Didier DEGUELDRE (Bel V), Christian VANDECASTEELE (FANC)

Development of standardised information forms to improve the information fluxes between Licensees and Off-site authorities & bodies in emergency situations

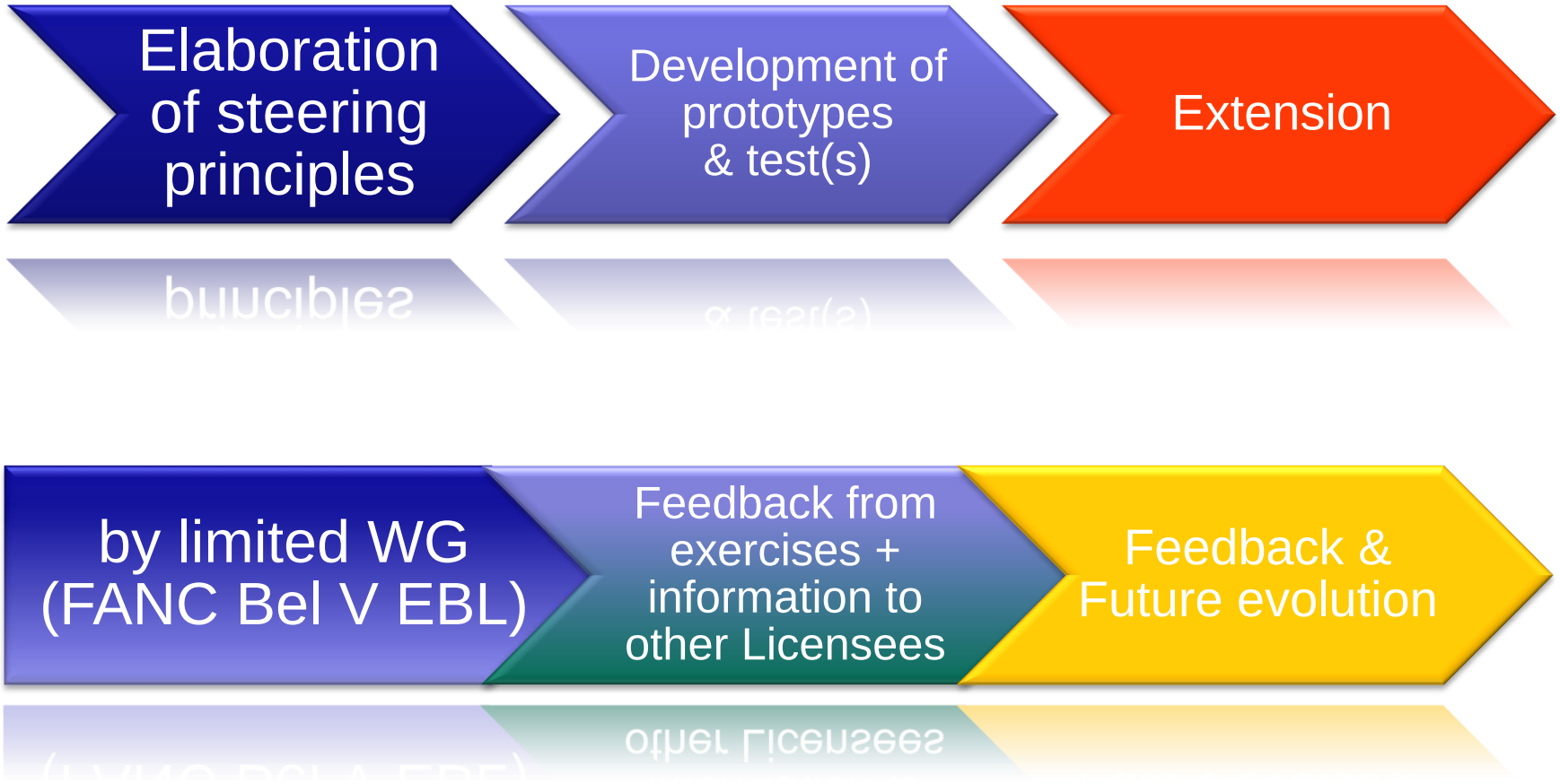
Introduction (1)

- Recurrent problems and difficulties identified during nuclear emergency exercises linked with the information exchange between Licensee and off-site authorities & bodies
  - Transmission delay by compilation of full set of information and data in a same form/message
  - Misunderstanding, misinterpretation and/or misuse of technical/radiological information by non-experts with potential inappropriate response
  - Similar data or information presented in different way for each Licensee complicating the task of the evaluation expert group in charge of advising the decision makers

Introduction (2)

- In order to fix the identified issues
  - Working group launched by the Federal Agency for Nuclear Control in October 2007 aiming at reviewing and harmonizing the notification & information forms
- Objectives of the WG-FORM
  - Improve & optimise the information fluxes
  - Develop a coherent set of standardized forms at first stage for the NPPs
  - Transpose them to the other nuclear facilities of concern (fuel cycle facilities, research reactors, isotope production facility…)

General approach of the WG-FORM



Steering Principles (1)

- Nr.1 Self-supported Forms
  - *Make each form specific to a well-defined category of information, make it autonomous and associate it with a specific targeted distribution*
  - Expected Advantages
    - Targeted Information/data
    - Relevant distribution only to those who really need information/data to perform their duties ⇨ limit the risk of misuse and/or misinterpretation
    - Avoids unnecessary transmission delays
  - Possible drawback
    - Larger number of forms

Steering Principles (2)

- Nr.2 Systematic Distribution Cover page
  - *Integrate to each form a distribution cover page including the definition of expected reaction of the recipients ⇨ to Whom and for What to do)*
  - Resulted from the implementation of first steering principle
  - Distribution directly connected to each form: “Right form for the Right person”
  - Integration of expected response (“action” or “for information only”)
  - Expected Advantages
    - Speed up the distribution
    - Facilitate the effective dissemination of the information and data

Steering Principles (3)

- Nr. 3 Provide sufficient flexibility
  - *A free text area available and designed to introduce information or data specific to the current situation and which are not covered in the form. Not all areas of the forms are to be completed/filled in*
  - By definition, impossibility to cover all situations
  - To cope with unexpected situations and/or items, including of a free text area to each form (at least 2 to 3 lines)
  - Instructions & guidance's of types and format of information/data to be introduced in these areas strongly recommended
  - All items or areas need not to be completed (as they could be not relevant, not appropriate or not available)
    👍 **Delay**!

Steering Principles (4)

- Nr.4 Avoid any duplication of information or data
  - *Avoid having to enter identical information or data in several forms*
  - The forms should be designed to avoid any unnecessary duplication of information or data ⇨ optimization of resources and time needed to complete the forms

- Nr. 5: Possible guidance using the verso/back
  - *Use of verso/back (not transmitted) to provide maximum assistance to the users: context, background, instructions, tips & tricks…*

Steering Principles (5)

- Nr.6 Definition of forms categories

F-NOT	• Set of forms including the initial notification and the subsequent ones • The end of the emergency is integrated also.

F-TEC	• Technical situation/data
F-RAD	• Radiological situation/data

F-MED	• Medical information & protective actions on-site

F-CONV	• Conventional (non-radiological) risk data

F-COM	• Communication data

Results – Examples: F-NOT

Electrabel GDF SUEZ

Meldingsformulier F-NOT

Ni

N1-N2-N3 Initiële melding

INITIËLE MELDING (N1-N2-N3)

IDENTIFICATIE AFZENDER

ELECTRABEL – KCD Kerncentrale Doel
Scheldemolenstraat – Haven 1800
9130 BEVEREN-WAAS (DOEL)
(Nuclear Power Plant of Doel – BELGIUM = 51.1535°N – 4.1545°E)

Deze kolommen mogen niet door KCD worden ingevuld

VERZENDEN AAN (Opm.: zend-/ontvangstbewijzen bewaren => logboek)	Aan	Handeling	CC (Info)
CGCCR – PERMANENTIE	☒	☒ ⇨ Mobilisatie Cellen	☐
COFECO	☒	☒ ⇨ Behandeling	☐
CELEVAL	☒	☒ ⇨ Behandeling	☐
CELMES	☐	☐ ⇨	☒
CELINFO	☐	☐ ⇨	☒
ECOSOC	☐	☐ ⇨	☒
CGCCR – overige: ⇨	☐	☐ ⇨	☐
FANC	☒	☐ ⇨	☐
BEL V Permanentie	☒	☒ ⇨ verzending aan volgens Q060403-02-44 ☒ ⇨ Verwerking	☐
Medische arbeidsinspectie Oost-Vlaanderen	☐	☒ ⇨	☒
Rijksgezondheidsinspectie	☐	☒ ⇨	☒
EBL – CMCPB (Corporate)	☒	☐ ⇨	☐
HC 100 (Ambulance, Civiele Veiligheid ,...)	☒	☐ ⇨	☐
Gouverneur Antwerpen	☒	☐ ⇨	☐
Gouverneur Oost-Vlaanderen	☒	☐ ⇨	☐
Federale Politie (CICOV en CSD Antwerpen)	☒	☐ ⇨	☐
Politie Beveren	☒	☐ ⇨	☐
Burgemeester Reimerswaal (Nederland)	☐	☐ ⇨	☒
Burgemeester Beveren	☒	☐ ⇨	☐
EBL – CMCPB (Corporate) (via Oktopus)	☒	☐ ⇨	☐
Directeur CNT	☒	☐ ⇨	☐
.....	☐	☐ ⇨	☐

CONTACTPERSOON. Voor meer informatie, gelieve contact op te nemen met:

Wat/Wie/Waar	TELEFOON (*)	FAX
☐ NPK	03/202.21.33 of EBL 91.21.33	03/575.80.92
☐ OTSC D12	03/202.21.26 of EBL 91.28.50	03/575.84.18
☐ OTSC D34	03/730.30.18 of EBL 91.38.50	03/575.83.84
☐ TZZ	03/730.30.93 of EBL 91.30.93	03/730.30.33 of EBL 91.30.33

(*) Het telefoonnummer vermelden waarop informatie kan worden gevraagd + doorhalen indien niet van toepassing.

AKKOORD VOOR VERZENDING (in te vullen door WR1)

Functie: .....

Naam: .....

Datum (dd/mm/jjjj): .....

Tijdstip (uu:mm): .....

Handtekening:

N1-N2-N3 Initiële melding

Electrabel GDF SUEZ

Meldingsformulier F-NOT

Volgnummer 1

REËEL: ☐ OEFENING: ☐ Goedkeuring van WR1: .....

Initiële melding ☒ (= bevestiging van telefonische melding) / Situatiestatus / Ontwikkeling ☐ / Einde Noodplan ☐

Situatie op (dd/mm/jjjj): ..... om (uu:mm): .....

Getroffen eenheid DOEL 1 ☐ DOEL 2 ☐ DOEL 3 ☐ DOEL 4 ☐ WAB/SITE ☐

Begin van het voorval op (dd/mm/jjjj): ..... om (uu:mm): .....

Noodplan geactiveerd: Ja ☐ om (uu:mm) ..... Neen ☐

Einde van het voorval op (dd/mm/jjjj): ..... om (uu:mm): .....

Notificatieniveau:

N0 ☐ **N1** ☐ **N2** ☐ **N3** ☐ NR ☐

Meteo (site):

Richting van waaruit de wind waait: °Variabel ☐

Opmerking: Noord = 0°; Oost = 90°; Zuid = 180° en West = 270° Niet bepaald ☐

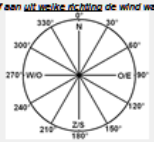
Windsnelheid: m/s Niet bepaald ☐

Neerslag: Nee ☐ Ja ☐ ⇨ Type (regen, mist, neval, sneeuw, ...): .....

Atmosferische stabiliteitsklasse:

E1 ☐ E2 ☐ E3 ☐ E4 ☐ E5 ☐ E6 ☐ Niet bepaald ☐

Geef aan uit welke richting de wind waait



Beschrijving van het voorval:

Verwachte/mogelijke ontwikkelingen:

N1-N2-N3 Initiële melding

Results – Examples: F-TEC

Electrabel GDF SUEZ

Formulaire Technique TIHANGE 2

F-TEC

N° d'ordre #_

RÉEL: ☐ EXERCICE: ☐ | Visa du R3 : .....

Situation le *(jj/mm/aaaa)*: ..... à *(hh:mm)*: .....

CELLULE SUPPORT TE DEMANDEE ? Oui ☐ Non ☐

OPERATIONNELLE ? Oui ☐ Non ☐

T2 T2 T2 T2 T2 T2 T2 T2 T2 T2 T2 T2 T2 T2 T2

DESCRIPTION GENERALE, EVALUATION, EVOLUTION (Actions/Evénements/Terme Source)

Type d'accident / incident

↳ ☐ LOCA ☐ RTGV ☐ RTV/RTE ☐ LOOP ☐ Autre: .....

SCENARIO STANDARD Fiche Nr : .....

ETAT des BARRIERES

❶ - Température sortie coeur ☐ ≤ 650°C ☐ 650°C – 1200°C ☐ ≥ 1200°C et ☐ ↗ en hausse ☐ ↔ stable ☐ ↘ en baisse

- Refroidissement du coeur

☐ GV ☐ RRA ☐ feed & bleed ☐ **PAS DE REFROIDISSEMENT**

↳ ☐ circulation forcée ☐ circulation naturelle

⇨ **COMBUSTIBLE** ☐ **OK** ☐ **NOK**

❷ ☐ brèche vers le BR ☐ brèche vers autre bâtiment ☐ RTGV ↳ ☐ décharge condenseur ☐ décharge atmosphère

⇨ **CIRCUIT PRIMAIRE** ☐ **OK** ☐ **NOK**

❸ ☐ fuite vers l'EA (ventil. EA: homog. + filtres) ☐ IS-LOCA (bypass EA > BAN) (ventilation BAN: filtres) ☐ fuite vers atmosphère (pas de filtres)

⇨ **CONFINEMENT (ENCEINTE)** ☐ **OK** ☐ **NOK**

PARAMETRES

Activité primaire **préalable** ☐ normale ☐ élevée (par rapport aux STE)

Flux nucléaire ☐↗ ☐↔ ☐↘	p_{RR} = ☐↗ ☐↔ ☐↘ ..... bar.abs	p_{GV} 02 = ☐↗ ☐↔ ☐↘ ..... bar.rel	NivGV 02 GL = ☐↗ ☐↔ ☐↘ ..... m
Niv PRZ = ☐↗ ☐↔ ☐↘ ..... %	[H2] BR= ☐↗ ☐↔ ☐↘ ..... %	p_{GV} 03 = ☐↗ ☐↔ ☐↘ ..... bar.rel	NivGV 03 GL = ☐↗ ☐↔ ☐↘ ..... m
Pprimaire = ☐↗ ☐↔ ☐↘ ..... bar.rel	Niv Puisard BR ☐↗ ☐↔ ☐↘	p_{GV} 04 = ☐↗ ☐↔ ☐↘ ..... bar.rel	NivGV 04 GL = ☐↗ ☐↔ ☐↘ ..... m
ΔT_{SAT} = ☐↗ ☐↔ ☐↘ ..... °C	Dépression EA = ☐↗ ☐↔ ☐↘ ..... mbar		

DISPONIBILITE et FONCTIONNEMENT des SYSTEMES (*)

Premier Niveau – Circuit	Train B	Train R	Train G	Second Niveau – Circuit	Train B	Train R	Train G
Alim. réseau externe				**Alim. réseau externe**			
Alim. diesels (GDS)				**Alim. diesels** (GDU)			
Refroid. (CRI/CEB)				**Refroid.** (CRU/CEU)			
Air comprimé (CAR)				**Air comprimé** (CAR)			
Controle Volum. (CCV)				**Borication ultime** (CIU)			
Alim. GV (EAA)				**Alim. GV** (AUG)			
Refroid. Arrêt (RRA)							
Injection sécurité (CIS) ☐ injection directe ☐ en recirculation							
Haute Pression							
Basse Pression							
Accumulateurs							
Aspersion BR (CAE) ☐ injection directe ☐ en recirculation ☐ secours CIS							
Ventilation BR (VBR)							

(*) "**U**" Unavailable = non disponible
"**A**" Available = disponible
"**W**" in Working = en service
"**?**" Incertain ou pas d'information

Results – Examples: F-RAD

Electrabel GDF SUEZ

Formulier RADIOLOGISCHE gegevens

F-RAD

Volgnummer _

RAD

REËEL: ☐ OEFENING: ☐ Goedkeuring van WR3: .....

Situatie op *(dd/mm/jjjj)*: ..... om *(uu:mm)*: .....

Getroffen eenheid: DOEL 1 ☐ DOEL 2 ☐ DOEL 3 ☐ DOEL 4 ☐ WAB/BITE ☐

BEREKENINGSWIJZE

Werkelijke uitstoot

Vooruitzichten ☐

Standaard scenario's

⇨ Fiche nr. .....

Type lozing:

"Puff" ☐

Continue lozing ☐

Ref. sc. dispersiemodel

1.03

RADIOACTIEVE LOZINGEN – BRONTERM *(gekoppeld aan de gekozen berekeningswijze)*

Bezig? Nee ☐ Ja ☐ ⇨ Alarm meetketens: HL1 ☐ HL2 ☐

Nee, maar mogelijk ☐ Gestopt Tijdelijk ☐

Nee en onwaarschijnlijk ☐ Definitief ☐

Atmosferisch ☐	*Vloeibaar* ☐
Begin uitstoot: ..... u	Begin uitstoot: ..... u .....
Einde uitstoot: ..... u	Einde uitstoot: ..... u .....
Via de schouw ☐	In de rivier ☐
Op bodemniveau ☐	In de bodem ☐
Andere ☐	
Geschat uitstootdebiet:	Geschat uitstootdebiet:
Via de schoorsteen: ..... m³/u	Geschat uitstootdebiet: ..... m³/u
Op bodemniveau: ..... m³/u	Debiet van de rivier ..... m³/u
Temperatuur van de uitstoot: ..... °C	

Bronterm

☐ Zeldzame edelgassen

..... TBq/h

..... TBq

☐ I-131 ☐ Iodia (mengsel)

..... TBq/h

..... TBq

☐ Aerosolen

..... TBq/h

..... TBq

WEER *(gekoppeld aan de gekozen berekeningswijze)*

Reëel ☐ Vooruitspellingen ☐

Richting van waaruit de wind waait: ..... °

(Noord = 0°; Oost = 90°; Zuid = 180°; West = 270°)

Windsnelheid: ..... m/s

Neerslag: Ja ☐ Nee ☐

Atmosferische stabiliteitsklasse:

Bultynck-Malet						
E1 ☐	E2 ☐	E3 ☐	E4 ☐	E5 ☐	E6 ☐	E7 ☐
G, F	F, E	E, D	D	C	B, A	D
Pasquill-Gifford						

Luchttemperatuur: ..... °C

HYPOTHESES – OPMERKINGEN – AANDACHTSPUNTEN

RESULTATEN (MAXIMUM – BEREKENINGEN – TERREINMETINGEN)

Type Calcul (berekening) - Mesure (meting)	Lokalisatie Type*	X R Lang	Y θ Lat	Bijkomende informatie	Effectieve dosis mSv	Schildklier dosis mSv	..... mSv	Dosisdebiet omg. mSv/h	Dosisdebiet bodem mSv/h	I-131 Bq/m²	Cs-137 Bq/m²	..... Bq/m²
B ☐ M ☐	L ☐ P ☐ G ☐				.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
B ☐ M ☐	L ☐ P ☐ G ☐				.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
C ☐ M ☐	L ☐ P ☐ G ☐				.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
C ☐ M ☐	L ☐ P ☐ G ☐				.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
C ☐ M ☐	L ☐ P ☐ G ☐				.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
C ☐ M ☐	L ☐ P ☐ G ☐				.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

* L: Lambert (X, Y) – P: Polair (R, θ)

Results – Examples: F-MED

Electrabel GDF SUEZ

MEDISCH formulier

F-MED

Volgnummer #_

MED MED MED MED MED MED MED

REËEL: ☐ OEFENING: ☐ Goedkeuring van WR1: .....

Situatie op (dd/mm/jjjj): ..... om (uu:mm): .....

Getroffen eenheid: DOEL 1 ☐ DOEL 2 ☐ DOEL 3 ☐ DOEL 4 ☐ WAB/SITE ☐

MENSELIJKE GEVOLGEN OP DE SITE: ☐ JA ☐ NEE

Slachtofferbalans op de site

Type	Bevestigd aantal	Niet-bevestigd aantal	Locatie (gecontroleerde zone of niet)	Onderneming(en)
Gewonden licht			☐ GZ ☐ Buiten GZ	
ernstig			☐ GZ ☐ Buiten GZ	
Overleden			☐ GZ ☐ Buiten GZ	
Bestraald			☐ GZ ☐ Buiten GZ	
Besmettingen intern			☐ GZ ☐ Buiten GZ	
Besmettingen extern			☐ GZ ☐ Buiten GZ	
Decontaminatie op de site			.....	
Decontaminatie buiten de site			.....	
Vermisten			☐ GZ ☐ Buiten GZ	

Opmerkingen: .....

BESCHERMINGSMAATREGELEN OP DE SITE

Aantal personen aanwezig op de site op het moment van activatie Noodplan (grootte orde):

☐ < 100 < ☐ < 500 < ☐ < 1.000 < ☐

Hergroepering/Verzameling ☐ Binnen ☐ Buiten

↳ Inventarisatie ☐ Gerealiseerd (100%) ☐ Bezig (Geschat percentage: ..... %)

Evacuatie van de site

Preventief (naar huis) ☐ ➡ ☐ Voorzien tegen ..... u ..... min

☐ Bezig sinds ..... h ..... min

einde voorzien tegen ..... h ..... min

☐ Beëindigd sinds ..... h ..... min

Correctief (site besmet) ☐ ➡ ☐ In voorbereiding (opstellen opvangcentrum Puyenbroeck loopt, ...)

begin overdracht naar opvangcentrum Puyenbroeck voorzien om ..... h ..... min

☐ Bezig sinds ..... h ..... min

einde voorzien tegen ..... h ..... min

☐ Beëindigd sinds ..... h ..... min

Andere genomen beschermingsmaatregelen op de site

Distributie / Inname van KI ☐ Verplaatsing verzamellokaal/-punt ☐ van ..... naar .....

Opmerkingen: .....

Results – Examples: F-COMM

Electrabel GDF SUEZ	COMMUNICATIEFORMULIER F-COMM	Volgnummer #_

REËEL: ☐ OEFENING: ☐ Goedkeuring WRZone: ....

Situatie op (dd/mm/jjjj): .... om (uu:mm): ....

Getroffen eenheid: DOEL 1 ☐ DOEL 2 ☐ DOEL 3 ☐ DOEL 4 ☐ WAB/SITE ☐

PERSCENTRUM GEVORMD: ☐ JA ☐ NEE

OF	TEL.	FAX	ADRES
☐ Lokaal perscentrum KCD			
☐ Perscentrum Electrabel Brussel			

AANGESTELDE WOORDVOERDER

WIE	TEL.	FAX	MAIL
☐ Lut Vande Velde	0478 – 30 63 06	02 511 65 99	lut.vandevelde@electrabel.com
☐ Sarah De Bruyn	0475 – 55 16 99		sarah.debruyn@electrabel.com

VERSTUURDE PERSMEDEDELINGEN

Nr.	TITEL	WANNEER
1		
2		
3		
4		
5		

GEPLANDE PERSCONFERENTIES en PERSBRIEFINGS

Nr.	WANNEER	OF		INTERVENIËNT
1		☐ Lokaal perscentrum KCD	☐ Perscentrum Electrabel Brussel	
2		☐ Lokaal perscentrum KCD	☐ Perscentrum Electrabel Brussel	
3		☐ Lokaal perscentrum KCD	☐ Perscentrum Electrabel Brussel	
4		☐ Lokaal perscentrum KCD	☐ Perscentrum Electrabel Brussel	
5		☐ Lokaal perscentrum KCD	☐ Perscentrum Electrabel Brussel	

KERNBOODSCHAPPEN (belangrijk voor de mediacommunicatie)

- **Gevolgen** ☐ JA ☐ NEE
  ↳ Voor wie? ☐ Medewerkers ☐ Bevolking ☐ Milieu ☐ Andere: __________
- **Slachtoffers** ☐ JA ☐ NEE
  (doden, gewonden, vermisten, betrokkenen)
  ↳ Toestand van de slachtoffers: __________
- **Toename van de radioactiviteit in de omgeving**
  ☐ JA ☐ NEE
- **Hulpdiensten verwittigd**
  ☐ JA ☐ NEE
  ↳ Hulpdiensten ter plaatse: ☐ Brandweer ☐ Ambulances/MUG ☐ Politie ☐ Andere: __________
- **Collectieve beschermingsmaatregelen genomen op de site**
  ☐ JA ☐ NEE
  ↳ ☐ Schuilen ☐ Distributie/inname stabiel jodium ☐ Evacuatie ☐ Andere: __________
- **Andere kernboodschappen**
  ____

Commentaar:
....

COM COM COM COM COM COM COM COM COM COM COM COM

First Feedback from exercises & perspectives

- Early difficulties largely due to lack of “ownership”
  - *Too much forms; too long to fill in the forms*

  ⇨ Development of a “modus operandi” to be further expanded if needed (as a living support document)

- Quite positive feedback, especially at the recipients’ level
  - Information fluxes optimized
  - Improvement noticed about usage (easier and more efficient)

- Transposition to other nuclear facilities underway with already some tests during exercises giving similar feedback

Conclusions

- New forms developed to improve and facilitate information transmission and use are globally positively perceived
- More benefits expected with time by improving “ownership” by the users
- **Improvement of the common understanding among concerned authorities and bodies by using these revised notification and information forms**

Reactions?

Questions ???