



Généralités sur les cancers de l'enfant et l'adolescent

Dr Estelle Thébaud
Dr Stéphanie Gorde
Dr Dominique Navas
Dr Clémentine Fronteau

22 septembre 2026

Déroulé du webinaire

- **Contexte** : population et médicaments à risque
- **Objectif du webinaire** : point global sur l'oncologie pédiatrique en France et en Pays de la Loire
- **Présentation des intervenants**
- **Déroulé du webinaire**
 - 45 min de présentation suivies de 15 minutes de Q/R avec le chat
 - questions au fil de l'exposé sur le chat et réponses à la fin du webinaire
 - Les 45 minutes de présentation intègrent des quizz avec un temps d'explications/détails
- **Contenu** de ce premier webinaire
 - Epidémiologie
 - Particularités / adultes
 - Impact sur la vie quotidienne
 - Impact sur vos pratiques en officine

Participation au QUIZ avec l'application wooclap

- **Option 1 :**
 - Allez sur wooclap.com
 - Entrez le code d'événement dans le bandeau supérieur
 - Code d'événement **TEIHXG**
- **Option 2 :**
 - Flashez le QR code



Pour commencer...



Question 1

oncoPED
Le réseau d'oncologie pédiatrique
des Pays de la Loire

Quelques chiffres

- 1% des cancers diagnostiqués en france
- Environ 1800 enfants par an en france (avant 15 ans)
- Et environ 2500 cas **pour les** 0-18 ans
- Soit 1 enfant sur 600 / an
- Sex ratio: 1,2 garçon pour 1 fille
- Taux de survie globale à 5 ans: 70-80%
- 2ème cause de mortalité infantile après les accidents dans les pays industrialisés

Prédisposition génétique et autres facteurs de risque

- **Les cas sont** essentiellement **sporadiques**

MAIS

- **Se pose la question** des **facteurs environnementaux** (pesticides, perturbateurs endocriniens ...) ?

Multiples études (Estelle- Escale...?) /effet cocktail

ET

- **Facteurs favorisants connus** : irradiations à fortes doses, certains virus - EBV (Burkitt, UCNT, MDH), VIH (lymphomes, léiomyosarcome) ou VHB (hépatocarcinome) et certains facteurs iatrogènes bien établis comme les traitements alkylants et les inhibiteurs des topoisomérases (leucémie) ou les traitements immunosuppresseurs (lymphome).

Prédisposition génétique et autres facteurs de risque

- Syndromes connus de **prédisposition génétique** dans 10 % des cas
 - Formes héréditaires du rétinoblastome (RB1)
 - Syndrome de Li-Fraumeni (TP53) (tumeurs des tissus mous et des os, lymphomes, tumeurs du SNC, corticosurrénales)
 - Syndrome de Beckwith-Wiedemann (WT2) (néphroblastomes, hépatoblastomes),
 - Trisomie 21 (leucémies)
 - Neurofibromatoses de types 1 et 2 (NF1 et 2) (tumeurs du SNC), et d'autres syndromes plus rares encore.

Pour continuer...



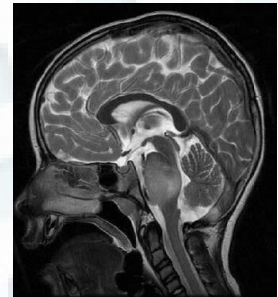
oncopED
Le réseau d'oncologie pédiatrique
des Pays de la Loire

Question 2

Histologie et dénomination

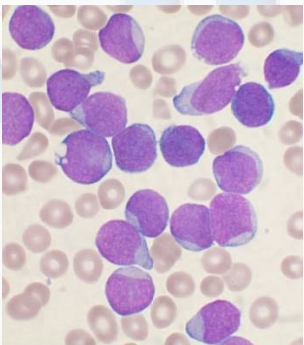
- **Tumeurs solides non hématologiques** : (60 % des cas)

- Blastome : tissu embryonnaire
- Sarcome : tissu conjonctif (cartilage, os, nerfs, muscles)
- Gliome (TC)
- Carcinome : tissu épithélial



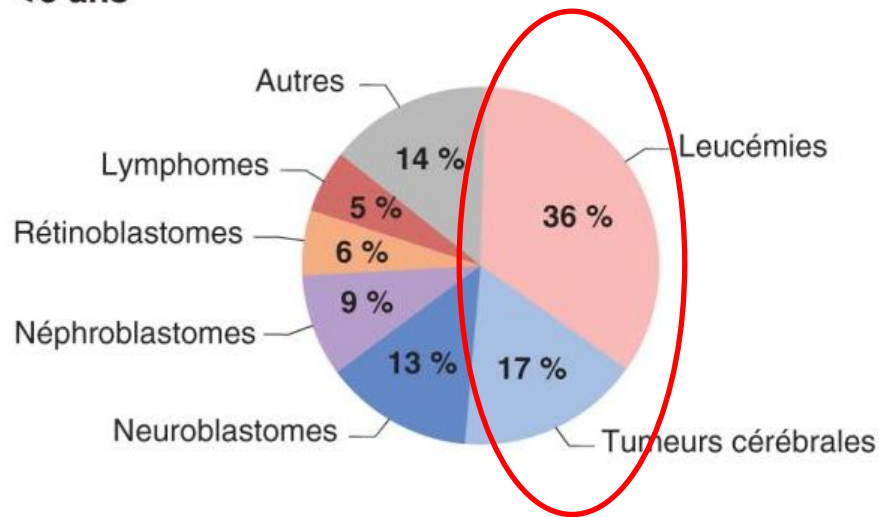
- **Hémopathies** : (40 % des cas)

- Leucémie : cellule souche hématopoïétique
- Lymphome : tissu lymphoïde

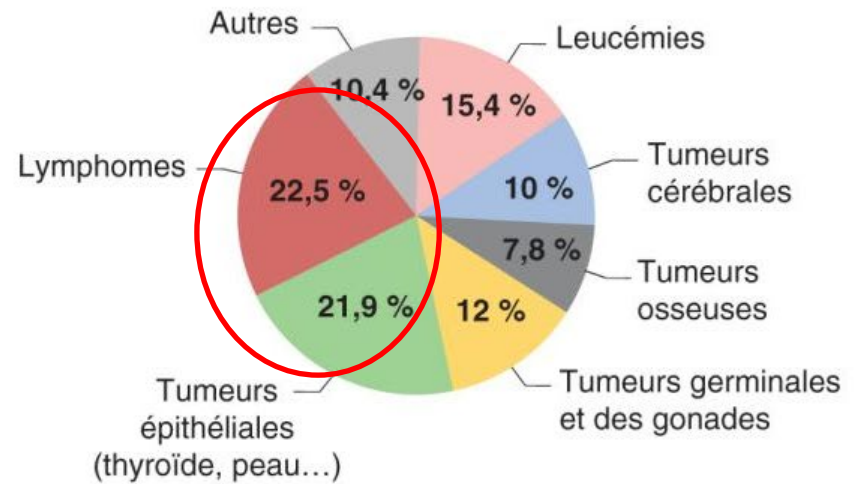


Répartition des différents types de cancer selon l'âge

< 5 ans



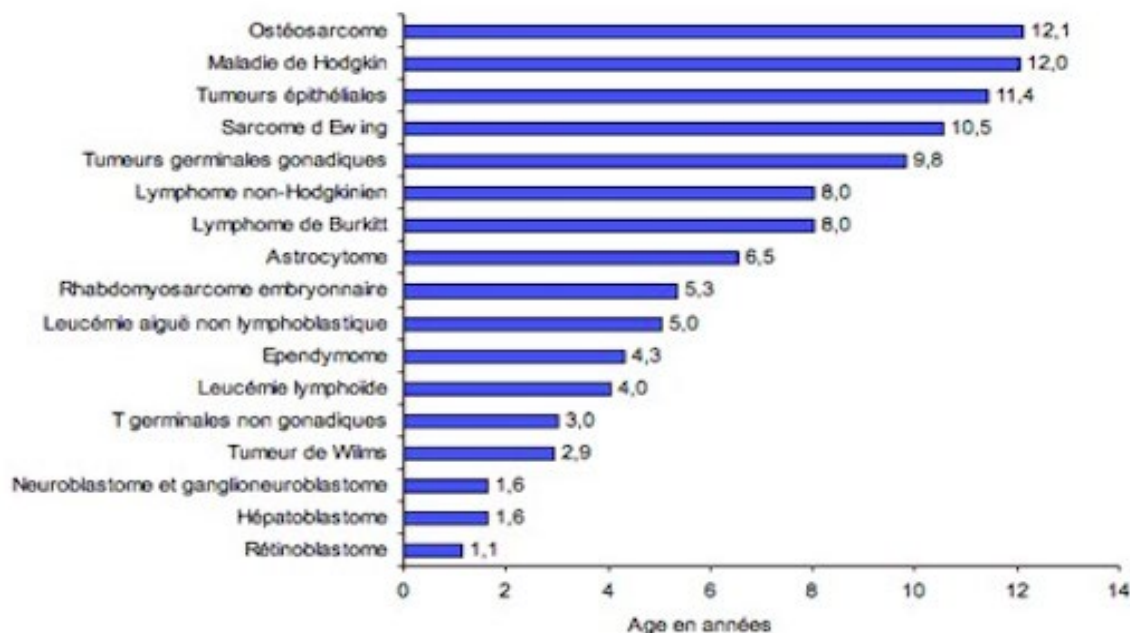
15–19 ans



Quelques chiffres

Age médian d'apparition des différents types de cancers de l'enfant en France

(Registre National des Hémopathies malignes de l'Enfant et Registre National des Tumeurs Solides de l'Enfant, 2000-2004)



- 50 % des cancers avant l'âge de 5 ans
- Second pic à l'adolescence
- 1ère enfance pour les néphroblastomes, neuroblastomes et rhabdomyosarcomes et leucémies ; la 2ème enfance pour les tumeurs osseuses et les lymphomes.

Quelques chiffres : Survie

[Tableau 4] Taux de survie à 5 ans des enfants (0-14 ans) atteints d'un cancer par tranche d'âge (2000-2014, France métropolitaine)

Groupes diagnostiques selon l'ICCC	Survie à 5 ans [%]				
	< 1 an	1-4 ans	5-9 ans	10-14 ans	0-14 ans
I. Leucémies, syndromes myéloprolifératifs et myélodysplasiques	58,9 [53,9-63,6]	89,2 [88,0-90,2]	88,4 [86,9-89,7]	79,6 [77,5-81,6]	85,1 [84,3-86,0]
II. Lymphomes et néoplasmes réticulo-endothéliaux	91,7 [53,9-98,8]	92,2 [88,7-94,7]	94,1 [92,3-95,5]	94,1 [92,8-95,2]	93,9 [92,9-94,7]
III. Tumeurs du système nerveux central et diverses tumeurs intracrâniennes et spinales	61,8 [56,9-66,2]	70,8 [68,7-72,8]	71,2 [69,1-73,1]	80,7 [78,7-82,5]	73,0 [71,9-74,1]
IV. Tumeurs du système nerveux sympathique	90,1 [87,8-92,0]	66,6 [63,4-69,5]	62,3 [55,2-68,6]	66,5 [53,8-76,5]	75,2 [73,2-77,0]
V. Rétinoblastomes	99,4 [97,5-99,8]	98,9 [97,0-99,6]	100	100	99,1 [98,1-99,6]
VI. Tumeurs rénales	88,4 [83,2-92,1]	94,1 [92,3-95,5]	92,9 [89,2-95,3]	86,7 [75,1-93,1]	92,7 [91,2-94,0]
VII. Tumeurs hépatiques	87,9 [77,2-93,7]	86,4 [79,0-91,3]	71,8 [49,4-85,6]	58,9 [40,2-73,6]	81,4 [76,0-85,8]
VIII. Tumeurs malignes osseuses	80,0 [20,4-96,9]	71,6 [59,0-80,9]	74,7 [69,6-79,0]	72,7 [69,2-75,9]	73,2 [70,5-75,7]
IX. Sarcomes des tissus mous et extraosseux	70,1 [62,6-76,4]	73,9 [69,7-77,6]	73,4 [68,9-77,4]	68,1 [63,6-72,2]	71,6 [69,3-73,8]
X. Tumeurs germinales, trophoblastiques et gonadiques	90,9 [86,4-94,0]	95,8 [91,8-97,9]	96,1 [91,0-98,4]	92,8 [89,7-95,0]	93,5 [91,7-94,9]
XI. Mélanomes malins et autres tumeurs malignes épithéliales	96,6 [77,9-99,5]	85,6 [75,5-91,8]	92,9 [87,8-95,9]	93,3 [90,8-95,2]	92,6 [90,6-94,2]
XII. Autres tumeurs malignes	90,0 [47,3-98,5]	78,6 [58,4-89,8]	87,5 [38,7-98,1]	56,3 [20,9-80,9]	77,9 [64,3-86,8]
Total	80,6 [79,0-82,1]	82,4 [81,6-83,2]	81,6 [80,6-82,5]	83,0 [82,1-83,9]	82,2 [81,7-82,6]

ICCC : International classification of childhood cancer.

Sources : Registre national des hémopathies malignes de l'enfant et Registre national des tumeurs solides de l'enfant, Date de point au 14/01/2016

L'oncologie pédiatrique en France

- Société Française des Cancers de l'Enfant (SFCE)
 - Créée en 2002
 - Objectifs:
 - Amélioration des taux de guérison
 - Valoriser le partenariat avec les parents
 - Promouvoir la recherche biomédicale
- Plan Cancer 2004 puis les suivants !
 - Mesure 37 relative à l'organisation des soins en oncopédiatrie
 - Définition des critères d'exercice de la discipline
 - Insiste sur les modalités d'accompagnement des familles dans le cadre d'une complète alliance avec les soignants
 - Et plus récemment l'accès aux nouvelles thérapies, la préservation de la fertilité



L'oncologie pédiatrique dans les Pays de Loire



- Deux CHU référents du réseau Grand Ouest GOCE, avec des filières de soins pour des prises en charge d'expertise,
- Environ 130 nouveaux patients par an au total
 - CHU Nantes : Allogreffe de MO, chirurgie des tumeurs viscérales et osseuses
 - CHU Angers : prise en charge médicale et chirurgicale des patients porteurs de tumeurs SNC
- Prises en charge validées en RCP inter-régionale
- Des équipes multidisciplinaires
 - Mèd, paramèd, kiné, psy, AS, instits, clowns...
 - Des coordinatrices de soins (IDEC)
 - Des équipes régionales douleurs, soins palliatifs (ERRSPP) et AJA

Réseau ONCOPED PL

- Le diagnostic et la mise en place du plan de traitement sont réalisés dans un **centre spécialisé en cancérologie pédiatrique** (CHU Nantes ou Angers).
- Possibilité de poursuivre certains soins et traitements au plus proche du domicile dans un **centre hospitalier de proximité** (Cholet, Laval, Le Mans, La Roche-sur-Yon, Saint-Nazaire) ou à domicile (HAD).
- Le personnel de ces centres doit être formé avec une communication optimale entre les différents intervenants : le rôle du **réseau régional Oncoped-PL** est donc d'aider à répondre à cette double exigence
- On retrouve dans l'équipe du réseau :
 - 2 médecins coordinateurs :
 - Dr Estelle Thébaud, Oncopédiatre CHU de Nantes
 - Dr Stéphanie Gorde Grosjean, Oncopédiatrie CHU Angers
 - Une cheffe de projet : Patricia Madihano Bora,

Réseau ONCOPED PL

- Pour aider dans la communication entre les différents intervenants chaque famille est en possession d'un **classeur de liaison** dans lequel sont réunis les éléments essentiels sur la pathologie et les soins de l'enfant



oncoped PL
Le réseau d'oncologie pédiatrique des Pays de la Loire

Ce classeur appartient à :

Aplasie

La numération

La moelle osseuse est l'usine de fabrication de 3 types de cellules sanguines principales :

- Globule rouge : contient l'hémoglobine qui transporte l'oxygène dans le corps.
- Globules blancs : cellules qui aident à combattre les infections. On s'intéresse particulièrement aux polynucléaires neutrophiles.
- Plaquettes : contribuent à la coagulation du sang.

La chimiothérapie entraîne le plus souvent une baisse de ces 3 lignées. C'est pourquoi la numération doit être suivie régulièrement grâce à un bilan sanguin.

Qu'est-ce que l'aplasie ?

L'aplasie est la diminution des trois lignées. L'enfant/l'adolescent est en aplasie/neutropénie s'il a :

- moins de 1000 mm³ globules blancs ;
- moins de 500 mm³ polynucléaires neutrophiles.

Il est donc plus vulnérable face aux infections.

Surveillance

Surveillance de la température :

- matin et soir.
- dès que frissons, maux de tête, fatigue intense.

Attention, penser à rajouter 0.5°C pour la prise de température en axillaire (sous l'aisselle).

Certains signes cliniques doivent alerter pendant l'aplasie :

- survenue d'une muque : enduits blanchâtres dans la bouche, aphtes, gêne à la déglutition, hypersialorrhée (salive importante) puis sécheresse de la bouche.
- Frissons.

Si fièvre : +de 38° : appeler immédiatement le service référent 7j/7j 24h/24h.

[illegible]

Dernier quiz ...



oncoPED
Le réseau d'oncologie pédiatrique
des Pays de la Loire

Question 3

Différences enfant/adulte



- Localisations (K d'organe)
- Rôle des facteurs environnementaux (alcool/tabac !)
- Type histologique
 - Carcinome /Tumeur épithéliale rare
 - Tumeurs embryonnaires fréquentes
- Evolution
 - Progression rapide. Pas de place pour le dépistage
 - Maladie chimiosensible et radiosensible
 - Rechutes éventuelles rapides
 - Stratégies thérapeutiques spécifiques, meilleure tolérance des traitements mais organisme en croissance
- Pronostic
 - Progrès récents

Points communs enfants / adultes

- Principe des traitements
- Effets indésirables des traitements
 - Patients immunodéprimés
 - EI liés à la chimio (nausées, vomissements)
- Impact psychologique de l'annonce, validation des prises en soins en RCP, remise d'un PPS, accompagnement soins de support
- Prise en charge pluriprofessionnelle avec nécessité d'échanges ville/hopital
- Impact psychosocial important pour le patient (école, socialisation...) MAIS aussi pour la famille (arrêt de travail des parents, fratrie)

Principes de traitement

- Chimiothérapie (effet cytotoxique)
 - Plein essor depuis les années 70
 - Exclusive ou en association avec d'autres traitements : corticothérapie, thérapies ciblées, radiothérapie...
 - Effets indésirables sur un **organisme en pleine croissance**
 - Nausées, vomissements
 - Défaut de croissance, support nutritionnel +++
 - Immunosuppression
 - Immaturité du SI de l'enfant, risque de complications graves
 - Vaccination de l'entourage
 - Eviction scolaire plus ou moins longue selon la pathologie
 - Cardiotoxicité des anthracyclines
 - Ototoxicité des platines, néphrotoxicité
 - Troubles de la fertilité variables selon le traitement
 - Risque de cancer secondaire

Principes du traitement

- Radiothérapie
 - Effets indésirables sur un organisme en pleine croissance
 - Troubles de la croissance
 - Anomalies fonctionnelles
 - SNC: séquelles neurocognitives, ++ avant 4 ans
 - Risque de cancer secondaire en zone irradiée
 - Indications à la baisse dans le traitement des pathologies hémato
 - Nouvelles techniques discutées au cas par cas (WEBconf)
- Chirurgie
 - Première ligne ou après chimiothérapie néo-adjuvante
 - Amélioration des technique (ex : moins d'amputation pour les tumeurs osseuses)

Progrès et perspectives

- Amélioration de la survie globale

	1970	1985	2025
Survie	25%	50%	70-80%

- Variable selon les pathologies
- Diagnostic plus précoce, plus performant et progrès techniques
- Double objectif:
 - Guérir
 - Limiter les séquelles
- Perspectives:
 - Améliorer les connaissances de la biologie en particulier moléculaire
 - Développer de nouveaux médicaments pour diminuer les séquelles et améliorer la survie

Une prise en charge globale

- Annonce:
 - A l'enfant
 - A la famille
 - Un moment dont ils se souviendront toute leur vie
- Pendant le traitement:
 - Ne pas isoler
 - Ecole à l'hôpital, à domicile
 - Accompagner la fratrie
- Après le traitement:
 - Suivi au long terme
 - Difficultés du relais à la médecine adulte



Une annonce diagnostique adaptée : annonce claire, loyale, en 4 temps

Temps médical

- annonce du diagnostic puis des propositions et décisions débattues en RCP
- présentation des risques à court, moyen et long terme, des options thérapeutiques et justification de l'option choisie avec proposition de recours à un deuxième avis médical
- proposition d'inclusion le cas échéant dans un essai
- Proposition d'un traitement de conservation de la fertilité le cas échéant
- Finalisation du projet sous forme d'un programme personnalisé de soins (PPS)
- S'adapter au schéma familial, au niveau de compréhension de l'enfant et de la famille

Temps d'accompagnement soignant

- précision des modalités thérapeutiques, visite du service
- identification en équipe pluriprofessionnelle des besoins d'accompagnement social et psychologique.

Une annonce diagnostique adaptée : annonce claire loyale, en 4 temps

Temps d'accès aux soins de support

- psychologue, assistante sociale, kinésithérapeute...
- l'enfant bénéficie d'une prise en charge à 100 %.
- Un projet d'accueil individualisé (PAI) permet une scolarité adaptée à l'état de santé de l'enfant.
- Des aides sont proposées pour soutenir les parents aidants (AJPP..)

Temps d'articulation avec la médecine de ville

- information du médecin traitant et l'équipe de pédiatrie de proximité



Cas particuliers des AJA

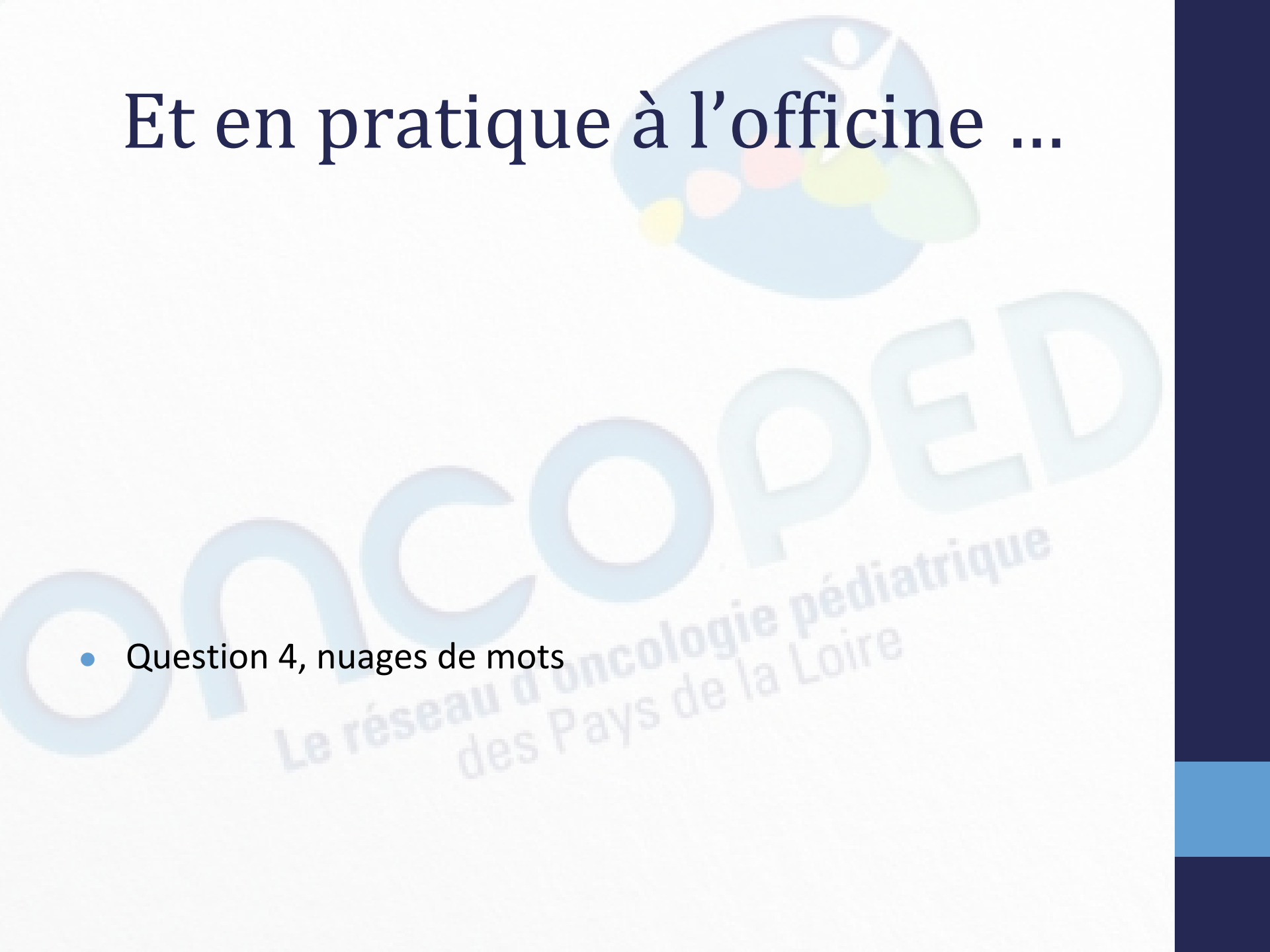
- L'accompagnement de cette population (15-25 ans) est un axe fort du Plan cancer 2014-2019 : double compétence cancérologique, adulte et pédiatrique, pour répondre aux caractéristiques de cette population (âge, problématique, type de cancers).
- Présence dans les CHU d'équipe dédiée aux AJA permettant
 - D'offrir un environnement et un cadre de soins adaptés à la spécificité des problématiques rencontrées par cette tranche d'âge : prise en charge psychologique, sociale, scolaire/universitaire, problématiques liées aux traitements, sexualité
 - De proposer une prise en charge multidisciplinaire : psychologue, IDE, Conseiller d'éducation, assistante sociale, socio-esthétique...

Impact sur la vie quotidienne

- L'enfant peut-il aller à l'école ?
 - Eviction pendant combien de temps?
- Quelles règles d'hygiène générales ?
 - Animaux domestiques
 - Visite des amis
 - Sorties (masque ?)
 - Protection de l'entourage / vaccination, mesures barrière
 - Alimentation
 - Eau
 - Aliments crus (viandes, poisson, lait, fromage ...)
 - Fertilité
 - Menstruation
 - ...

Et en pratique à l'officine ...

- Question 4, nuages de mots



En conclusion...

- Entités multiples
 - Tableaux cliniques variés
- Pathologies rares, petit nombre de patients
 - Collaboration des centres, études multicentriques
- Multidisciplinarité, prise en charge globale de l'enfant
 - Centres de référence

oncoPEDI
Le réseau d'oncologie pédiatrique
des Pays de la Loire

Temps d'échange

PROCHAINS THEMES ABORDES :

- *2d webinaire : Les leucémies aiguës de l'enfant et leur prise en charge*
- *3eme webinaire : Les tumeurs cérébrales de l'enfant et leur prise en charge*
- *4eme webinaire : les traitements et effets secondaires des thérapies ciblées*

Merci pour votre participation!



QR Code questionnaire de satisfaction