные фракции концентрации  $^{137}\text{Cs}$  в каждой секции, а  $T_1$  и  $T_2$  – биологические периоды  $^{137}\text{Cs}$  в этих двух секциях [1].

Первая секция быстрого удаления ( $T_1$ ) есть результат выделения Цезия через мочу в плазму, внеклеточных агентов и Цезия, накопленного в почке в первые дни его поступления. Секция медленного очищения ( $T_2$ ) отражает постепенное выделение, главным образом через мочу, Цезия, накопленного в мышцах и в других тканях.

Выделение Цезия происходит в большем количестве у ребенка по сравнению со взрослым. Что касается взрослых, здесь наблюдается четкая дифференциация биологического периода  $T_2$  между мужчиной и женщиной, эта дифференциация менее маркирована в детском возрасте. В таблице 1 представлены величины биокинетических параметров для разных возрастов.

**Таблица 1. Биокинетические данные для Цезия по данным Международной Комиссии по радиационной защите (CIPR) Публикация 56 [2]**

	Все тело			
	Дистрибуция в %		Биологический период в днях	
	$a_1$	$a_2$	$T_1$	$T_2$
5 лет	45	55	9,1	30
10 лет	30	70	5,8	50
15 лет	13	87	2,2	93
Взрослые	10	90	2	10

## **2.2 Расчет внутреннего загрязнения для данного поступления**

Если обозначить через  $Q(t)$  активность, поступающую в организм в момент  $t$ , тогда остаточная активность после периода  $\Delta t$  равна:

$$A(t + \Delta t) = Q(t) \cdot (a_1 e^{-0,693\Delta t / T_1} + a_2 e^{-0,693\Delta t / T_2}) = Q(t) \cdot r(\Delta t)$$

где:

$A$  - активность тела (в Бк)

$Q$  – поступившая активность (в Бк)

$r$  – функция накопления Цезия в организме

Остаточная активность в теле в результате постоянного поступления  $^{137}\text{Cs}$  в течение периода времени  $t$  в таком случае равна:

$$A(t) = \sum_{k=1}^N Q(k\Delta t) \cdot r(\Delta t); \text{ считая } t = N \cdot \Delta t$$

## **2.3 Расчет дозы по данным СИЧ**

Расчет дозы по данным СИЧ осуществляется исходя из функции накопления Цезия в человеческом теле. Этот расчет есть функция от возраста. Рассматриваемые факторы дозы поступления произведены по данным МКРЗ (CIPR) 67 [3].

**Таблица 2. Факторы эффективной дозы после поступления в организм Цезия в зависимости от возраста человека, в Зв.Бк<sup>-1</sup>**

Возраст	Фактор дозы, в Зв.Бк <sup>-1</sup>
3 месяца	$2,1 \cdot 10^{-8}$
1 год	$1,2 \cdot 10^{-8}$
5 лет	$9,7 \cdot 10^{-8}$
10 лет	$1,0 \cdot 10^{-8}$
15 лет	$1,3 \cdot 10^{-8}$
Взрослые	$1,4 \cdot 10^{-8}$

### 3 ТАБЛИЦА СООТВЕТСТВИЙ

В таблице соответствий представлены последовательно:

- Колонки 1-2: Соответствие между данными активности, соответственно в  $\mu\text{Ci}$  и в Бк
- Колонки 3-10: Соответствие между данными активности, дозой (в  $\text{mSv}\cdot\text{год}^{-1}$ ) и средней поглощенной активностью (в  $\text{Бк}/\text{день}^{-1}$ ) для различных возрастов (< 5 лет, 5-10 лет, 10-15 лет, взрослые).

Следует отметить, что из-за отсутствия более детальных сведений о колебаниях во время поступления радиоактивности, расчет ежедневно поступающей в организм человека радиоактивности осуществлялся исходя из среднего постоянного поступления в течение года. Таким образом, речь идет о приблизительном показателе, который дает представление о порядке величины поглощенной активности и позволяет провести связь с радиологическим качеством продуктов питания.

### ССЫЛКИ

- [1] INSTITUT DE PROTECTION ET DE SURETE NUCLEAIRE, Le césium de l'environnement à l'homme, Collection IPSN, EDP Sciences 2000.
- [2] INTERNATIONAL COMMISSION ON RADIATION PROTECTION, Age-dependent doses of the public from intake of radionuclides : Part 1, Publication 56, vol.20, n°2, 1990.
- [3] INTERNATIONAL COMMISSION ON RADIATION PROTECTION, Age-dependent doses to members of the public from intake of radionuclides : Part 2, Ingestion dose coefficients, Publication 67, vol.23, n°3-4, 1994.

$\mu\text{Ci}$	Bq	<5 ans		5-10 ans		10-15 ans		Adulte	
		mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour
0,010	370	0,04	13	0,03	7	0,01	3	0,01	3
0,015	555	0,07	19	0,04	11	0,02	4	0,02	4
0,020	740	0,09	25	0,05	14	0,02	5	0,03	5
0,025	925	0,11	32	0,06	18	0,03	7	0,03	7
0,030	1 110	0,13	38	0,08	21	0,04	8	0,04	8
0,035	1 295	0,16	44	0,09	25	0,04	9	0,05	9
0,040	1 480	0,18	51	0,10	28	0,05	10	0,05	10
0,045	1 665	0,20	57	0,12	32	0,06	12	0,06	12
0,050	1 850	0,22	63	0,13	35	0,06	13	0,07	13
0,055	2 035	0,25	70	0,14	39	0,07	14	0,07	14
0,060	2 220	0,27	76	0,15	42	0,07	16	0,08	16
0,065	2 405	0,29	82	0,17	46	0,08	17	0,09	17
0,070	2 590	0,31	89	0,18	49	0,09	18	0,09	18
0,075	2 775	0,34	95	0,19	53	0,09	20	0,10	20
0,080	2 960	0,36	101	0,21	56	0,10	21	0,11	21
0,085	3 145	0,38	108	0,22	60	0,11	22	0,11	22
0,090	3 330	0,40	114	0,23	63	0,11	24	0,12	24
0,095	3 515	0,43	120	0,24	67	0,12	25	0,13	25
0,100	3 700	0,45	127	0,26	70	0,12	26	0,13	26
0,105	3 885	0,47	133	0,27	74	0,13	27	0,14	27
0,110	4 070	0,49	139	0,28	77	0,14	29	0,15	29
0,115	4 255	0,52	146	0,30	81	0,14	30	0,15	30
0,120	4 440	0,54	152	0,31	85	0,15	31	0,16	31
0,125	4 625	0,56	158	0,32	88	0,16	33	0,17	33
0,130	4 810	0,58	165	0,33	92	0,16	34	0,17	34
0,135	4 995	0,61	171	0,35	95	0,17	35	0,18	35
0,140	5 180	0,63	177	0,36	99	0,17	37	0,19	37
0,145	5 365	0,65	184	0,37	102	0,18	38	0,19	38
0,150	5 550	0,67	190	0,39	106	0,19	39	0,20	39
0,155	5 735	0,69	196	0,40	109	0,19	41	0,21	41
0,160	5 920	0,72	203	0,41	113	0,20	42	0,21	42
0,165	6 105	0,74	209	0,42	116	0,20	43	0,22	43

$\mu\text{Ci}$	Bq	<5 ans		5-10 ans		10-15 ans		Adulte	
		mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour
0,170	6 290	0,76	215	0,44	120	0,21	45	0,23	45
0,175	6 475	0,78	222	0,45	123	0,22	46	0,23	46
0,180	6 660	0,81	228	0,46	127	0,22	47	0,24	47
0,185	6 845	0,83	234	0,48	130	0,23	48	0,25	48
0,190	7 030	0,85	241	0,49	134	0,24	50	0,25	50
0,195	7 215	0,87	247	0,50	137	0,24	51	0,26	51
0,200	7 400	0,90	253	0,51	141	0,25	52	0,27	52
0,205	7 585	0,92	259	0,53	144	0,25	54	0,27	54
0,210	7 770	0,94	266	0,54	148	0,26	55	0,28	55
0,215	7 955	0,96	272	0,55	151	0,27	56	0,29	56
0,220	8 140	0,99	278	0,57	155	0,27	58	0,29	58
0,225	8 325	1,01	285	0,58	158	0,28	59	0,30	59
0,230	8 510	1,03	291	0,59	162	0,29	60	0,31	60
0,235	8 695	1,05	297	0,60	165	0,29	62	0,31	62
0,240	8 880	1,08	304	0,62	169	0,30	63	0,32	63
0,245	9 065	1,10	310	0,63	173	0,30	64	0,33	64
0,250	9 250	1,12	316	0,64	176	0,31	65	0,33	65
0,255	9 435	1,14	323	0,66	180	0,32	67	0,34	67
0,260	9 620	1,17	329	0,67	183	0,32	68	0,35	68
0,265	9 805	1,19	335	0,68	187	0,33	69	0,35	69
0,270	9 990	1,21	342	0,69	190	0,34	71	0,36	71
0,275	10 175	1,23	348	0,71	194	0,34	72	0,37	72
0,280	10 360	1,25	354	0,72	197	0,35	73	0,37	73
0,285	10 545	1,28	361	0,73	201	0,35	75	0,38	75
0,290	10 730	1,30	367	0,75	204	0,36	76	0,39	76
0,295	10 915	1,32	373	0,76	208	0,37	77	0,39	77
0,300	11 100	1,34	380	0,77	211	0,37	79	0,40	79
0,305	11 285	1,37	386	0,78	215	0,38	80	0,41	80
0,310	11 470	1,39	392	0,80	218	0,39	81	0,41	81
0,315	11 655	1,41	399	0,81	222	0,39	82	0,42	82
0,320	11 840	1,43	405	0,82	225	0,40	84	0,43	84
0,325	12 025	1,46	411	0,84	229	0,40	85	0,43	85

$\mu\text{Ci}$	Bq	<5 ans		5-10 ans		10-15 ans		Adulte	
		mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour
0,330	12 210	1,48	418	0,85	232	0,41	86	0,44	86
0,335	12 395	1,50	424	0,86	236	0,42	88	0,45	88
0,340	12 580	1,52	430	0,87	239	0,42	89	0,45	89
0,345	12 765	1,55	437	0,89	243	0,43	90	0,46	90
0,350	12 950	1,57	443	0,90	246	0,43	92	0,47	92
0,355	13 135	1,59	449	0,91	250	0,44	93	0,47	93
0,360	13 320	1,61	456	0,93	254	0,45	94	0,48	94
0,365	13 505	1,64	462	0,94	257	0,45	96	0,49	96
0,370	13 690	1,66	468	0,95	261	0,46	97	0,49	97
0,375	13 875	1,68	475	0,96	264	0,47	98	0,50	98
0,380	14 060	1,70	481	0,98	268	0,47	99	0,51	99
0,385	14 245	1,73	487	0,99	271	0,48	101	0,52	101
0,390	14 430	1,75	494	1,00	275	0,48	102	0,52	102
0,395	14 615	1,77	500	1,02	278	0,49	103	0,53	103
0,400	14 800	1,79	506	1,03	282	0,50	105	0,54	105
0,405	14 985	1,82	513	1,04	285	0,50	106	0,54	106
0,410	15 170	1,84	519	1,05	289	0,51	107	0,55	107
0,415	15 355	1,86	525	1,07	292	0,52	109	0,56	109
0,420	15 540	1,88	532	1,08	296	0,52	110	0,56	110
0,425	15 725	1,90	538	1,09	299	0,53	111	0,57	111
0,430	15 910	1,93	544	1,11	303	0,53	113	0,58	113
0,435	16 095	1,95	551	1,12	306	0,54	114	0,58	114
0,440	16 280	1,97	557	1,13	310	0,55	115	0,59	115
0,445	16 465	1,99	563	1,14	313	0,55	116	0,60	116
0,450	16 650	2,02	570	1,16	317	0,56	118	0,60	118
0,455	16 835	2,04	576	1,17	320	0,57	119	0,61	119
0,460	17 020	2,06	582	1,18	324	0,57	120	0,62	120
0,465	17 205	2,08	589	1,20	327	0,58	122	0,62	122
0,470	17 390	2,11	595	1,21	331	0,58	123	0,63	123
0,475	17 575	2,13	601	1,22	335	0,59	124	0,64	124
0,480	17 760	2,15	608	1,23	338	0,60	126	0,64	126
0,485	17 945	2,17	614	1,25	342	0,60	127	0,65	127

$\mu\text{Ci}$	Bq	<5 ans		5-10 ans		10-15 ans		Adulte	
		mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour
0,490	18 130	2,20	620	1,26	345	0,61	128	0,66	128
0,495	18 315	2,22	627	1,27	349	0,61	130	0,66	130
0,500	18 500	2,24	633	1,29	352	0,62	131	0,67	131
0,505	18 685	2,26	639	1,30	356	0,63	132	0,68	132
0,510	18 870	2,29	646	1,31	359	0,63	134	0,68	134
0,515	19 055	2,31	652	1,32	363	0,64	135	0,69	135
0,520	19 240	2,33	658	1,34	366	0,65	136	0,70	136
0,525	19 425	2,35	665	1,35	370	0,65	137	0,70	137
0,530	19 610	2,38	671	1,36	373	0,66	139	0,71	139
0,535	19 795	2,40	677	1,38	377	0,66	140	0,72	140
0,540	19 980	2,42	684	1,39	380	0,67	141	0,72	141
0,545	20 165	2,44	690	1,40	384	0,68	143	0,73	143
0,550	20 350	2,46	696	1,41	387	0,68	144	0,74	144
0,555	20 535	2,49	703	1,43	391	0,69	145	0,74	145
0,560	20 720	2,51	709	1,44	394	0,70	147	0,75	147
0,565	20 905	2,53	715	1,45	398	0,70	148	0,76	148
0,570	21 090	2,55	722	1,47	401	0,71	149	0,76	149
0,575	21 275	2,58	728	1,48	405	0,71	151	0,77	151
0,580	21 460	2,60	734	1,49	408	0,72	152	0,78	152
0,585	21 645	2,62	741	1,50	412	0,73	153	0,78	153
0,590	21 830	2,64	747	1,52	415	0,73	154	0,79	154
0,595	22 015	2,67	753	1,53	419	0,74	156	0,80	156
0,600	22 200	2,69	759	1,54	423	0,75	157	0,80	157
0,605	22 385	2,71	766	1,56	426	0,75	158	0,81	158
0,610	22 570	2,73	772	1,57	430	0,76	160	0,82	160
0,615	22 755	2,76	778	1,58	433	0,76	161	0,82	161
0,620	22 940	2,78	785	1,59	437	0,77	162	0,83	162
0,625	23 125	2,80	791	1,61	440	0,78	164	0,84	164
0,630	23 310	2,82	797	1,62	444	0,78	165	0,84	165
0,635	23 495	2,85	804	1,63	447	0,79	166	0,85	166
0,640	23 680	2,87	810	1,65	451	0,79	168	0,86	168
0,645	23 865	2,89	816	1,66	454	0,80	169	0,86	169

$\mu\text{Ci}$	Bq	<5 ans		5-10 ans		10-15 ans		Adulte	
		mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour
0,650	24 050	2,91	823	1,67	458	0,81	170	0,87	170
0,655	24 235	2,94	829	1,68	461	0,81	171	0,88	171
0,660	24 420	2,96	835	1,70	465	0,82	173	0,88	173
0,665	24 605	2,98	842	1,71	468	0,83	174	0,89	174
0,670	24 790	3,00	848	1,72	472	0,83	175	0,90	175
0,675	24 975	3,03	854	1,74	475	0,84	177	0,90	177
0,680	25 160	3,05	861	1,75	479	0,84	178	0,91	178
0,685	25 345	3,07	867	1,76	482	0,85	179	0,92	179
0,690	25 530	3,09	873	1,77	486	0,86	181	0,92	181
0,695	25 715	3,11	880	1,79	489	0,86	182	0,93	182
0,700	25 900	3,14	886	1,80	493	0,87	183	0,94	183
0,705	26 085	3,16	892	1,81	496	0,88	185	0,94	185
0,710	26 270	3,18	899	1,83	500	0,88	186	0,95	186
0,715	26 455	3,20	905	1,84	504	0,89	187	0,96	187
0,720	26 640	3,23	911	1,85	507	0,89	188	0,96	188
0,725	26 825	3,25	918	1,86	511	0,90	190	0,97	190
0,730	27 010	3,27	924	1,88	514	0,91	191	0,98	191
0,735	27 195	3,29	930	1,89	518	0,91	192	0,98	192
0,740	27 380	3,32	937	1,90	521	0,92	194	0,99	194
0,745	27 565	3,34	943	1,91	525	0,93	195	1,00	195
0,750	27 750	3,36	949	1,93	528	0,93	196	1,00	196
0,755	27 935	3,38	956	1,94	532	0,94	198	1,01	198
0,760	28 120	3,41	962	1,95	535	0,94	199	1,02	199
0,765	28 305	3,43	968	1,97	539	0,95	200	1,02	200
0,770	28 490	3,45	975	1,98	542	0,96	202	1,03	202
0,775	28 675	3,47	981	1,99	546	0,96	203	1,04	203
0,780	28 860	3,50	987	2,00	549	0,97	204	1,04	204
0,785	29 045	3,52	994	2,02	553	0,98	205	1,05	205
0,790	29 230	3,54	1 000	2,03	556	0,98	207	1,06	207
0,795	29 415	3,56	1 006	2,04	560	0,99	208	1,06	208
0,800	29 600	3,59	1 013	2,06	563	0,99	209	1,07	209
0,805	29 785	3,61	1 019	2,07	567	1,00	211	1,08	211

$\mu\text{Ci}$	Bq	<5 ans		5-10 ans		10-15 ans		Adulte	
		mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour
0,810	29 970	3,63	1 025	2,08	570	1,01	212	1,08	212
0,815	30 155	3,65	1 032	2,09	574	1,01	213	1,09	213
0,820	30 340	3,67	1 038	2,11	577	1,02	215	1,10	215
0,825	30 525	3,70	1 044	2,12	581	1,02	216	1,10	216
0,830	30 710	3,72	1 051	2,13	585	1,03	217	1,11	217
0,835	30 895	3,74	1 057	2,15	588	1,04	219	1,12	219
0,840	31 080	3,76	1 063	2,16	592	1,04	220	1,12	220
0,845	31 265	3,79	1 070	2,17	595	1,05	221	1,13	221
0,850	31 450	3,81	1 076	2,18	599	1,06	223	1,14	223
0,855	31 635	3,83	1 082	2,20	602	1,06	224	1,14	224
0,860	31 820	3,85	1 089	2,21	606	1,07	225	1,15	225
0,865	32 005	3,88	1 095	2,22	609	1,07	226	1,16	226
0,870	32 190	3,90	1 101	2,24	613	1,08	228	1,16	228
0,875	32 375	3,92	1 108	2,25	616	1,09	229	1,17	229
0,880	32 560	3,94	1 114	2,26	620	1,09	230	1,18	230
0,885	32 745	3,97	1 120	2,27	623	1,10	232	1,18	232
0,890	32 930	3,99	1 127	2,29	627	1,11	233	1,19	233
0,895	33 115	4,01	1 133	2,30	630	1,11	234	1,20	234
0,900	33 300	4,03	1 139	2,31	634	1,12	236	1,20	236
0,905	33 485	4,06	1 146	2,33	637	1,12	237	1,21	237
0,910	33 670	4,08	1 152	2,34	641	1,13	238	1,22	238
0,915	33 855	4,10	1 158	2,35	644	1,14	240	1,22	240
0,920	34 040	4,12	1 165	2,36	648	1,14	241	1,23	241
0,925	34 225	4,15	1 171	2,38	651	1,15	242	1,24	242
0,930	34 410	4,17	1 177	2,39	655	1,16	243	1,24	243
0,935	34 595	4,19	1 184	2,40	658	1,16	245	1,25	245
0,940	34 780	4,21	1 190	2,42	662	1,17	246	1,26	246
0,945	34 965	4,24	1 196	2,43	665	1,17	247	1,26	247
0,950	35 150	4,26	1 203	2,44	669	1,18	249	1,27	249
0,955	35 335	4,28	1 209	2,45	673	1,19	250	1,28	250
0,960	35 520	4,30	1 215	2,47	676	1,19	251	1,28	251
0,965	35 705	4,32	1 222	2,48	680	1,20	253	1,29	253

$\mu\text{Ci}$	Bq	<5 ans		5-10 ans		10-15 ans		Adulte	
		mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour
0,970	35 890	4,35	1 228	2,49	683	1,20	254	1,30	254
0,975	36 075	4,37	1 234	2,51	687	1,21	255	1,30	255
0,980	36 260	4,39	1 241	2,52	690	1,22	257	1,31	257
0,985	36 445	4,41	1 247	2,53	694	1,22	258	1,32	258
0,990	36 630	4,44	1 253	2,54	697	1,23	259	1,32	259
0,995	36 815	4,46	1 259	2,56	701	1,24	260	1,33	260
1,000	37 000	4,48	1 266	2,57	704	1,24	262	1,34	262
1,005	37 185	4,50	1 272	2,58	708	1,25	263	1,34	263
1,010	37 370	4,53	1 278	2,60	711	1,25	264	1,35	264
1,015	37 555	4,55	1 285	2,61	715	1,26	266	1,36	266
1,020	37 740	4,57	1 291	2,62	718	1,27	267	1,36	267
1,025	37 925	4,59	1 297	2,63	722	1,27	268	1,37	268
1,030	38 110	4,62	1 304	2,65	725	1,28	270	1,38	270
1,035	38 295	4,64	1 310	2,66	729	1,29	271	1,38	271
1,040	38 480	4,66	1 316	2,67	732	1,29	272	1,39	272
1,045	38 665	4,68	1 323	2,69	736	1,30	274	1,40	274
1,050	38 850	4,71	1 329	2,70	739	1,30	275	1,40	275
1,055	39 035	4,73	1 335	2,71	743	1,31	276	1,41	276
1,060	39 220	4,75	1 342	2,72	746	1,32	277	1,42	277
1,065	39 405	4,77	1 348	2,74	750	1,32	279	1,42	279
1,070	39 590	4,80	1 354	2,75	754	1,33	280	1,43	280
1,075	39 775	4,82	1 361	2,76	757	1,34	281	1,44	281
1,080	39 960	4,84	1 367	2,78	761	1,34	283	1,44	283
1,085	40 145	4,86	1 373	2,79	764	1,35	284	1,45	284
1,090	40 330	4,88	1 380	2,80	768	1,35	285	1,46	285
1,095	40 515	4,91	1 386	2,81	771	1,36	287	1,46	287
1,100	40 700	4,93	1 392	2,83	775	1,37	288	1,47	288
1,105	40 885	4,95	1 399	2,84	778	1,37	289	1,48	289
1,110	41 070	4,97	1 405	2,85	782	1,38	291	1,48	291
1,115	41 255	5,00	1 411	2,87	785	1,38	292	1,49	292
1,120	41 440	5,02	1 418	2,88	789	1,39	293	1,50	293
1,125	41 625	5,04	1 424	2,89	792	1,40	295	1,50	295

$\mu\text{Ci}$	Bq	<5 ans		5-10 ans		10-15 ans		Adulte	
		mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour
1,130	41 810	5,06	1 430	2,90	796	1,40	296	1,51	296
1,135	41 995	5,09	1 437	2,92	799	1,41	297	1,52	297
1,140	42 180	5,11	1 443	2,93	803	1,42	298	1,52	298
1,145	42 365	5,13	1 449	2,94	806	1,42	300	1,53	300
1,150	42 550	5,15	1 456	2,96	810	1,43	301	1,54	301
1,155	42 735	5,18	1 462	2,97	813	1,43	302	1,55	302
1,160	42 920	5,20	1 468	2,98	817	1,44	304	1,55	304
1,165	43 105	5,22	1 475	2,99	820	1,45	305	1,56	305
1,170	43 290	5,24	1 481	3,01	824	1,45	306	1,57	306
1,175	43 475	5,27	1 487	3,02	827	1,46	308	1,57	308
1,180	43 660	5,29	1 494	3,03	831	1,47	309	1,58	309
1,185	43 845	5,31	1 500	3,05	835	1,47	310	1,59	310
1,190	44 030	5,33	1 506	3,06	838	1,48	312	1,59	312
1,195	44 215	5,36	1 513	3,07	842	1,48	313	1,60	313
1,200	44 400	5,38	1 519	3,08	845	1,49	314	1,61	314
1,205	44 585	5,40	1 525	3,10	849	1,50	315	1,61	315
1,210	44 770	5,42	1 532	3,11	852	1,50	317	1,62	317
1,215	44 955	5,45	1 538	3,12	856	1,51	318	1,63	318
1,220	45 140	5,47	1 544	3,14	859	1,52	319	1,63	319
1,225	45 325	5,49	1 551	3,15	863	1,52	321	1,64	321
1,230	45 510	5,51	1 557	3,16	866	1,53	322	1,65	322
1,235	45 695	5,53	1 563	3,17	870	1,53	323	1,65	323
1,240	45 880	5,56	1 570	3,19	873	1,54	325	1,66	325
1,245	46 065	5,58	1 576	3,20	877	1,55	326	1,67	326
1,250	46 250	5,60	1 582	3,21	880	1,55	327	1,67	327
1,255	46 435	5,62	1 589	3,23	884	1,56	329	1,68	329
1,260	46 620	5,65	1 595	3,24	887	1,57	330	1,69	330
1,265	46 805	5,67	1 601	3,25	891	1,57	331	1,69	331
1,270	46 990	5,69	1 608	3,26	894	1,58	332	1,70	332
1,275	47 175	5,71	1 614	3,28	898	1,58	334	1,71	334
1,280	47 360	5,74	1 620	3,29	901	1,59	335	1,71	335
1,285	47 545	5,76	1 627	3,30	905	1,60	336	1,72	336

$\mu\text{Ci}$	Bq	<5 ans		5-10 ans		10-15 ans		Adulte	
		mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour
1,290	47 730	5,78	1 633	3,32	908	1,60	338	1,73	338
1,295	47 915	5,80	1 639	3,33	912	1,61	339	1,73	339
1,300	48 100	5,83	1 646	3,34	915	1,61	340	1,74	340
1,305	48 285	5,85	1 652	3,35	919	1,62	342	1,75	342
1,310	48 470	5,87	1 658	3,37	923	1,63	343	1,75	343
1,315	48 655	5,89	1 665	3,38	926	1,63	344	1,76	344
1,320	48 840	5,92	1 671	3,39	930	1,64	346	1,77	346
1,325	49 025	5,94	1 677	3,41	933	1,65	347	1,77	347
1,330	49 210	5,96	1 684	3,42	937	1,65	348	1,78	348
1,335	49 395	5,98	1 690	3,43	940	1,66	349	1,79	349
1,340	49 580	6,01	1 696	3,44	944	1,66	351	1,79	351
1,345	49 765	6,03	1 703	3,46	947	1,67	352	1,80	352
1,350	49 950	6,05	1 709	3,47	951	1,68	353	1,81	353
1,355	50 135	6,07	1 715	3,48	954	1,68	355	1,81	355
1,360	50 320	6,10	1 722	3,50	958	1,69	356	1,82	356
1,365	50 505	6,12	1 728	3,51	961	1,70	357	1,83	357
1,370	50 690	6,14	1 734	3,52	965	1,70	359	1,83	359
1,375	50 875	6,16	1 741	3,53	968	1,71	360	1,84	360
1,380	51 060	6,18	1 747	3,55	972	1,71	361	1,85	361
1,385	51 245	6,21	1 753	3,56	975	1,72	363	1,85	363
1,390	51 430	6,23	1 759	3,57	979	1,73	364	1,86	364
1,395	51 615	6,25	1 766	3,59	982	1,73	365	1,87	365
1,400	51 800	6,27	1 772	3,60	986	1,74	366	1,87	366
1,405	51 985	6,30	1 778	3,61	989	1,75	368	1,88	368
1,410	52 170	6,32	1 785	3,62	993	1,75	369	1,89	369
1,415	52 355	6,34	1 791	3,64	996	1,76	370	1,89	370
1,420	52 540	6,36	1 797	3,65	1 000	1,76	372	1,90	372
1,425	52 725	6,39	1 804	3,66	1 004	1,77	373	1,91	373
1,430	52 910	6,41	1 810	3,68	1 007	1,78	374	1,91	374
1,435	53 095	6,43	1 816	3,69	1 011	1,78	376	1,92	376
1,440	53 280	6,45	1 823	3,70	1 014	1,79	377	1,93	377
1,445	53 465	6,48	1 829	3,71	1 018	1,79	378	1,93	378

$\mu\text{Ci}$	Bq	<5 ans		5-10 ans		10-15 ans		Adulte	
		mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour
1,450	53 650	6,50	1 835	3,73	1 021	1,80	380	1,94	380
1,455	53 835	6,52	1 842	3,74	1 025	1,81	381	1,95	381
1,460	54 020	6,54	1 848	3,75	1 028	1,81	382	1,95	382
1,465	54 205	6,57	1 854	3,77	1 032	1,82	384	1,96	384
1,470	54 390	6,59	1 861	3,78	1 035	1,83	385	1,97	385
1,475	54 575	6,61	1 867	3,79	1 039	1,83	386	1,97	386
1,480	54 760	6,63	1 873	3,80	1 042	1,84	387	1,98	387
1,485	54 945	6,66	1 880	3,82	1 046	1,84	389	1,99	389
1,490	55 130	6,68	1 886	3,83	1 049	1,85	390	1,99	390
1,495	55 315	6,70	1 892	3,84	1 053	1,86	391	2,00	391
1,500	55 500	6,72	1 899	3,86	1 056	1,86	393	2,01	393
1,505	55 685	6,74	1 905	3,87	1 060	1,87	394	2,01	394
1,510	55 870	6,77	1 911	3,88	1 063	1,88	395	2,02	395
1,515	56 055	6,79	1 918	3,89	1 067	1,88	397	2,03	397
1,520	56 240	6,81	1 924	3,91	1 070	1,89	398	2,03	398
1,525	56 425	6,83	1 930	3,92	1 074	1,89	399	2,04	399
1,530	56 610	6,86	1 937	3,93	1 077	1,90	401	2,05	401
1,535	56 795	6,88	1 943	3,95	1 081	1,91	402	2,05	402
1,540	56 980	6,90	1 949	3,96	1 085	1,91	403	2,06	403
1,545	57 165	6,92	1 956	3,97	1 088	1,92	404	2,07	404
1,550	57 350	6,95	1 962	3,98	1 092	1,93	406	2,07	406
1,555	57 535	6,97	1 968	4,00	1 095	1,93	407	2,08	407
1,560	57 720	6,99	1 975	4,01	1 099	1,94	408	2,09	408
1,565	57 905	7,01	1 981	4,02	1 102	1,94	410	2,09	410
1,570	58 090	7,04	1 987	4,04	1 106	1,95	411	2,10	411
1,575	58 275	7,06	1 994	4,05	1 109	1,96	412	2,11	412
1,580	58 460	7,08	2 000	4,06	1 113	1,96	414	2,11	414
1,585	58 645	7,10	2 006	4,07	1 116	1,97	415	2,12	415
1,590	58 830	7,13	2 013	4,09	1 120	1,98	416	2,13	416
1,595	59 015	7,15	2 019	4,10	1 123	1,98	418	2,13	418
1,600	59 200	7,17	2 025	4,11	1 127	1,99	419	2,14	419
1,605	59 385	7,19	2 032	4,13	1 130	1,99	420	2,15	420

$\mu\text{Ci}$	Bq	<5 ans		5-10 ans		10-15 ans		Adulte	
		mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour
1,610	59 570	7,22	2 038	4,14	1 134	2,00	421	2,15	421
1,615	59 755	7,24	2 044	4,15	1 137	2,01	423	2,16	423
1,620	59 940	7,26	2 051	4,16	1 141	2,01	424	2,17	424
1,625	60 125	7,28	2 057	4,18	1 144	2,02	425	2,17	425
1,630	60 310	7,31	2 063	4,19	1 148	2,02	427	2,18	427
1,635	60 495	7,33	2 070	4,20	1 151	2,03	428	2,19	428
1,640	60 680	7,35	2 076	4,22	1 155	2,04	429	2,19	429
1,645	60 865	7,37	2 082	4,23	1 158	2,04	431	2,20	431
1,650	61 050	7,39	2 089	4,24	1 162	2,05	432	2,21	432
1,655	61 235	7,42	2 095	4,25	1 165	2,06	433	2,21	433
1,660	61 420	7,44	2 101	4,27	1 169	2,06	435	2,22	435
1,665	61 605	7,46	2 108	4,28	1 173	2,07	436	2,23	436
1,670	61 790	7,48	2 114	4,29	1 176	2,07	437	2,23	437
1,675	61 975	7,51	2 120	4,31	1 180	2,08	438	2,24	438
1,680	62 160	7,53	2 127	4,32	1 183	2,09	440	2,25	440
1,685	62 345	7,55	2 133	4,33	1 187	2,09	441	2,25	441
1,690	62 530	7,57	2 139	4,34	1 190	2,10	442	2,26	442
1,695	62 715	7,60	2 146	4,36	1 194	2,11	444	2,27	444
1,700	62 900	7,62	2 152	4,37	1 197	2,11	445	2,27	445
1,705	63 085	7,64	2 158	4,38	1 201	2,12	446	2,28	446
1,710	63 270	7,66	2 165	4,40	1 204	2,12	448	2,29	448
1,715	63 455	7,69	2 171	4,41	1 208	2,13	449	2,29	449
1,720	63 640	7,71	2 177	4,42	1 211	2,14	450	2,30	450
1,725	63 825	7,73	2 184	4,43	1 215	2,14	452	2,31	452
1,730	64 010	7,75	2 190	4,45	1 218	2,15	453	2,31	453
1,735	64 195	7,78	2 196	4,46	1 222	2,16	454	2,32	454
1,740	64 380	7,80	2 203	4,47	1 225	2,16	455	2,33	455
1,745	64 565	7,82	2 209	4,49	1 229	2,17	457	2,33	457
1,750	64 750	7,84	2 215	4,50	1 232	2,17	458	2,34	458
1,755	64 935	7,87	2 222	4,51	1 236	2,18	459	2,35	459
1,760	65 120	7,89	2 228	4,52	1 239	2,19	461	2,35	461
1,765	65 305	7,91	2 234	4,54	1 243	2,19	462	2,36	462

$\mu\text{Ci}$	Bq	<5 ans		5-10 ans		10-15 ans		Adulte	
		mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour
1,770	65 490	7,93	2 241	4,55	1 246	2,20	463	2,37	463
1,775	65 675	7,95	2 247	4,56	1 250	2,20	465	2,37	465
1,780	65 860	7,98	2 253	4,58	1 254	2,21	466	2,38	466
1,785	66 045	8,00	2 259	4,59	1 257	2,22	467	2,39	467
1,790	66 230	8,02	2 266	4,60	1 261	2,22	469	2,39	469
1,795	66 415	8,04	2 272	4,61	1 264	2,23	470	2,40	470
1,800	66 600	8,07	2 278	4,63	1 268	2,24	471	2,41	471
1,805	66 785	8,09	2 285	4,64	1 271	2,24	473	2,41	473
1,810	66 970	8,11	2 291	4,65	1 275	2,25	474	2,42	474
1,815	67 155	8,13	2 297	4,67	1 278	2,25	475	2,43	475
1,820	67 340	8,16	2 304	4,68	1 282	2,26	476	2,43	476
1,825	67 525	8,18	2 310	4,69	1 285	2,27	478	2,44	478
1,830	67 710	8,20	2 316	4,70	1 289	2,27	479	2,45	479
1,835	67 895	8,22	2 323	4,72	1 292	2,28	480	2,45	480
1,840	68 080	8,25	2 329	4,73	1 296	2,29	482	2,46	482
1,845	68 265	8,27	2 335	4,74	1 299	2,29	483	2,47	483
1,850	68 450	8,29	2 342	4,76	1 303	2,30	484	2,47	484
1,855	68 635	8,31	2 348	4,77	1 306	2,30	486	2,48	486
1,860	68 820	8,34	2 354	4,78	1 310	2,31	487	2,49	487
1,865	69 005	8,36	2 361	4,79	1 313	2,32	488	2,49	488
1,870	69 190	8,38	2 367	4,81	1 317	2,32	490	2,50	490
1,875	69 375	8,40	2 373	4,82	1 320	2,33	491	2,51	491
1,880	69 560	8,43	2 380	4,83	1 324	2,34	492	2,51	492
1,885	69 745	8,45	2 386	4,85	1 327	2,34	493	2,52	493
1,890	69 930	8,47	2 392	4,86	1 331	2,35	495	2,53	495
1,895	70 115	8,49	2 399	4,87	1 335	2,35	496	2,53	496
1,900	70 300	8,52	2 405	4,88	1 338	2,36	497	2,54	497
1,905	70 485	8,54	2 411	4,90	1 342	2,37	499	2,55	499
1,910	70 670	8,56	2 418	4,91	1 345	2,37	500	2,56	500
1,915	70 855	8,58	2 424	4,92	1 349	2,38	501	2,56	501
1,920	71 040	8,60	2 430	4,94	1 352	2,38	503	2,57	503
1,925	71 225	8,63	2 437	4,95	1 356	2,39	504	2,58	504

$\mu\text{Ci}$	Bq	<5 ans		5-10 ans		10-15 ans		Adulte	
		mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour
1,930	71 410	8,65	2 443	4,96	1 359	2,40	505	2,58	505
1,935	71 595	8,67	2 449	4,97	1 363	2,40	507	2,59	507
1,940	71 780	8,69	2 456	4,99	1 366	2,41	508	2,60	508
1,945	71 965	8,72	2 462	5,00	1 370	2,42	509	2,60	509
1,950	72 150	8,74	2 468	5,01	1 373	2,42	510	2,61	510
1,955	72 335	8,76	2 475	5,03	1 377	2,43	512	2,62	512
1,960	72 520	8,78	2 481	5,04	1 380	2,43	513	2,62	513
1,965	72 705	8,81	2 487	5,05	1 384	2,44	514	2,63	514
1,970	72 890	8,83	2 494	5,06	1 387	2,45	516	2,64	516
1,975	73 075	8,85	2 500	5,08	1 391	2,45	517	2,64	517
1,980	73 260	8,87	2 506	5,09	1 394	2,46	518	2,65	518
1,985	73 445	8,90	2 513	5,10	1 398	2,47	520	2,66	520
1,990	73 630	8,92	2 519	5,12	1 401	2,47	521	2,66	521
1,995	73 815	8,94	2 525	5,13	1 405	2,48	522	2,67	522
2,000	74 000	8,96	2 532	5,14	1 408	2,48	524	2,68	524
2,005	74 185	8,99	2 538	5,15	1 412	2,49	525	2,68	525
2,010	74 370	9,01	2 544	5,17	1 415	2,50	526	2,69	526
2,015	74 555	9,03	2 551	5,18	1 419	2,50	527	2,70	527
2,020	74 740	9,05	2 557	5,19	1 423	2,51	529	2,70	529
2,025	74 925	9,08	2 563	5,21	1 426	2,52	530	2,71	530
2,030	75 110	9,10	2 570	5,22	1 430	2,52	531	2,72	531
2,035	75 295	9,12	2 576	5,23	1 433	2,53	533	2,72	533
2,040	75 480	9,14	2 582	5,24	1 437	2,53	534	2,73	534
2,045	75 665	9,16	2 589	5,26	1 440	2,54	535	2,74	535
2,050	75 850	9,19	2 595	5,27	1 444	2,55	537	2,74	537
2,055	76 035	9,21	2 601	5,28	1 447	2,55	538	2,75	538
2,060	76 220	9,23	2 608	5,30	1 451	2,56	539	2,76	539
2,065	76 405	9,25	2 614	5,31	1 454	2,57	541	2,76	541
2,070	76 590	9,28	2 620	5,32	1 458	2,57	542	2,77	542
2,075	76 775	9,30	2 627	5,33	1 461	2,58	543	2,78	543
2,080	76 960	9,32	2 633	5,35	1 465	2,58	545	2,78	545
2,085	77 145	9,34	2 639	5,36	1 468	2,59	546	2,79	546

$\mu\text{Ci}$	Bq	<5 ans		5-10 ans		10-15 ans		Adulte	
		mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour
2,090	77 330	9,37	2 646	5,37	1 472	2,60	547	2,80	547
2,095	77 515	9,39	2 652	5,39	1 475	2,60	548	2,80	548
2,100	77 700	9,41	2 658	5,40	1 479	2,61	550	2,81	550
2,105	77 885	9,43	2 665	5,41	1 482	2,61	551	2,82	551
2,110	78 070	9,46	2 671	5,42	1 486	2,62	552	2,82	552
2,115	78 255	9,48	2 677	5,44	1 489	2,63	554	2,83	554
2,120	78 440	9,50	2 684	5,45	1 493	2,63	555	2,84	555
2,125	78 625	9,52	2 690	5,46	1 496	2,64	556	2,84	556
2,130	78 810	9,55	2 696	5,48	1 500	2,65	558	2,85	558
2,135	78 995	9,57	2 703	5,49	1 504	2,65	559	2,86	559
2,140	79 180	9,59	2 709	5,50	1 507	2,66	560	2,86	560
2,145	79 365	9,61	2 715	5,51	1 511	2,66	562	2,87	562
2,150	79 550	9,64	2 722	5,53	1 514	2,67	563	2,88	563
2,155	79 735	9,66	2 728	5,54	1 518	2,68	564	2,88	564
2,160	79 920	9,68	2 734	5,55	1 521	2,68	565	2,89	565
2,165	80 105	9,70	2 741	5,56	1 525	2,69	567	2,90	567
2,170	80 290	9,73	2 747	5,58	1 528	2,70	568	2,90	568
2,175	80 475	9,75	2 753	5,59	1 532	2,70	569	2,91	569
2,180	80 660	9,77	2 759	5,60	1 535	2,71	571	2,92	571
2,185	80 845	9,79	2 766	5,62	1 539	2,71	572	2,92	572
2,190	81 030	9,81	2 772	5,63	1 542	2,72	573	2,93	573
2,195	81 215	9,84	2 778	5,64	1 546	2,73	575	2,94	575
2,200	81 400	9,86	2 785	5,65	1 549	2,73	576	2,94	576
2,205	81 585	9,88	2 791	5,67	1 553	2,74	577	2,95	577
2,210	81 770	9,90	2 797	5,68	1 556	2,75	579	2,96	579
2,215	81 955	9,93	2 804	5,69	1 560	2,75	580	2,96	580
2,220	82 140	9,95	2 810	5,71	1 563	2,76	581	2,97	581
2,225	82 325	9,97	2 816	5,72	1 567	2,76	582	2,98	582
2,230	82 510	9,99	2 823	5,73	1 570	2,77	584	2,98	584
2,235	82 695	10,02	2 829	5,74	1 574	2,78	585	2,99	585
2,240	82 880	10,04	2 835	5,76	1 577	2,78	586	3,00	586
2,245	83 065	10,06	2 842	5,77	1 581	2,79	588	3,00	588

$\mu\text{Ci}$	Bq	<5 ans		5-10 ans		10-15 ans		Adulte	
		mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour
2,250	83 250	10,08	2 848	5,78	1 585	2,79	589	3,01	589
2,255	83 435	10,11	2 854	5,80	1 588	2,80	590	3,02	590
2,260	83 620	10,13	2 861	5,81	1 592	2,81	592	3,02	592
2,265	83 805	10,15	2 867	5,82	1 595	2,81	593	3,03	593
2,270	83 990	10,17	2 873	5,83	1 599	2,82	594	3,04	594
2,275	84 175	10,20	2 880	5,85	1 602	2,83	596	3,04	596
2,280	84 360	10,22	2 886	5,86	1 606	2,83	597	3,05	597
2,285	84 545	10,24	2 892	5,87	1 609	2,84	598	3,06	598
2,290	84 730	10,26	2 899	5,89	1 613	2,84	599	3,06	599
2,295	84 915	10,29	2 905	5,90	1 616	2,85	601	3,07	601
2,300	85 100	10,31	2 911	5,91	1 620	2,86	602	3,08	602
2,305	85 285	10,33	2 918	5,92	1 623	2,86	603	3,08	603
2,310	85 470	10,35	2 924	5,94	1 627	2,87	605	3,09	605
2,315	85 655	10,38	2 930	5,95	1 630	2,88	606	3,10	606
2,320	85 840	10,40	2 937	5,96	1 634	2,88	607	3,10	607
2,325	86 025	10,42	2 943	5,98	1 637	2,89	609	3,11	609
2,330	86 210	10,44	2 949	5,99	1 641	2,89	610	3,12	610
2,335	86 395	10,46	2 956	6,00	1 644	2,90	611	3,12	611
2,340	86 580	10,49	2 962	6,01	1 648	2,91	613	3,13	613
2,345	86 765	10,51	2 968	6,03	1 651	2,91	614	3,14	614
2,350	86 950	10,53	2 975	6,04	1 655	2,92	615	3,14	615
2,355	87 135	10,55	2 981	6,05	1 658	2,93	616	3,15	616
2,360	87 320	10,58	2 987	6,07	1 662	2,93	618	3,16	618
2,365	87 505	10,60	2 994	6,08	1 665	2,94	619	3,16	619
2,370	87 690	10,62	3 000	6,09	1 669	2,94	620	3,17	620
2,375	87 875	10,64	3 006	6,10	1 673	2,95	622	3,18	622
2,380	88 060	10,67	3 013	6,12	1 676	2,96	623	3,18	623
2,385	88 245	10,69	3 019	6,13	1 680	2,96	624	3,19	624
2,390	88 430	10,71	3 025	6,14	1 683	2,97	626	3,20	626
2,395	88 615	10,73	3 032	6,16	1 687	2,97	627	3,20	627
2,400	88 800	10,76	3 038	6,17	1 690	2,98	628	3,21	628
2,405	88 985	10,78	3 044	6,18	1 694	2,99	630	3,22	630

$\mu\text{Ci}$	Bq	<5 ans		5-10 ans		10-15 ans		Adulte	
		mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour
2,410	89 170	10,80	3 051	6,19	1 697	2,99	631	3,22	631
2,415	89 355	10,82	3 057	6,21	1 701	3,00	632	3,23	632
2,420	89 540	10,85	3 063	6,22	1 704	3,01	634	3,24	634
2,425	89 725	10,87	3 070	6,23	1 708	3,01	635	3,24	635
2,430	89 910	10,89	3 076	6,25	1 711	3,02	636	3,25	636
2,435	90 095	10,91	3 082	6,26	1 715	3,02	637	3,26	637
2,440	90 280	10,94	3 089	6,27	1 718	3,03	639	3,26	639
2,445	90 465	10,96	3 095	6,28	1 722	3,04	640	3,27	640
2,450	90 650	10,98	3 101	6,30	1 725	3,04	641	3,28	641
2,455	90 835	11,00	3 108	6,31	1 729	3,05	643	3,28	643
2,460	91 020	11,02	3 114	6,32	1 732	3,06	644	3,29	644
2,465	91 205	11,05	3 120	6,34	1 736	3,06	645	3,30	645
2,470	91 390	11,07	3 127	6,35	1 739	3,07	647	3,30	647
2,475	91 575	11,09	3 133	6,36	1 743	3,07	648	3,31	648
2,480	91 760	11,11	3 139	6,37	1 746	3,08	649	3,32	649
2,485	91 945	11,14	3 146	6,39	1 750	3,09	651	3,32	651
2,490	92 130	11,16	3 152	6,40	1 754	3,09	652	3,33	652
2,495	92 315	11,18	3 158	6,41	1 757	3,10	653	3,34	653
2,500	92 500	11,20	3 165	6,43	1 761	3,11	654	3,34	654
2,505	92 685	11,23	3 171	6,44	1 764	3,11	656	3,35	656
2,510	92 870	11,25	3 177	6,45	1 768	3,12	657	3,36	657
2,515	93 055	11,27	3 184	6,46	1 771	3,12	658	3,36	658
2,520	93 240	11,29	3 190	6,48	1 775	3,13	660	3,37	660
2,525	93 425	11,32	3 196	6,49	1 778	3,14	661	3,38	661
2,530	93 610	11,34	3 203	6,50	1 782	3,14	662	3,38	662
2,535	93 795	11,36	3 209	6,52	1 785	3,15	664	3,39	664
2,540	93 980	11,38	3 215	6,53	1 789	3,16	665	3,40	665
2,545	94 165	11,41	3 222	6,54	1 792	3,16	666	3,40	666
2,550	94 350	11,43	3 228	6,55	1 796	3,17	668	3,41	668
2,555	94 535	11,45	3 234	6,57	1 799	3,17	669	3,42	669
2,560	94 720	11,47	3 241	6,58	1 803	3,18	670	3,42	670
2,565	94 905	11,50	3 247	6,59	1 806	3,19	671	3,43	671

$\mu\text{Ci}$	Bq	<5 ans		5-10 ans		10-15 ans		Adulte	
		mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour
2,570	95 090	11,52	3 253	6,61	1 810	3,19	673	3,44	673
2,575	95 275	11,54	3 259	6,62	1 813	3,20	674	3,44	674
2,580	95 460	11,56	3 266	6,63	1 817	3,20	675	3,45	675
2,585	95 645	11,59	3 272	6,64	1 820	3,21	677	3,46	677
2,590	95 830	11,61	3 278	6,66	1 824	3,22	678	3,46	678
2,595	96 015	11,63	3 285	6,67	1 827	3,22	679	3,47	679
2,600	96 200	11,65	3 291	6,68	1 831	3,23	681	3,48	681
2,605	96 385	11,67	3 297	6,70	1 835	3,24	682	3,48	682
2,610	96 570	11,70	3 304	6,71	1 838	3,24	683	3,49	683
2,615	96 755	11,72	3 310	6,72	1 842	3,25	685	3,50	685
2,620	96 940	11,74	3 316	6,73	1 845	3,25	686	3,50	686
2,625	97 125	11,76	3 323	6,75	1 849	3,26	687	3,51	687
2,630	97 310	11,79	3 329	6,76	1 852	3,27	688	3,52	688
2,635	97 495	11,81	3 335	6,77	1 856	3,27	690	3,52	690
2,640	97 680	11,83	3 342	6,79	1 859	3,28	691	3,53	691
2,645	97 865	11,85	3 348	6,80	1 863	3,29	692	3,54	692
2,650	98 050	11,88	3 354	6,81	1 866	3,29	694	3,54	694
2,655	98 235	11,90	3 361	6,82	1 870	3,30	695	3,55	695
2,660	98 420	11,92	3 367	6,84	1 873	3,30	696	3,56	696
2,665	98 605	11,94	3 373	6,85	1 877	3,31	698	3,56	698
2,670	98 790	11,97	3 380	6,86	1 880	3,32	699	3,57	699
2,675	98 975	11,99	3 386	6,88	1 884	3,32	700	3,58	700
2,680	99 160	12,01	3 392	6,89	1 887	3,33	702	3,59	702
2,685	99 345	12,03	3 399	6,90	1 891	3,34	703	3,59	703
2,690	99 530	12,06	3 405	6,91	1 894	3,34	704	3,60	704
2,695	99 715	12,08	3 411	6,93	1 898	3,35	705	3,61	705
2,700	99 900	12,10	3 418	6,94	1 901	3,35	707	3,61	707
2,705	100 085	12,12	3 424	6,95	1 905	3,36	708	3,62	708
2,710	100 270	12,15	3 430	6,97	1 908	3,37	709	3,63	709
2,715	100 455	12,17	3 437	6,98	1 912	3,37	711	3,63	711
2,720	100 640	12,19	3 443	6,99	1 915	3,38	712	3,64	712
2,725	100 825	12,21	3 449	7,00	1 919	3,38	713	3,65	713

$\mu\text{Ci}$	Bq	<5 ans		5-10 ans		10-15 ans		Adulte	
		mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour
2,730	101 010	12,23	3 456	7,02	1 923	3,39	715	3,65	715
2,735	101 195	12,26	3 462	7,03	1 926	3,40	716	3,66	716
2,740	101 380	12,28	3 468	7,04	1 930	3,40	717	3,67	717
2,745	101 565	12,30	3 475	7,06	1 933	3,41	719	3,67	719
2,750	101 750	12,32	3 481	7,07	1 937	3,42	720	3,68	720
2,755	101 935	12,35	3 487	7,08	1 940	3,42	721	3,69	721
2,760	102 120	12,37	3 494	7,09	1 944	3,43	723	3,69	723
2,765	102 305	12,39	3 500	7,11	1 947	3,43	724	3,70	724
2,770	102 490	12,41	3 506	7,12	1 951	3,44	725	3,71	725
2,775	102 675	12,44	3 513	7,13	1 954	3,45	726	3,71	726
2,780	102 860	12,46	3 519	7,15	1 958	3,45	728	3,72	728
2,785	103 045	12,48	3 525	7,16	1 961	3,46	729	3,73	729
2,790	103 230	12,50	3 532	7,17	1 965	3,47	730	3,73	730
2,795	103 415	12,53	3 538	7,18	1 968	3,47	732	3,74	732
2,800	103 600	12,55	3 544	7,20	1 972	3,48	733	3,75	733
2,805	103 785	12,57	3 551	7,21	1 975	3,48	734	3,75	734
2,810	103 970	12,59	3 557	7,22	1 979	3,49	736	3,76	736
2,815	104 155	12,62	3 563	7,24	1 982	3,50	737	3,77	737
2,820	104 340	12,64	3 570	7,25	1 986	3,50	738	3,77	738
2,825	104 525	12,66	3 576	7,26	1 989	3,51	740	3,78	740
2,830	104 710	12,68	3 582	7,27	1 993	3,52	741	3,79	741
2,835	104 895	12,71	3 589	7,29	1 996	3,52	742	3,79	742
2,840	105 080	12,73	3 595	7,30	2 000	3,53	743	3,80	743
2,845	105 265	12,75	3 601	7,31	2 004	3,53	745	3,81	745
2,850	105 450	12,77	3 608	7,33	2 007	3,54	746	3,81	746
2,855	105 635	12,80	3 614	7,34	2 011	3,55	747	3,82	747
2,860	105 820	12,82	3 620	7,35	2 014	3,55	749	3,83	749
2,865	106 005	12,84	3 627	7,36	2 018	3,56	750	3,83	750
2,870	106 190	12,86	3 633	7,38	2 021	3,56	751	3,84	751
2,875	106 375	12,88	3 639	7,39	2 025	3,57	753	3,85	753
2,880	106 560	12,91	3 646	7,40	2 028	3,58	754	3,85	754
2,885	106 745	12,93	3 652	7,42	2 032	3,58	755	3,86	755

$\mu\text{Ci}$	Bq	<5 ans		5-10 ans		10-15 ans		Adulte	
		mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour
2,890	106 930	12,95	3 658	7,43	2 035	3,59	757	3,87	757
2,895	107 115	12,97	3 665	7,44	2 039	3,60	758	3,87	758
2,900	107 300	13,00	3 671	7,45	2 042	3,60	759	3,88	759
2,905	107 485	13,02	3 677	7,47	2 046	3,61	760	3,89	760
2,910	107 670	13,04	3 684	7,48	2 049	3,61	762	3,89	762
2,915	107 855	13,06	3 690	7,49	2 053	3,62	763	3,90	763
2,920	108 040	13,09	3 696	7,51	2 056	3,63	764	3,91	764
2,925	108 225	13,11	3 703	7,52	2 060	3,63	766	3,91	766
2,930	108 410	13,13	3 709	7,53	2 063	3,64	767	3,92	767
2,935	108 595	13,15	3 715	7,54	2 067	3,65	768	3,93	768
2,940	108 780	13,18	3 722	7,56	2 070	3,65	770	3,93	770
2,945	108 965	13,20	3 728	7,57	2 074	3,66	771	3,94	771
2,950	109 150	13,22	3 734	7,58	2 077	3,66	772	3,95	772
2,955	109 335	13,24	3 741	7,60	2 081	3,67	774	3,95	774
2,960	109 520	13,27	3 747	7,61	2 085	3,68	775	3,96	775
2,965	109 705	13,29	3 753	7,62	2 088	3,68	776	3,97	776
2,970	109 890	13,31	3 759	7,63	2 092	3,69	777	3,97	777
2,975	110 075	13,33	3 766	7,65	2 095	3,70	779	3,98	779
2,980	110 260	13,36	3 772	7,66	2 099	3,70	780	3,99	780
2,985	110 445	13,38	3 778	7,67	2 102	3,71	781	3,99	781
2,990	110 630	13,40	3 785	7,69	2 106	3,71	783	4,00	783
2,995	110 815	13,42	3 791	7,70	2 109	3,72	784	4,01	784
3,000	111 000	13,44	3 797	7,71	2 113	3,73	785	4,01	785
3,005	111 185	13,47	3 804	7,72	2 116	3,73	787	4,02	787
3,010	111 370	13,49	3 810	7,74	2 120	3,74	788	4,03	788
3,015	111 555	13,51	3 816	7,75	2 123	3,75	789	4,03	789
3,020	111 740	13,53	3 823	7,76	2 127	3,75	791	4,04	791
3,025	111 925	13,56	3 829	7,78	2 130	3,76	792	4,05	792
3,030	112 110	13,58	3 835	7,79	2 134	3,76	793	4,05	793
3,035	112 295	13,60	3 842	7,80	2 137	3,77	795	4,06	795
3,040	112 480	13,62	3 848	7,81	2 141	3,78	796	4,07	796
3,045	112 665	13,65	3 854	7,83	2 144	3,78	797	4,07	797

$\mu\text{Ci}$	Bq	<5 ans		5-10 ans		10-15 ans		Adulte	
		mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour
3,050	112 850	13,67	3 861	7,84	2 148	3,79	798	4,08	798
3,055	113 035	13,69	3 867	7,85	2 151	3,79	800	4,09	800
3,060	113 220	13,71	3 873	7,87	2 155	3,80	801	4,09	801
3,065	113 405	13,74	3 880	7,88	2 158	3,81	802	4,10	802
3,070	113 590	13,76	3 886	7,89	2 162	3,81	804	4,11	804
3,075	113 775	13,78	3 892	7,90	2 165	3,82	805	4,11	805
3,080	113 960	13,80	3 899	7,92	2 169	3,83	806	4,12	806
3,085	114 145	13,83	3 905	7,93	2 173	3,83	808	4,13	808
3,090	114 330	13,85	3 911	7,94	2 176	3,84	809	4,13	809
3,095	114 515	13,87	3 918	7,96	2 180	3,84	810	4,14	810
3,100	114 700	13,89	3 924	7,97	2 183	3,85	812	4,15	812
3,105	114 885	13,92	3 930	7,98	2 187	3,86	813	4,15	813
3,110	115 070	13,94	3 937	7,99	2 190	3,86	814	4,16	814
3,115	115 255	13,96	3 943	8,01	2 194	3,87	815	4,17	815
3,120	115 440	13,98	3 949	8,02	2 197	3,88	817	4,17	817
3,125	115 625	14,01	3 956	8,03	2 201	3,88	818	4,18	818
3,130	115 810	14,03	3 962	8,05	2 204	3,89	819	4,19	819
3,135	115 995	14,05	3 968	8,06	2 208	3,89	821	4,19	821
3,140	116 180	14,07	3 975	8,07	2 211	3,90	822	4,20	822
3,145	116 365	14,09	3 981	8,08	2 215	3,91	823	4,21	823
3,150	116 550	14,12	3 987	8,10	2 218	3,91	825	4,21	825
3,155	116 735	14,14	3 994	8,11	2 222	3,92	826	4,22	826
3,160	116 920	14,16	4 000	8,12	2 225	3,93	827	4,23	827
3,165	117 105	14,18	4 006	8,14	2 229	3,93	829	4,23	829
3,170	117 290	14,21	4 013	8,15	2 232	3,94	830	4,24	830
3,175	117 475	14,23	4 019	8,16	2 236	3,94	831	4,25	831
3,180	117 660	14,25	4 025	8,17	2 239	3,95	832	4,25	832
3,185	117 845	14,27	4 032	8,19	2 243	3,96	834	4,26	834
3,190	118 030	14,30	4 038	8,20	2 246	3,96	835	4,27	835
3,195	118 215	14,32	4 044	8,21	2 250	3,97	836	4,27	836
3,200	118 400	14,34	4 051	8,23	2 254	3,97	838	4,28	838
3,205	118 585	14,36	4 057	8,24	2 257	3,98	839	4,29	839

$\mu\text{Ci}$	Bq	<5 ans		5-10 ans		10-15 ans		Adulte	
		mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour
3,210	118 770	14,39	4 063	8,25	2 261	3,99	840	4,29	840
3,215	118 955	14,41	4 070	8,26	2 264	3,99	842	4,30	842
3,220	119 140	14,43	4 076	8,28	2 268	4,00	843	4,31	843
3,225	119 325	14,45	4 082	8,29	2 271	4,01	844	4,31	844
3,230	119 510	14,48	4 089	8,30	2 275	4,01	846	4,32	846
3,235	119 695	14,50	4 095	8,32	2 278	4,02	847	4,33	847
3,240	119 880	14,52	4 101	8,33	2 282	4,02	848	4,33	848
3,245	120 065	14,54	4 108	8,34	2 285	4,03	849	4,34	849
3,250	120 250	14,57	4 114	8,35	2 289	4,04	851	4,35	851
3,255	120 435	14,59	4 120	8,37	2 292	4,04	852	4,35	852
3,260	120 620	14,61	4 127	8,38	2 296	4,05	853	4,36	853
3,265	120 805	14,63	4 133	8,39	2 299	4,06	855	4,37	855
3,270	120 990	14,65	4 139	8,41	2 303	4,06	856	4,37	856
3,275	121 175	14,68	4 146	8,42	2 306	4,07	857	4,38	857
3,280	121 360	14,70	4 152	8,43	2 310	4,07	859	4,39	859
3,285	121 545	14,72	4 158	8,44	2 313	4,08	860	4,39	860
3,290	121 730	14,74	4 165	8,46	2 317	4,09	861	4,40	861
3,295	121 915	14,77	4 171	8,47	2 320	4,09	863	4,41	863
3,300	122 100	14,79	4 177	8,48	2 324	4,10	864	4,41	864
3,305	122 285	14,81	4 184	8,50	2 327	4,11	865	4,42	865
3,310	122 470	14,83	4 190	8,51	2 331	4,11	866	4,43	866
3,315	122 655	14,86	4 196	8,52	2 335	4,12	868	4,43	868
3,320	122 840	14,88	4 203	8,53	2 338	4,12	869	4,44	869
3,325	123 025	14,90	4 209	8,55	2 342	4,13	870	4,45	870
3,330	123 210	14,92	4 215	8,56	2 345	4,14	872	4,45	872
3,335	123 395	14,95	4 222	8,57	2 349	4,14	873	4,46	873
3,340	123 580	14,97	4 228	8,59	2 352	4,15	874	4,47	874
3,345	123 765	14,99	4 234	8,60	2 356	4,15	876	4,47	876
3,350	123 950	15,01	4 241	8,61	2 359	4,16	877	4,48	877
3,355	124 135	15,04	4 247	8,62	2 363	4,17	878	4,49	878
3,360	124 320	15,06	4 253	8,64	2 366	4,17	880	4,49	880
3,365	124 505	15,08	4 259	8,65	2 370	4,18	881	4,50	881

$\mu\text{Ci}$	Bq	<5 ans		5-10 ans		10-15 ans		Adulte	
		mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour
3,370	124 690	15,10	4 266	8,66	2 373	4,19	882	4,51	882
3,375	124 875	15,13	4 272	8,68	2 377	4,19	884	4,51	884
3,380	125 060	15,15	4 278	8,69	2 380	4,20	885	4,52	885
3,385	125 245	15,17	4 285	8,70	2 384	4,20	886	4,53	886
3,390	125 430	15,19	4 291	8,71	2 387	4,21	887	4,53	887
3,395	125 615	15,22	4 297	8,73	2 391	4,22	889	4,54	889
3,400	125 800	15,24	4 304	8,74	2 394	4,22	890	4,55	890
3,405	125 985	15,26	4 310	8,75	2 398	4,23	891	4,55	891
3,410	126 170	15,28	4 316	8,77	2 401	4,24	893	4,56	893
3,415	126 355	15,30	4 323	8,78	2 405	4,24	894	4,57	894
3,420	126 540	15,33	4 329	8,79	2 408	4,25	895	4,57	895
3,425	126 725	15,35	4 335	8,80	2 412	4,25	897	4,58	897
3,430	126 910	15,37	4 342	8,82	2 415	4,26	898	4,59	898
3,435	127 095	15,39	4 348	8,83	2 419	4,27	899	4,59	899
3,440	127 280	15,42	4 354	8,84	2 423	4,27	901	4,60	901
3,445	127 465	15,44	4 361	8,86	2 426	4,28	902	4,61	902
3,450	127 650	15,46	4 367	8,87	2 430	4,29	903	4,62	903
3,455	127 835	15,48	4 373	8,88	2 433	4,29	904	4,62	904
3,460	128 020	15,51	4 380	8,89	2 437	4,30	906	4,63	906
3,465	128 205	15,53	4 386	8,91	2 440	4,30	907	4,64	907
3,470	128 390	15,55	4 392	8,92	2 444	4,31	908	4,64	908
3,475	128 575	15,57	4 399	8,93	2 447	4,32	910	4,65	910
3,480	128 760	15,60	4 405	8,95	2 451	4,32	911	4,66	911
3,485	128 945	15,62	4 411	8,96	2 454	4,33	912	4,66	912
3,490	129 130	15,64	4 418	8,97	2 458	4,34	914	4,67	914
3,495	129 315	15,66	4 424	8,98	2 461	4,34	915	4,68	915
3,500	129 500	15,69	4 430	9,00	2 465	4,35	916	4,68	916
3,505	129 685	15,71	4 437	9,01	2 468	4,35	918	4,69	918
3,510	129 870	15,73	4 443	9,02	2 472	4,36	919	4,70	919
3,515	130 055	15,75	4 449	9,04	2 475	4,37	920	4,70	920
3,520	130 240	15,78	4 456	9,05	2 479	4,37	921	4,71	921
3,525	130 425	15,80	4 462	9,06	2 482	4,38	923	4,72	923

$\mu\text{Ci}$	Bq	<5 ans		5-10 ans		10-15 ans		Adulte	
		mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour
3,530	130 610	15,82	4 468	9,07	2 486	4,38	924	4,72	924
3,535	130 795	15,84	4 475	9,09	2 489	4,39	925	4,73	925
3,540	130 980	15,87	4 481	9,10	2 493	4,40	927	4,74	927
3,545	131 165	15,89	4 487	9,11	2 496	4,40	928	4,74	928
3,550	131 350	15,91	4 494	9,13	2 500	4,41	929	4,75	929
3,555	131 535	15,93	4 500	9,14	2 504	4,42	931	4,76	931
3,560	131 720	15,95	4 506	9,15	2 507	4,42	932	4,76	932
3,565	131 905	15,98	4 513	9,16	2 511	4,43	933	4,77	933
3,570	132 090	16,00	4 519	9,18	2 514	4,43	935	4,78	935
3,575	132 275	16,02	4 525	9,19	2 518	4,44	936	4,78	936
3,580	132 460	16,04	4 532	9,20	2 521	4,45	937	4,79	937
3,585	132 645	16,07	4 538	9,21	2 525	4,45	938	4,80	938
3,590	132 830	16,09	4 544	9,23	2 528	4,46	940	4,80	940
3,595	133 015	16,11	4 551	9,24	2 532	4,47	941	4,81	941
3,600	133 200	16,13	4 557	9,25	2 535	4,47	942	4,82	942
3,605	133 385	16,16	4 563	9,27	2 539	4,48	944	4,82	944
3,610	133 570	16,18	4 570	9,28	2 542	4,48	945	4,83	945
3,615	133 755	16,20	4 576	9,29	2 546	4,49	946	4,84	946
3,620	133 940	16,22	4 582	9,30	2 549	4,50	948	4,84	948
3,625	134 125	16,25	4 589	9,32	2 553	4,50	949	4,85	949
3,630	134 310	16,27	4 595	9,33	2 556	4,51	950	4,86	950
3,635	134 495	16,29	4 601	9,34	2 560	4,52	952	4,86	952
3,640	134 680	16,31	4 608	9,36	2 563	4,52	953	4,87	953
3,645	134 865	16,34	4 614	9,37	2 567	4,53	954	4,88	954
3,650	135 050	16,36	4 620	9,38	2 570	4,53	955	4,88	955
3,655	135 235	16,38	4 627	9,39	2 574	4,54	957	4,89	957
3,660	135 420	16,40	4 633	9,41	2 577	4,55	958	4,90	958
3,665	135 605	16,43	4 639	9,42	2 581	4,55	959	4,90	959
3,670	135 790	16,45	4 646	9,43	2 585	4,56	961	4,91	961
3,675	135 975	16,47	4 652	9,45	2 588	4,56	962	4,92	962
3,680	136 160	16,49	4 658	9,46	2 592	4,57	963	4,92	963
3,685	136 345	16,51	4 665	9,47	2 595	4,58	965	4,93	965

$\mu\text{Ci}$	Bq	<5 ans		5-10 ans		10-15 ans		Adulte	
		mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour	mSv/an	Bq/jour
3,690	136 530	16,54	4 671	9,48	2 599	4,58	966	4,94	966
3,695	136 715	16,56	4 677	9,50	2 602	4,59	967	4,94	967
3,700	136 900	16,58	4 684	9,51	2 606	4,60	969	4,95	969
3,705	137 085	16,60	4 690	9,52	2 609	4,60	970	4,96	970
3,710	137 270	16,63	4 696	9,54	2 613	4,61	971	4,96	971
3,715	137 455	16,65	4 703	9,55	2 616	4,61	973	4,97	973
3,720	137 640	16,67	4 709	9,56	2 620	4,62	974	4,98	974
3,725	137 825	16,69	4 715	9,57	2 623	4,63	975	4,98	975
3,730	138 010	16,72	4 722	9,59	2 627	4,63	976	4,99	976
3,735	138 195	16,74	4 728	9,60	2 630	4,64	978	5,00	978
3,740	138 380	16,76	4 734	9,61	2 634	4,65	979	5,00	979
3,745	138 565	16,78	4 741	9,63	2 637	4,65	980	5,01	980
3,750	138 750	16,81	4 747	9,64	2 641	4,66	982	5,02	982
3,755	138 935	16,83	4 753	9,65	2 644	4,66	983	5,02	983
3,760	139 120	16,85	4 759	9,66	2 648	4,67	984	5,03	984
3,765	139 305	16,87	4 766	9,68	2 651	4,68	986	5,04	986
3,770	139 490	16,90	4 772	9,69	2 655	4,68	987	5,04	987
3,775	139 675	16,92	4 778	9,70	2 658	4,69	988	5,05	988
3,780	139 860	16,94	4 785	9,72	2 662	4,70	990	5,06	990
3,785	140 045	16,96	4 791	9,73	2 665	4,70	991	5,06	991
3,790	140 230	16,99	4 797	9,74	2 669	4,71	992	5,07	992
3,795	140 415	17,01	4 804	9,75	2 673	4,71	993	5,08	993
3,800	140 600	17,03	4 810	9,77	2 676	4,72	995	5,08	995
3,805	140 785	17,05	4 816	9,78	2 680	4,73	996	5,09	996
3,810	140 970	17,08	4 823	9,79	2 683	4,73	997	5,10	997
3,815	141 155	17,10	4 829	9,81	2 687	4,74	999	5,10	999
3,820	141 340	17,12	4 835	9,82	2 690	4,75	1 000	5,11	1 000

**Table (simplifiée) de correspondances pour l'interprétation des mesures anthropogammamétriques associées à l'ingestion de  $^{137}\text{Cs}$**

*Упрощенная таблица соотвествий для интерпретации данных СИЧ, увязанных с внутренним загрязнением  $\text{Cs}^{137}$*

Dose annuelle <i>Годовая Доза</i>	Age <5 ans <i>Возраст &lt;5 лет</i>				Age 5-10 ans <i>Возраст 5-10 лет</i>				Age 10-15 ans <i>Возраст 10-15 лет</i>				Age >15 ans <i>Возраст &gt;15 лет</i>			
	mSv <i>МЗв</i>	$\mu\text{Ci}$ <i><math>\mu\text{Ки}</math></i>	Bq <i>Бк</i>	Bq/jour <i>Бк/день</i>	$\mu\text{Ci}$ <i><math>\mu\text{Ки}</math></i>	Bq <i>Бк</i>	Bq/jour <i>Бк/день</i>	$\mu\text{Ci}$ <i><math>\mu\text{Ки}</math></i>	Bq <i>Бк</i>	Bq/jour <i>Бк/день</i>	$\mu\text{Ci}$ <i><math>\mu\text{Ки}</math></i>	Bq <i>Бк</i>	Bq/jour <i>Бк/день</i>			
0.1	0.025	925	32	0.040	1480	28	0.080	2960	21	0.075	2775	20				
0.3	0.070	2590	89	0.115	4255	81	0.240	8880	63	0.025	8325	59				
1	0.225	8325	285	0.390	14430	275	0.805	29785	211	0.745	27565	195				