

## Les hallucinations : démarche diagnostique




---

---

---

---

---

---

---

---

## Généralités



- Entre 10 et 25% d'une population non sélectionnée rapportent des hallucinations (Can J Psychiatry 2009;54:140-51):
  - Continuum entre le normal et la pathologique,
  - Entre une population non clinique entendant des voix positives et non inquiétantes et des patients présentant des symptômes psychotiques intrusifs et inquiétants ?
- La culture, la religion... peuvent affecter le sens et la forme des hallucinations (schizophr Bull. 2014 Jul;40)
- Selon les études autour de 1% des hallucinations seraient d'origine psychiatrique, 0,4 % dans une étude de suivi anglaise avec 0,7 à 1,1% âgé de 30 à 44 (2007 Adult Psychiatric Morbidity Survey)
- [On retrouve les hallucinations que si on les cherche.....](#)

---

---

---

---

---

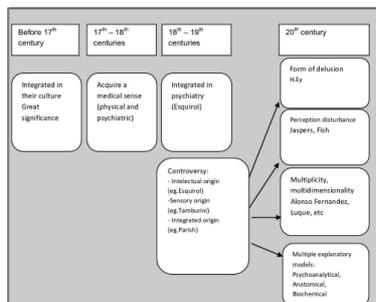
---

---

---

## Définitions selon le temps et l'espace...

(Front Psychol. 2015 Jul 27;6:991)




---

---

---

---

---

---

---

---



### Définitions

- **Hallucination**: perception sans objet (Esquirol) ou fausse perception, la définition repose en général sur (Fénelon revue neur 2014)
  - La ressemblance à une perception « réelle »
  - L'absence de stimulus externe correspondant à l'expérience perceptive
  - L'impossibilité d'un contrôle direct (par opposition à l'imagerie mentale) ;
  - La survenue à l'état de veille (par opposition aux rêves)
- **L'illusion**: erreur d'interprétation d'un stimulus réel portant:
  - Sur les caractères physiques du stimulus: taille, couleurs, persistance (palinopsie)
  - Sur l'identification du stimulus: un arbre devient un être humain
- **L'hallucinose**: perception sans objet mais sans croyance à la réalité de l'objet perçu

---

---

---

---

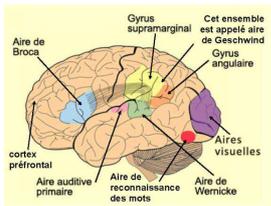
---

---

---

---

### Rappels anatomiques



- **Aire auditive primaire** pour les sons purs à la face dorsale du gyrus temporal supérieur
- **Aires d'association auditives secondaires** pour l'identification des séquences sonores plus complexes
- **Aire de Wernicke** (cortex temporal et pariétal postérieur) relie la signification des mots avec des objets et concepts
- **Aire de Broca** située (gyrus frontal inférieur) impliqué dans la production de phrases.
- **Cortex préfrontal dorsolatéral et cingulaire** gère l'affect et participation volontaire dans l'analyse auditive

---

---

---

---

---

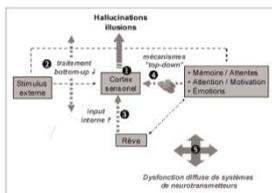
---

---

---

Les hallucinations ont une voie finale commune, l'activation du cortex correspondant à la modalité sensorielle concernée, visuelle, auditives..

(J Neural Neurosurg Psychiatry 2012;83:448e452; Fénelon Revue Neur 2014)



- **Une origine externe ou mécanisme de « bas en haut »**
- Naissance spontanée in situ de l'excitation sensorielle qui se propage aux aires cérébrales sensorielles (migraine, épilepsie)
- Désafférentation favorise l'activation de la périphérie vers les aires corticales sensorielles des informations sensorielles par défaut de rétroaction (Charles Bonnet, équivalents auditifs, hallucinations associées aux hémianopsies)

---

---

---

---

---

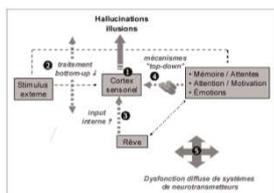
---

---

---

Les hallucinations ont une voie finale commune, l'activation du cortex correspondant à la modalité sensorielle concernée, visuelle, auditives..

...(*J Neural Neurosurg Psychiatry* 2012;83:448e452; *Fénelon Revue Neur* 2014)



- Une origine interne ou mécanisme de « haut en bas »
- L'activation des mécanismes du rêve en période d'éveil (hallucinations hypnagogiques, états dissociés)
- Dérégulation des mécanismes de contrôle comme dans MP, DCL
- Altération du fonctionnement de neurotransmetteurs dopaminergiques, sérotoninergiques, glutamatergiques (médicaments, toxiques..)

---

---

---

---

---

---

---

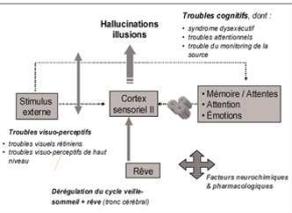
---

---

---

### Hallucinations visuelles dans MP et DCL

(*J Neural Neurosurg Psychiatry* 2012;83:448e452; *Fénelon Revue Neur* 2014)



- Une origine mixte
- Altération des mécanismes du traitement des informations sensorielles: troubles visuo spatiaux et perceptifs, troubles cognitifs (attention, exécutifs)
- Dérégulation des mécanismes du rêve,
- Facteurs neurochimiques (dénervation cholinergique, stimulation dopaminergique...)

---

---

---

---

---

---

---

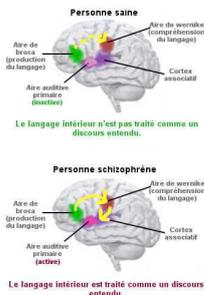
---

---

---

### Phénoménologie clinique étudiée dans la schizophrénie

(*Copolov et al.* 2004 ; *Junginger and Frame* 1985 ; *Nayani and David* 1996)



- Régions du langage: hallucinations auditives, le plus souvent verbales dans la schizophrénie (mots, phrases, discours).
- Localisation spatiale et sensorialité variables: intrapsychiques, extérieurs, les deux
- L'attention influence l'expérience hallucinatoire ressentie : variabilité horaires, contrôle du sujet, seul ou en compagnie...
- Réponse émotionnelle: hallucinations douloureuses et angoissantes impliquent les réseaux émotionnels, régions limbiques et l'insula, ...
- Les hallucinations auditives impliquent un dysfonctionnement des mécanismes de la volonté et de l'autocontrôle, régions frontales et cingulaires
- Difficultés de contrôle et impulsivité pour les patients impliquent les systèmes de contrôle des impulsions, régions orbito-frontales

---

---

---

---

---

---

---

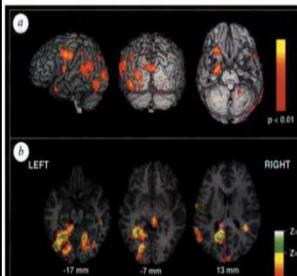
---

---

---

### Imagerie étudiée dans la schizophrénie

(Copolov et al. 2004 ; Junginger and Frame 1985 ; Nayani and David 1996)



- **Langage**, versant réceptif (régions temporales bilatérales dont la région de Wernicke) et versant productif (aire de Broca, impliquée dans la production de langage verbalisé mais aussi interne et silencieux)
- **Attention** incluant les régions cingulaires antérieures et thalamiques
- **Emotions**: régions insulaires bilatérales, gyri hippocampiques et parahippocampiques)
- **Fonctions exécutives et contrôle pulsionnel**: régions préfrontales et orbitofrontales

---

---

---

---

---

---

---

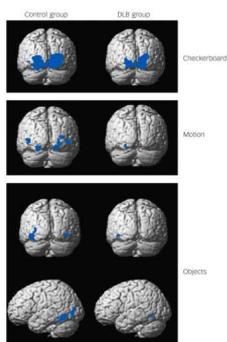
---

---

---

### Un mécanisme diffus impliquant de nombreuses structures: Démence à corps de Lewy

(Taylor; Br J Psychiatry. 2012)



- Comparaison de 17 DLB et 19 sujets contrôles en imagerie fonctionnelle avec présentation de stimuli (flashes, mouvements de points ou d'objets)
- Les aires visuelles sont relativement préservées
- Les anomalies surviennent à un niveau plus élevé d'intégration du cortex, aussi bien occipital, temporal, pariétal et frontal et des noyaux profonds.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Hallucinations: orientation clinique à l'interrogatoire

- Souvent cachées par le patient, donc à **rechercher systématiquement** dans certaines pathologies neurologiques (démences, MP.),
- Circonstances de survenu, **prise de médicaments**
- **Type d'hallucinations**:
  - visuelles classiquement plutôt neurologiques, auditives plutôt psychiatriques, ou d'autres modalités sensorielles
  - Élémentaires ou complexes
  - Contenus menaçants injurieux, ou stéréotypés
- Horaires dans la journée, le soir, dans la nuit, au réveil, épisodes répétitifs
- **Critiques de l'hallucinations**, et son vécu

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Hallucinations « psychiatriques » du sujet âgé

- 10.1 % des sujets non déments de plus de 85 ans présenteraient des troubles psychotiques (idées délirantes et/ou hallucinations) (Ostling & Arch Gen Psychiatry 2002)
- Hallucinations et psychiatrie du sujet âgé: un problème de définition DSM, CIM... on s'oriente vers une nosographie américaine ?
- Les sujets schizophrènes âgés de plus de 65 ans représenteraient, selon les études, 0,1 à 0,5 % de la population (Roblin Ann Med Psychol2009)
- On distingue les « Late onset schizophrenia » après 40 ans et « very late onset schizophrenia » après 65 ans (Howard, Am J Psych 2000)

L'apparition de troubles psychotiques chez un patient âgé, sans antécédent psychiatrique est un problème diagnostique.

Il faut éliminer la confusion, la dépression, la démence (en particulier démence à corps de Lewy), certains déficits sensoriels (syndrome de Charles Bonnet), des pathologies somatiques ou des complications iatrogènes

- Facteurs favorisants retrouvés
- Solitude, personnalité antérieure
  - Bas niveau d'étude, modifications de vie
  - Antécédents de dépression

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Hallucinations « psychiatriques » du sujet âgé

(Howard, Am J Psych 2000)

TABLE 17-1. Comparison of early-onset schizophrenia, late-onset schizophrenia, and very late-onset schizophrenia-like psychosis

	Early-onset schizophrenia	Late-onset schizophrenia	Very late-onset schizophrenia-like psychosis
Age at onset	Median 40	Median age (range) 40-60	Median 66 (60-71)
Family predisposition	++	+	++
Significant symptoms	++	+	++
Clear physical correlates	-	+	++
Neuropsychological impairment			
Verbal IQ	++	+	++
Nonverbal IQ	++	+	++
Premorbid cognitive deterioration	-	-	++
Risk of severe abnormalities (e.g., stroke, tumor)	+	+	++
Family history of schizophrenia	++	+	++
Early childhood maladjustment	+	+	++
Age at neurological onset	++	+	+
Age of further deterioration	+	+	++

TABLE 17-2. Comparison of psychosis of Alzheimer's disease with schizophrenia in older patients

Feature	Psychosis of AD	Schizophrenia
Prevalence	10%-15% of AD patients	Low (est. 1% of general population)
Course or remission likelihood	Rare	Frequent
Major clinical correlates of psychosis	Frequent	Rare
Course time of hallucinations	Visual	Auditory
Schizophrenia-like acute symptoms	Rare	Frequent
Active social isolation	Rare	Frequent
Clear history of psychosis	Rare	Very common
Clear onset of psychosis	Frequent	Uncommon
Clear onset of psychosis	Uncommon	Very common
Clear history of psychosis on antipsychotic medication		
Clear optimal daily dose of commonly used antipsychotic medication		
Risperidone	0.75-1.5 mg	1-4-8 mg
Olanzapine	2.5-5 mg	5-10-15 mg
Haloperidol (adjusted prochlorperazine equivalent)	1-2 mg	4-8 mg

++/+++ denotes ++/+++ (strongly) positive, but limited data exist; -/None

From: AD and Schizophrenia. In: Charles Bonnet (Ed) "Psychosis of Alzheimer's Disease and Related Dementias: Diagnostic Criteria and Clinical Features." American Journal of Geriatric Psychiatry 12:94-100, 2004. Used with permission.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Etiologies des hallucinations neurologiques

Etiologies	%	type
Migraine	20%	Ve>S
Épilepsie partielle	13%	Vc>S>A>G>O
Narcolepsie	40/66%	Vc>A>S
MPI	22/38%	Vc>A>T
DCL	46/73%	Vc>A>T

- Migraine avec aura visuel (Brain 1996;119:355-61; Rev Neurol (Paris) 2012;168:457-9)
- Epilepsie (Epilepsy Res 2009;85:162-71; Epilepsy Behav 2010;18:13-23; Brain 2000;123:244-53)
- Hallucinations visuelles et syndrome de Charles Bonnet (Eur Opin Neurol 2009;22:28-35; Neurology 2010;74:218-22)
- Hallucinations auditives (Am J Geriatr Psychiatry 2012;20:1075-7; Cortex 2014;52:86-97.)

Vc: Visuelle complexe, Ve visuelle élémentaire, A auditifs, T tactile, S somesthésique, O olfactif

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Sémiologie des hallucinations visuelles en fonction de leurs étiologies

(J Clin Psychiatry. 2009; 11(1): 26-32)

Features of Visual Hallucination	Most Likely Etiologies
Simple patterns, spots, shapes, or lines; unilateral distribution; associated with headache	Migraine, seizure, tumor
Macropsia, micropsia, metamorphopsia	Seizure, Creutzfeldt-Jakob disease
Associated with going to, or waking from, sleep	Hypnagogic or hypnopompic hallucinations
Confabulation of all vision	Anton's syndrome
Frightening content	Psychotic disorder, delirium, hallucinogenic drug
Good insight	Charles Bonnet syndrome, migraine, peduncular hallucination

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Hallucinations musicales accompagnent une surdité dans près de 4 %.

(Am J Geriatr Psychiatry 2012;20:1075-7; Cortex 2014;52:86-97. Fénélon Revue Neur 2014)

- Parfois précédées d'acouphènes qui se transforment progressivement en hallucinations plus complexes.
- Bilatérales ou unilatérales (du côté où prédomine la surdité).
- Variables chez un même sujet, mais en nombre limité.
- Correspondent à des souvenirs musicaux d'enfance ou de jeunesse.
- Réalistes, pouvant faire croire au début à une source sonore externe.
- Critiquées, parfois après une courte période d'adhésion.
- Non contrôlées par la volonté. Toutefois, les sujets peuvent parfois « changer de disque » en pensant à une autre mélodie.
- Parfois associées à une palinacousie.
- Le plus souvent gênantes par leur durée et leur caractère répétitif.
- Augmentées par le silence, réduites par les bruits de l'environnement.
- Discontinues dans la journée, mais pouvant se reproduire pendant des mois ou des années.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Syndrome de Charles Bonnet

- Définition: (Fénélon 2003, Bou Khalil 2010)
  - Hallucinations visuelles construites, complexes, persistantes ou récidivantes et stéréotypées
  - Critique des hallucinations complète ou partielle
  - La personne a conscience que les hallucinations ne sont pas réelles
  - Sans trouble cognitif ou psychiatrique associé
  - Absence d'hallucinations dans d'autres modalités
- Présence d'un déficit visuel (DMLA, cataracte...)
- Atteint le plus souvent la personne âgée entre 70-80 ans (Lerario J Neuro 2013)
- Sémiologie ((Curr Opin Neurol 2009;22:28-35; Neurology 2010;74:218-22;Fénélon 2003, Teunisse, lancet 1999)
  - Hallucinations fréquentes, plusieurs par jour
  - Souvent brèves, variées, pouvant durer quelques secondes à plusieurs heures
  - Contraste entre un fort contenu affectif et un vécu avec détachement
  - prise de conscience rapide du trouble mais consulte tardivement 70% n'en parlent pas à leur médecin
  - Hallucinations complexes, colorées, bien décrites, images colorées, visages, animaux

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Syndrome de Charles Bonnet

- **Facteurs favorisants** (*Curr Opin Neurol 2009;22:28-35; Neurology 2010;74:218-22*)
  - Faible intensité lumineuse
  - Souvent le soir ou la nuit
  - Souvent dans l'environnement familial
  - Souvent durant l'inactivité
  - Souvent les yeux ouverts
- **Que proposer ?** (*Hughes J Psychiatr Ment Health Nurs. 2013*)
  - Les approches médicamenteuses sont décevantes
  - Faire le diagnostic est le plus utile et rassurer le patient
  - Faire un bilan OPH, corrige l'Acuité visuelle
  - Favoriser les approches non médicamenteuses et la recherche de stratégies: fermer les yeux, allumer ou laisser une lumière, se concentrer sur autre chose,...



This is how a street scene looks with normal vision.



Example of a typical phantom image.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Etiologies des hallucinations neurologiques

- **Hallucinations et rêves**
  - Chez l'adulte le sommeil est organisé en cycles avec alternance de phases de sommeil lent, de profondeur croissante (stade I, II, III et IV) et de phases de sommeil paradoxal (sommeil REM : rapid eye movement ou mouvements oculaires rapides).
  - Une nuit de sommeil comporte 4 à 5 cycles, chacun d'une durée d'environ 90 minutes
  - Les hallucinations hypnogogiques surviennent lors de l'endormissement et sont particulièrement fréquentes. En effet, environ 37% de la population serait sujette à ce type d'hallucinations. (*Psychiatry Res 2000;97:53-64*)
  - Les hallucinations hypnopompiques: elles se manifestent lors du réveil et sont un peu plus rares. En effet, seulement 13% de la population présenteraient une expérience hallucinatoire lors du passage du sommeil au réveil. (*Psychiatry Res 2000;97:53-64*)
  - Ces types d'hallucinations sont plus fréquent ou plus sévère au cours de la narcolepsie: souvent multimodales, parfois effrayantes, avec une critique variable. Une association est possible à une paralysie du sommeil. Elles sont liées à des endormissements ou des éveils en sommeil paradoxal
- **Perturbation des neurotransmetteurs**
  - Iatrogène isolée ou sur une pathologie sous jacente
  - encéphalite

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Hallucinations et démences

- **Maladie de Parkinson**
  - Concerne ~50% des patients, elles sont tardives (*Diederich, Rev Neurol 2009*)
  - Visuelles le plus souvent, personnages, animaux, rarement auditives
  - Souvent associées ou annonciateurs de troubles cognitifs
- **DCL**
  - Mêmes types et mêmes thèmes
  - mais peu de critiques
  - présents très précocement (*Aarsland Int J Geriatr Psychiatry. 2001*)
- **Alzheimer**
  - Variable entre 25 à 50% selon les études (*Alzheimer's & Dementia, 2011, 2013*)
  - Tardives le plus souvent
  - Facteurs prédictifs de l'institutionnalisation (*Gilley Psycho Med, 2004*)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Hallucinations et DCL

**Table 1** Consensus criteria for the clinical diagnosis of probable and possible DLB

1. The central feature required for a diagnosis of DLB is progressive cognitive decline of sufficient magnitude to interfere with normal social or occupational function. Presence or persistent memory impairment may not necessarily occur in the early stages but is usually evident with progression. Deficits on tests of attention and frontal-subcortical skills and visuospatial ability may be especially prominent.
2. Two of the following core features are essential for a diagnosis of probable DLB, and one is essential for possible DLB:
  - a. Fluctuating cognition with pronounced variations in attention and alertness
  - b. Recurrent visual hallucinations that are typically well formed and detailed
  - c. Spontaneous motor features of parkinsonism
3. Features supportive of the diagnosis are:
  - a. Repeated falls
  - b. Syncope
  - c. Transient loss of consciousness
  - d. Nocturnal confusion
  - e. Systematized delusions
  - f. Hallucinations in other modalities
4. A diagnosis of DLB is less likely in the presence of:
  - a. Stroke disease, evident as focal neurologic signs or on brain imaging
  - b. Evidence on physical examination and investigation of any physical illness or other brain disorder sufficient to account for the clinical picture

- Hallucinations visuelles mineures
  - Illusions visuelles
  - Impressions de présences et ou de passages
- Hallucinations visuelles élaborées
  - Scènes complexes, souvent des personnages, des animaux, couleurs, mouvements
  - Interaction avec le patient, inquiet,
  - Le soir ou la nuit
  - Peu de critique, ou critique variable
- hallucinations auditives, verbales, olfactives, tactiles
- Troubles moteurs durant le sommeil paradoxal

## Le moment de survenue de l'hallucination visuelle est important pour le diagnostic

(J Neurol Neurosurg Psychiatry 2012;83:448)

**Table 1** Rates of primary visual hallucinations reported in parkinsonian syndromes (not due to delirium)

Reference	Referral source	DLB	PD	PSP	MSA	CBD	VP
Kiada <sup>16</sup>	Brain bank series	60.7 (9.5) n=28					
Aarsland <sup>6</sup>	Community		16 (9.1) n=253				
Fanebat <sup>7</sup>	Specialist clinic		40 (9.5) n=216				
Hely <sup>11</sup>	Longitudinal cohort		50 (15) n=52				
Hely <sup>12</sup>	Longitudinal cohort		74 (20) n=30				
Hokroy <sup>13</sup>	Specialist clinic		26 (9.7) n=102				
Sanchez-Ramos <sup>2</sup>	Specialist clinic		26 (6.9) n=214				
Aarsland <sup>10</sup>	Specialist clinic		25 (2.8) n=103	3 (4.2) n=51			
Williams <sup>20</sup>	Specialist clinic		75 (10) n=115	5 (4.8) n=22	0 (6.7) n=9		20 (6.6) n=5
Williams <sup>8</sup>	Brain bank series	73 (4.6)† n=44	50 (11.9)† n=445	7 (4.5)† n=120	9 (6.9)† n=86	0 (6.8) n=9	4 (10.5)† n=25
Stefanova <sup>18</sup>	European MSA registry				6 n= 437		
Papageorgopoulos <sup>19</sup>	Specialist clinic		57 (13.1) n=21		10 (6.5) n=21		
Cooper <sup>17</sup>	Specialist clinic			5 n=10			0 n=11
Papageorgopoulos <sup>20</sup>	Brain bank series			9 n=22			
Diaper <sup>14</sup>	Specialist clinic			13 n=30			21 n=14*
Litvan <sup>22</sup>	Specialist clinic			0 (4.3) n=34			0 (3.8) n=15

\*Diagnosis possible, probable or suspected.  
 †Latency to onset of hallucinations reported (years).  
 CBD, corticobasal degeneration; DLB, dementia with Lewy bodies; MSA, multiple system atrophy; PD, Parkinson's disease; PSP, progressive supranuclear palsy; VH, visual hallucinations; VP, vascular parkinsonism.

## Conclusion

- On ne retrouve les hallucinations que si on les cherche
- L'analyse sémiologique est importante pour orienter le diagnostic
- Chez la personne âgée, le bilan somatique et neurologique est indispensable devant des hallucinations

