



Le plan directeur pour l'exploitation et la gouvernance de Cigéo

Enjeux et dispositif de concertation

Anccli – 22 février 2017

Echanger sur la proposition de PDE

- ◆> **Forme**
 - Volume
 - structure
 - Niveau technique
- ◆> **Complétude**
- ◆> **Adéquation aux objectifs de suivi des décisions**
- ◆> **Lien avec les revues de réversibilité**

Echanger sur les futures évolutions de PDE

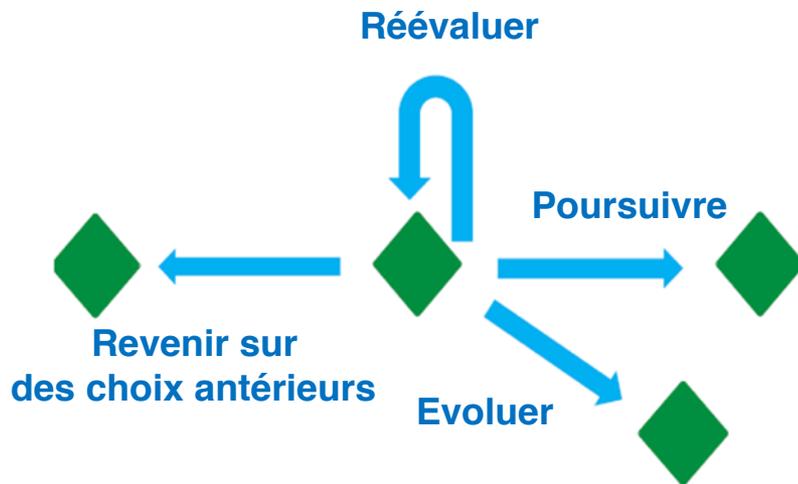
- ◆> **Futures évolution de document pour tracer les choix**
 - Evolution technique naturelle
 - Autres choix
- ◆> **Modalités de gouvernance du projet**

Echanger sur les étapes de concertation du PDE

- ◆> **Organisation en deux phases**
- ◆> **Bonnes pratiques**

Un constat simple : l'exploitation de Cigéo étant prévue de 2030 jusqu'en 2150, il sera conduit par 4 générations

Principe : ne pas enfermer les générations futures dans les choix que nous ferions à la conception et aux phases initiales



Ce principe est validé par la loi du 25 juillet 2016 qui donne une définition de la réversibilité :

« La réversibilité est la capacité, pour les générations successives, soit de poursuivre la construction puis l'exploitation des tranches successives d'un stockage, soit de réévaluer les choix définis antérieurement et de faire évoluer les solutions de gestion »

La mise en pratique du principe de réversibilité s'appuie sur des outils de **gouvernance** (démarche pour la prise de décision) et sur des outils **techniques de conduite du projet** (orientation concrète de l'installation) (les outils soulignés ont été repris dans la loi du 26 juillet 2016) :

- **Amélioration continue des connaissances (R&D et exploitation du centre)**
- **Développement incrémental et progressivité de la construction**
- **Flexibilité de l'exploitation**
- **Adaptabilité des installations (stockage des combustibles et déchets en réserves)**
- **Récupérabilité**
- **Transparence et transmission des informations et des connaissances**
- **Participation de la société, évaluation et supervision par le Parlement**
- **Contrôle par l'Autorité de sûreté nucléaire**

La loi du 25 juillet 2016 retient qu' « *afin de garantir la participation des citoyens tout au long de la vie d'une installation de stockage en couche géologique profonde, l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs élabore et met à jour, tous les cinq ans, en concertation avec l'ensemble des parties prenantes et le public, un plan directeur de l'exploitation ... »*

Autres mesures retenues par la loi:

- ◆ L'exploitation du centre débute par une **phase industrielle pilote** permettant de conforter le caractère réversible et la démonstration de sûreté de l'installation, notamment par un programme d'essais in situ. Tous les colis de déchets doivent rester aisément récupérables durant cette phase. La phase industrielle pilote comprend des essais de récupération de colis de déchets;
- ◆ Des **revues de la mise en œuvre du principe de réversibilité** dans un stockage en couche géologique profonde sont organisées au moins tous les cinq ans, en cohérence avec les réexamens périodiques.



L'ambition et l'objet du Plan Directeur pour l'Exploitation

Suite au débat public de 2013 sur Cigéo, l'Andra a proposé la création d'un Plan Directeur pour l'Exploitation (PDE)

Le PDE présente

◆ le déroulement de référence de Cigéo

- Inventaire des déchets à stocker ;
- Principales étapes de sa construction ;
- Principales étapes de son exploitation ;

◆ les possibilités offertes dans le cadre de la réversibilité.

Son objectif

- ◆ remettre en perspective la vie du projet tout au long de son exploitation et au-delà à travers ses différents jalons
- ◆ donner à voir aux générations futures les décisions qu'ils auront prises / pourront prendre

En ce sens, il doit permettre de :

- ◆ Tracer les décisions prises ou à prendre tout au long de la vie de l'installation
- ◆ Définir les modalités d'association de la société aux différents jalons selon les décisions à prendre au cours de la vie du projet et les informations que l'Andra transmettra



La proposition de PDE constitue un premier **support concret à la réversibilité**

◆ Il permet la mise en œuvre des outils de gouvernance

- participation de la société, évaluation et supervision par le Parlement
- transparence et transmission des informations
- contrôle par l'Autorité de sûreté nucléaire (document soumis à l'instruction)

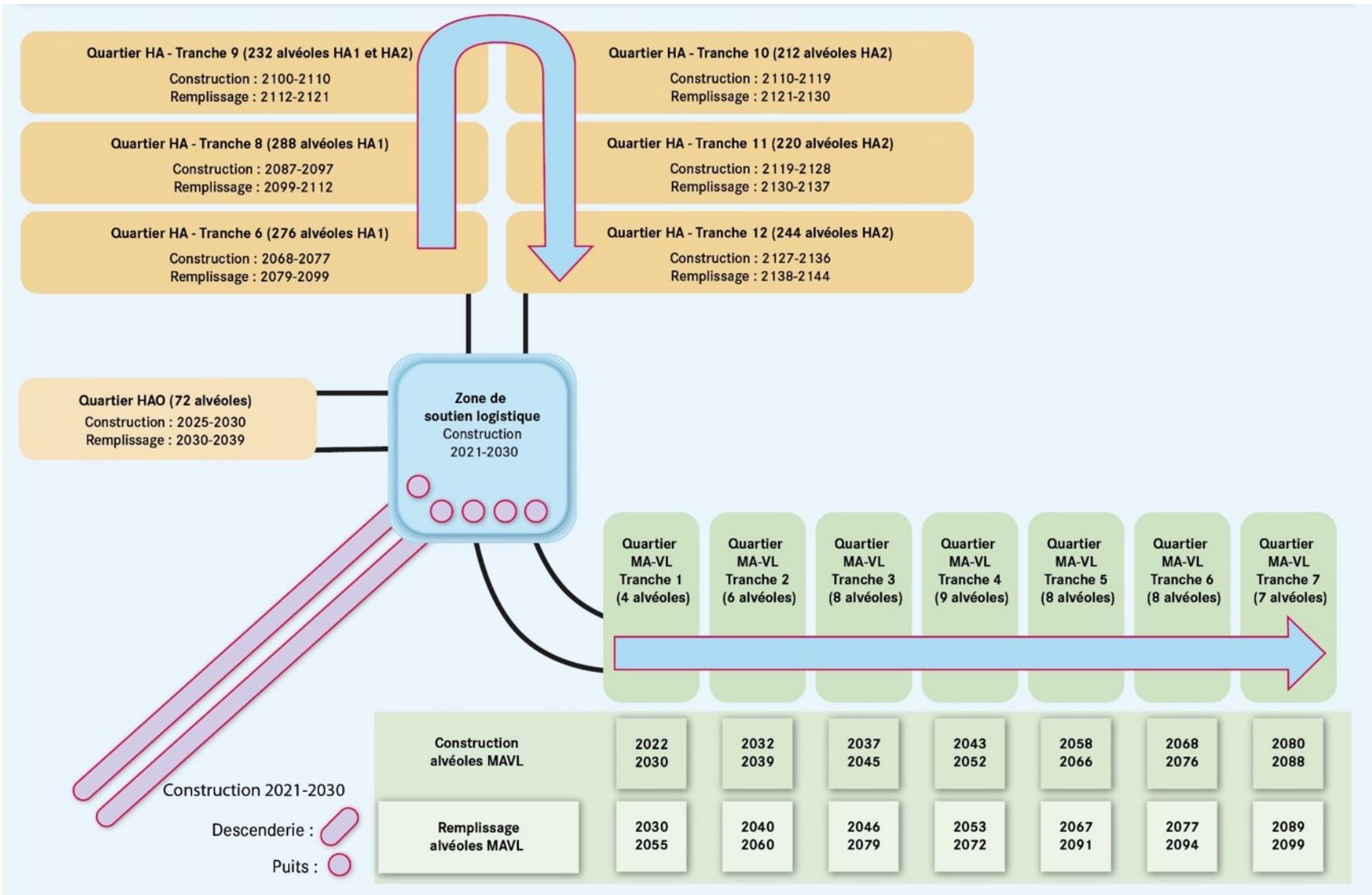
La proposition de PDE est écrite dans un style qui se veut accessible.

Ce n'est pas un document comportant des justifications techniques.

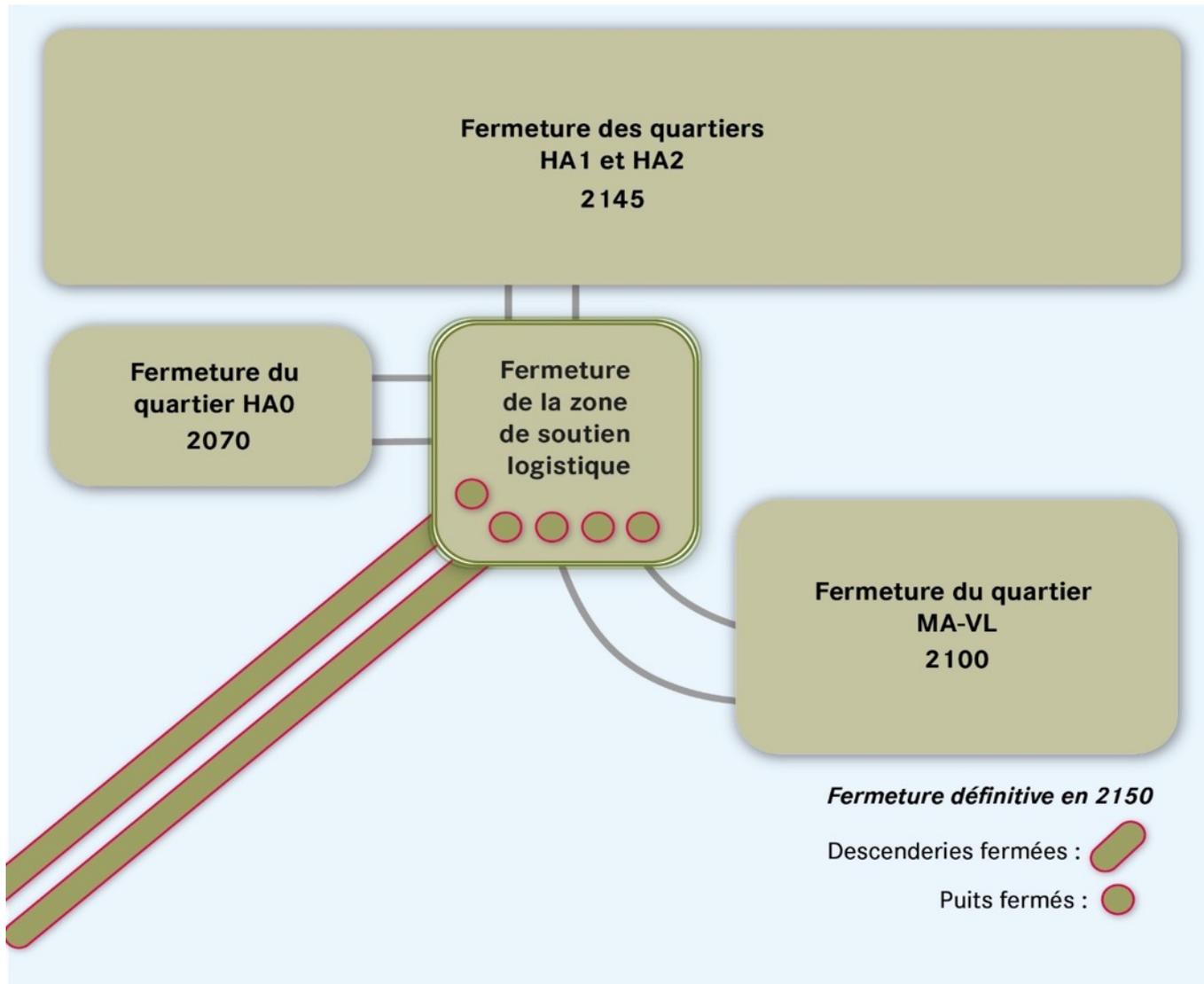
Le PDE sera versé au dossier de demande d'autorisation de création (DAC) de Cigéo (2018), à l'issue d'un large processus de concertation.

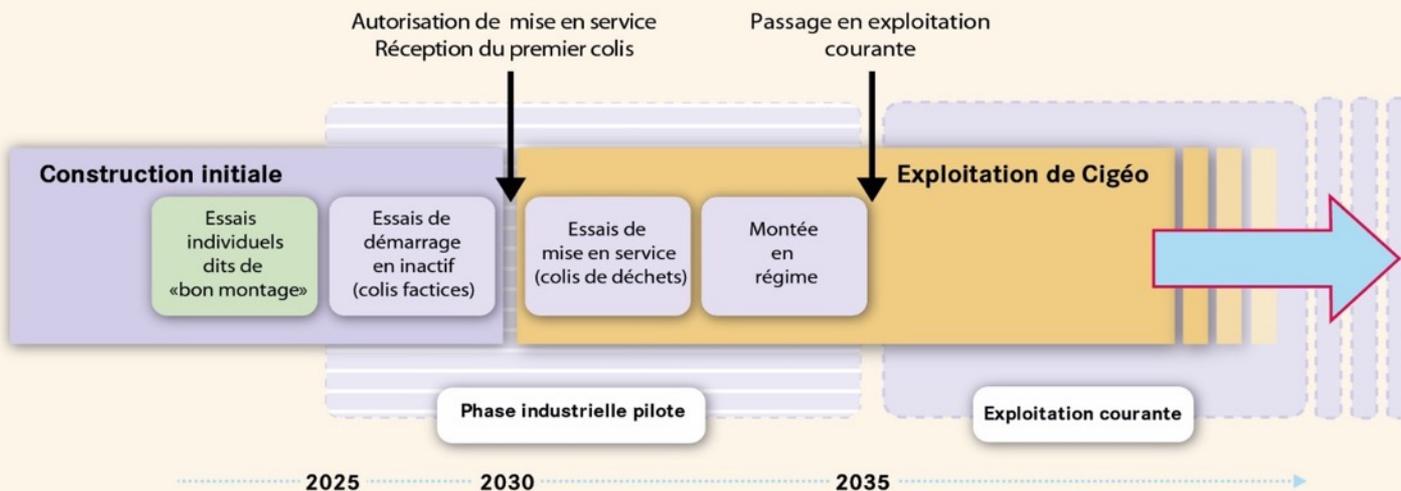
L'inventaire pris en compte pour les études de conception de Cigéo

- ◆ fondé sur le scénario industriel d'exploitation défini par AREVA, CEA et EDF en accord avec leurs tutelles et les orientations de la programmation énergétique
- ◆ type de déchets :
 - déjà produits et déchets à produire par:
 - les installations existantes
 - les installations dont la création a été autorisée (EPR, Jules Horowitz, ITER; RES)
 - 73 600 m³ de déchets MA-VL
 - 10 100 m³ de déchets HA
- ◆ la totalité des combustibles est supposée traitée
- ◆ durée de vie des installations
 - 50 ans en moyenne de durée de fonctionnement des réacteurs du parc électronucléaire
 - par convention une durée de vie adaptée à celle des réacteurs pour les installations du cycle du combustible
 - 50 ans pour les installations de recherches, 20 ans pour ITER



	Quartier MA-VL Tranche 1 (4 alvéoles)	Quartier MA-VL Tranche 2 (6 alvéoles)	Quartier MA-VL Tranche 3 (8 alvéoles)	Quartier MA-VL Tranche 4 (9 alvéoles)	Quartier MA-VL Tranche 5 (8 alvéoles)	Quartier MA-VL Tranche 6 (8 alvéoles)	Quartier MA-VL Tranche 7 (7 alvéoles)
Construction alvéoles MAVL	2022 2030	2032 2039	2037 2045	2043 2052	2058 2066	2068 2076	2080 2088
Remplissage alvéoles MAVL	2030 2055	2040 2060	2046 2079	2053 2072	2067 2091	2077 2094	2089 2099





La Phipil est une période temporelle du projet Cigéo

◆ Elle comporte

- une phase d'essai de démarrage en inactif avant une mise la service partielle
- une phase de montée en régime progressive du stockage de colis de déchets

◆ Elle fera l'objet d'un rapport de l'Andra (fonctionnement, sûreté, réversibilité)

◆ Ce rapport fera l'objet d'un avis de la CNE, de l'ASN et du recueil de l'avis des collectivités territoriales. Une évaluation par l'OPECST est prévue, ainsi qu'une loi « adaptant les conditions d'exercice de la réversibilité du stockage »

◆ Le passage en exploitation courante intervient lorsque l'ASN délivre l'autorisation de mise en service complète de l'installation

Les objectifs de la phase industrielle pilote définis par le Conseil d'administration de l'Andra portent sur :

- ◆ la maîtrise des risques dans les conditions d'exploitation
- ◆ les performances des équipements industriels
- ◆ la capacité à retirer des colis de déchets de leur alvéole de stockage
- ◆ la capacité à surveiller les ouvrages de stockage
- ◆ la capacité à obturer et à sceller les alvéoles et galeries
- ◆ des essais pour tester des pistes d'optimisation technico-économique

La proposition de PDE ne décrit pas le programme d'essais, mais les principes et objectifs de ce programme.

La proposition de PDE présente les démonstrateurs inactifs qui seront mis en œuvre pendant la Phipil et leurs rôles pour les essais, la surveillance, l'entraînement des opérateurs, le développement des pistes d'optimisations...

La proposition de PDE décline les choix offerts par les outils dits de « conduite du projet » (outils de la réversibilité; Cf. Note de positionnement sur la réversibilité - Janvier 2016) :

◆ Développement incrémental et progressivité de la construction

- Accélérer / temporiser la construction
- Intégrer des améliorations

◆ Flexibilité de l'exploitation

- Variations du programme industriel de livraison ou du mode de conditionnement d'une famille de déchet
- Modifier le schéma de fermeture (fermer plus tôt ou plus tard)

◆ Adaptabilité des installations

- Stocker des déchets non prévu dans l'inventaire

◆ Récupérabilité

- Retirer des colis stockés dans Cigéo suite à une décision de changement de mode de gestion
- Un document technique (« Dossier d'options de récupérabilité ») traite les aspects techniques liés au retrait des colis

Echange sur le contenu du document

◆> Forme

- Volume
- structure
- Niveau technique

◆> Complétude

- ◆> Adéquation aux objectifs de suivi des décisions
- ◆> Lien avec les revues de réversibilité



La gouvernance de Cigéo

Gouvernance : processus d'association d'une pluralité d'acteurs visant à prendre une ou des décisions

- Elle est fondée sur une coopération élargie, plus horizontale que hiérarchique, plus conventionnelle ou contractuelle que réglementaire
- Elle doit permettre de garantir une participation équilibrée des acteurs
- Elle doit offrir des dispositifs collaboratifs pour organiser les échanges

Comment concevoir la gouvernance de Cigéo ?

- ◆ Qui associer ?
- ◆ Sur quelles décisions ?
- ◆ A quels moments ?
- ◆ De quelles façons ? Dans quelles conditions ?
- ◆ Avec quels moyens ?

Quelles sont les règles du jeu de la gouvernance ?

- ◆ définition des droits et devoirs des acteurs de la gouvernance

Que tracer dans le Pde et pourquoi ?

Quelle articulation avec les revues de la mise en œuvre de la réversibilité ?

Approche pluralise des prises de décisions pour la gouvernance d'un stockage sur le plan technique, mais aussi éthique et social

- ◆ Inclure la société civile
- ◆ Inclure et doter des ressources en R&D technico-scientifique mais aussi les recherches spécifiques en SHS
- ◆ Permettre la transmission culturelle de la gouvernance

Des instances pluralistes permanentes au niveau local et national

- ◆ Des organisations pluralistes permanentes au niveau local et national
 - Besoin dialogue continu + espaces d'information et d'expression pour tous + mémoire vivante des sites
- ◆ Un suivi pluraliste du PDE en phases pilote et d'exploitation
 - Insuffisance de la participation quinquennale prévue par la loi
- ◆ Mandat large des instances pluralistes
 - Participation à l'instruction des choix de mise en œuvre de la réversibilité
 - Instruction pluraliste des capacités techniques, juridiques et financières
 - Etudier les conditions de passage en post-fermeture

Pérennité des structures de gouvernance

- ◆◆ Garantir l'effectivité et la durabilité des structures pluralistes

Vigilance citoyenne

- ◆◆ Intégrer la science citoyenne au programme de surveillance

Réponses aux besoins des territoires d'accueil et solidarité nationale

- ◆◆ Garantir la solidarité de la nation vis-à-vis des territoires d'accueil et des générations futures de ces territoires
 - Etudier le développement économique et le développement des compétences technoscientifiques
 - Fonds territorial



La démarche de concertation sur le PDE

L'Andra a remis à l'ASN (avril 2016) une V1 du PDE.

Le PDE fera l'objet de concertation, afin de répondre à 2 objectifs :

◆◆ **Partager et enrichir la proposition de PDE**

- Employer un langage accessible et compréhensible par tous
- Assurer un niveau d'informations suffisant et proposer sur une structure capable d'évoluer.

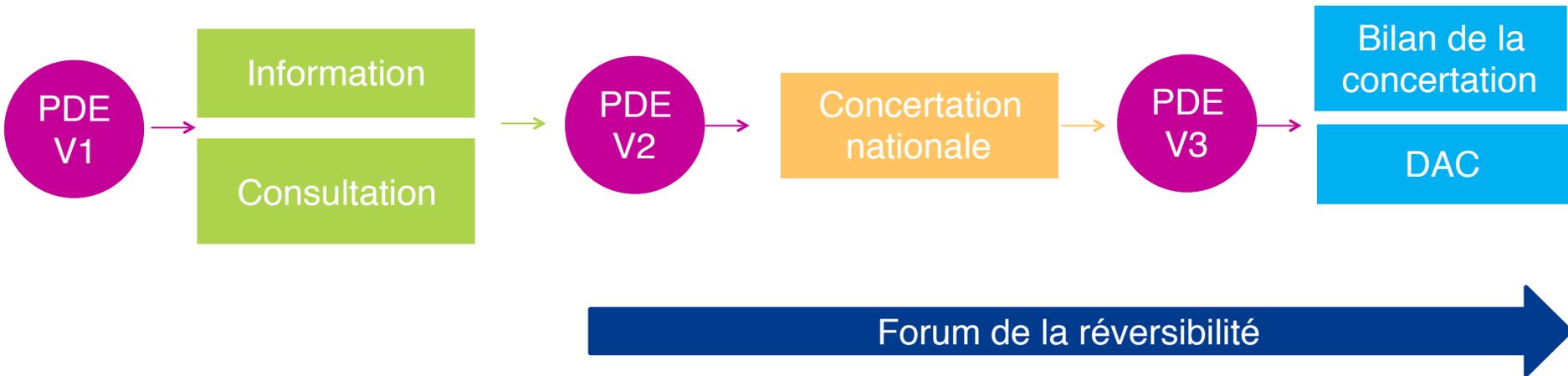
◆◆ **Définir des modalités pratiques et opérationnelles de gouvernance de l'installation**

- Modalités à construire avec les parties intéressées du projet
 - qui associer, à quel moment, de quelles façons, dans quelles conditions et avec quels moyens
- Un dispositif de gouvernance formalisé et partagé qui sera soumis à la tutelle et au Parlement

Il sera amené à évoluer jusqu'au dépôt de la DAC.

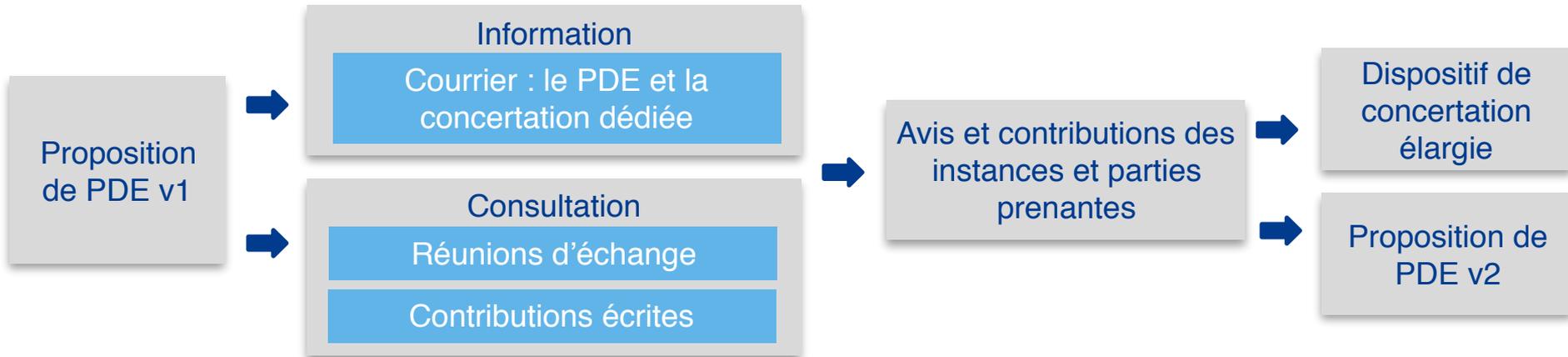
*Etape 1
Fin 2016 – 1^{er} semestre 2017*

*Etape 2
2nd semestre 2017*



Forum de la réversibilité

Etape 1 -Alimenter la proposition de PDE v1 et construire le dispositif de concertation élargie ~ 2nd semestre 2016 – 1^{er} semestre 2017



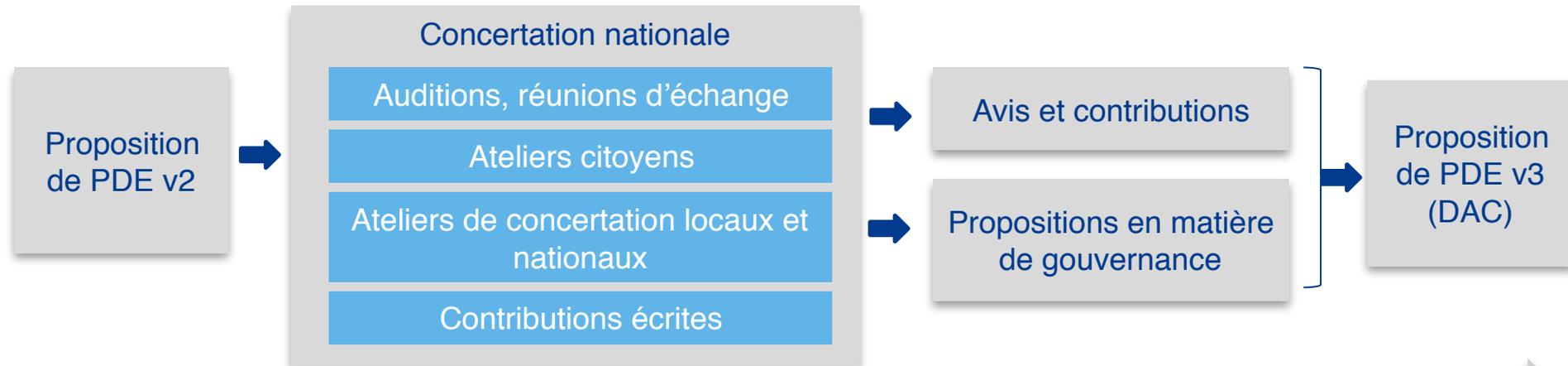
Les parties informées sur la démarche

- ◆ Instances d'évaluation : OPECST CNE, AE
- ◆ Autorités de sûreté : ASN, IRSN
- ◆ PNGMDR
- ◆ Tutelles
- ◆ Parlementaires
- ◆ Exploitants du nucléaire
- ◆ Préfets

Les parties consultées

- ◆ Anccli, HCTISN, Elus locaux
- ◆ Clis, Cercle Goguel
- ◆ Comités Andra
- ◆ Salariés et représentants des salariés de l'Andra

Etape 2 - Alimenter une proposition de PDE v2 ~ 2nd semestre 2017



Forum de la Réversibilité : ouverture à la concertation

Les parties consultées

- ◆◆ Instances d'évaluation : OPECST CNE, AE
- ◆◆ Autorités de sûreté : ASN, IRSN
- ◆◆ Tutelles
- ◆◆ Parlementaires
- ◆◆ Exploitants du nucléaire
- ◆◆ Préfets
- ◆◆ Comités Andra
- ◆◆ CESE /CESER
- ◆◆ Conseils départementaux 52/55
- ◆◆ Région Grand Est
- ◆◆ Elus locaux
- ◆◆ Associations et fédérations professionnelles
- ◆◆ Think-tanks
- ◆◆ Associations environnementales
- ◆◆ Spiritualités
- ◆◆ Partenaires sociaux (niveau fédéral)
- ◆◆ Université partenaires du Grand Est
- ◆◆ Salariés et représentants de salariés de l'Andra
- ◆◆ Panel de citoyens

Echanges sur le dispositif proposé par l'Andra